



**Familias en Acción:
evaluación de impacto de
un programa piloto en
Medellín, Colombia**

Walter Mauricio Aguilar
Oscar Javier Siza
Coordinado por: Monica Rubio

**Banco
Interamericano de
Desarrollo**

División de Protección
Social y Salud

NOTAS TÉCNICAS

245

Diciembre 2010

Familias en Acción: evaluación de impacto de un programa piloto en Medellín, Colombia

Walter Mauricio Aguilar
Oscar Javier Siza
Coordinado por: Monica Rubio



Banco Interamericano de Desarrollo

2010

<http://www.iadb.org>

Las "Notas técnicas" abarcan una amplia gama de prácticas óptimas, evaluaciones de proyectos, lecciones aprendidas, estudios de caso, notas metodológicas y otros documentos de carácter técnico, que no son documentos oficiales del Banco. La información y las opiniones que se presentan en estas publicaciones son exclusivamente de los autores y no expresan ni implican el aval del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representan.

Este documento puede reproducirse libremente.

Se agradece la participación y comentarios de la Dirección de Evaluación de Políticas Públicas del DNP, bajo la dirección de Diego Dorado. También se agradecen los comentarios de Ana Gómez y Eduardo Alfonso. Finalmente, se agradece el apoyo brindado por el equipo de la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional en cabeza de Diego Molano, así como el equipo conformado, Rita Combariza y Hernando Sánchez.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

CYD	Crecimiento y desarrollo
DD	Diferencias en diferencias
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EDA	Enfermedad diarreica aguda
FA	Familias en Acción
GC	Grupo de control
GT	Grupo de tratamiento
IRA	Infección respiratoria aguda
LB	Línea de base
NCHS	National Center of Health Statistics
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PS	Primer seguimiento
PSM	Pareo por probabilidad de similitud
SISBEN	Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales

CONTENIDO

SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	IV
I. INTRODUCCIÓN	1
II. APROXIMACIÓN TEÓRICA Y MARCO CONCEPTUAL.....	4
2.1 LA MUESTRA.....	5
2.2 LA ENCUESTA.....	5
2.3 MÉTODOS DE ANÁLISIS	7
2.3.1. PAREO POR PROBABILIDAD DE SIMILITUD	7
2.3.2. DIFERENCIAS EN DIFERENCIAS	11
2.3.3. MÉTODO COMBINADO.....	13
2.3.4. CONCLUSIONES METODOLÓGICAS.....	14
III. CARACTERIZACIÓN DE LOS HOGARES ENCUESTADOS.....	15
3.1 TAMAÑO E INTEGRANTES DEL HOGAR	15
3.2 ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS	16
3.3 PIRÁMIDE POBLACIONAL	17
3.4 DOTACIÓN EN LAS COMUNAS.....	18
3.5 TASA DE ALFABETISMO	19
3.6 JEFATURA DEL HOGAR.....	20
3.7 NIVEL EDUCATIVO DEL JEFE DE HOGAR	22
3.8 OTRAS CARACTERÍSTICAS	22
3.9 CONCLUSIONES DE LA CARACTERIZACIÓN	23
IV. LA INTERVENCIÓN.....	25
4.1 LA INTERVENCIÓN DEL PILOTO MEDELLÍN	26
4.2 CONOCIMIENTO DEL PROGRAMA	26
4.3 LOS PAGOS	28
V. EDUCACIÓN	30
5.1 RESULTADOS SOBRE LA ASISTENCIA ESCOLAR	30
5.2 ASISTENCIA ESCOLAR POR GÉNERO.....	32
5.2.1. ASISTENCIA ESCOLAR POR RANGOS DE EDAD	33
5.2.2. DETERMINANTES DE LA ASISTENCIA ESCOLAR	35
5.3 ANÁLISIS DE IMPACTO.....	37

5.3.1. IMPACTOS DE FA SOBRE LA ASISTENCIA ESCOLAR.....	37
5.3.2. IMPACTOS POR GÉNERO	38
5.3.3. IMPACTO POR RANGOS DE EDAD.....	38
5.3.4. CONCLUSIONES DEL IMPACTO EN EDUCACIÓN	40
VI. RESULTADOS EN SALUD	42
6.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS DOS COMUNAS COMPARADAS	42
6.1.1. MORBILIDAD PERCIBIDA.....	42
6.1.2. PRÁCTICAS DE SALUD.....	45
6.1.3. PREVENCIÓN.....	47
6.2 ANÁLISIS DE IMPACTO.....	49
6.2.1. MORBILIDAD PERCIBIDA.....	49
6.2.2. PRÁCTICAS EN SALUD.....	50
6.2.3. PREVENCIÓN.....	50
6.2.4. CONCLUSIONES DE LOS IMPACTOS EN SALUD	52
VII. RESULTADOS EN NUTRICIÓN	53
7.1 CARACTERIZACIÓN.....	53
7.1.1. CONSUMO DE ALIMENTOS.....	53
7.1.2. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS	57
7.2 ANÁLISIS DE IMPACTO.....	61
7.2.1. CONSUMO DE ALIMENTOS.....	61
7.2.2. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS	65
7.2.3. CONCLUSIONES SOBRE LOS IMPACTOS EN NUTRICIÓN.....	68
VIII. CONSUMO	69
8.1 EL CONSUMO.....	69
8.1.1. CONSUMO TOTAL	69
8.1.2. CONSUMO DE ALIMENTOS.....	73
8.2 ANÁLISIS DE IMPACTO.....	74
8.2.1. IMPACTOS EN CONSUMO DE ALIMENTOS	75
8.2.2. IMPACTOS EN EL CONSUMO DE RUBROS DIFERENTES A ALIMENTOS.....	76
8.2.3. CONCLUSIONES DE LOS IMPACTOS EN CONSUMO.....	78
IX. CONCLUSIONES.....	80
REFERENCIAS	81
ANEXO 1.....	84
ANEXO 2.....	91

ANEXO 3	103
ANEXO 4	108
ANEXO 5	114
ANEXO 6	127

I. INTRODUCCIÓN

El Programa Familias en Acción (FA) fue concebido inicialmente como parte de una estrategia del Gobierno Nacional Colombiano para incrementar el nivel de vida de la población más afectada por la crisis económica. Su objetivo es elevar los niveles de salud y nutrición de los niños de las familias más pobres (pertenecientes al nivel 1 del SISBEN). Con este propósito, el Programa entrega un único subsidio nutricional por familia con uno o más niños de entre 0 y 6 años de edad y que asisten regularmente a controles de crecimiento y desarrollo en las instituciones de salud, y un subsidio educativo por cada niño de entre 7 y 17 años que asistan regularmente a una institución educativa de primaria o secundaria.

En sus comienzos, el Programa se focalizó en los municipios más pequeños. De los 1.060 municipios existentes en Colombia en 1999¹, 691 fueron seleccionados inicialmente para ser beneficiarios del Programa dado que cumplían con las condiciones pactadas: a) tener una población menor de 100.000 habitantes y no ser capital de departamento; b) tener suficiente infraestructura de salud y educación; c) tener alguna entidad bancaria, y d) que las autoridades municipales demostraran interés por participar en el Programa y por tramitar todos los documentos requeridos. En cada municipio, fueron elegibles para el Programa todos los hogares clasificados en el nivel 1 del SISBEN al 31 de diciembre de 1999 que tuvieran niños de entre 0 y 17 años. A esta primera etapa se le denominará FA Tradicional.

Entre 2002 y 2006, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) lideró la evaluación de impacto del Programa cuyos resultados, presentados a finales de 2006, revelaron impactos positivos en los objetivos del Programa (nutrición, salud, educación y reducción de la pobreza). Como consecuencia, el Gobierno Nacional decidió incorporar al Programa FA a centros urbanos de más de 100.000 habitantes y grandes ciudades.

Como primera etapa de esta ampliación, en agosto de 2005 el Programa comenzó operaciones en Soacha, donde los montos del subsidio educativo se modificaron con respecto al monto nacional: \$15.000² mensuales para los niños que asistían a escuela primaria y \$25.000

¹ En la actualidad Colombia cuenta con 1.101 municipios.

² Los montos se expresan en pesos colombianos.

mensuales para los jóvenes que cursaban bachillerato. La segunda etapa de la ampliación se dio en Medellín, manteniéndose como criterio de selección los parámetros de FA Tradicional, es decir, familias con niños entre 0 y 17 años, del nivel I del SISBEN.

A efectos de la evaluación de impacto, Acción Social --con el apoyo del DNP— decidió, por un lado, implementar el Programa en una de las comunas más vulnerables de la ciudad de Medellín, y por el otro, establecer una comuna colindante a la intervenida como su contrafactual. Finalmente se decidió que la Comuna Popular sería la que tendría el tratamiento (grupo de tratamiento [GT]) y que la Comuna Santa Cruz sería la comuna de control (grupo de control [GC]).

La mencionada ampliación del Programa FA se enmarca dentro de los buenos resultados obtenidos en la evaluación de impacto realizada entre 2002 y 2006, así como en la necesidad de incluir en el universo de atención a la población vulnerable ubicada en los centros urbanos. Sin embargo, esta población presenta características diferentes a la de la población atendida en la fase inicial del Programa, condicionando de forma directa el alcance de la intervención en estas ciudades.

“Para el caso particular de la ampliación de FA, una de las diferencias más relevantes está en el tema de educación; particularmente, en lo referente a asistencia a básica primaria. Según datos disponibles en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005, en Colombia la tasa de asistencia a primaria en las áreas urbanas se encuentra alrededor de 93,3%, lo cual hace suponer que la contribución del Programa FA sería marginal y en consecuencia el subsidio de primaria podría convertirse en una intervención ineficiente (en términos de educación, pero no necesariamente en su objetivo de reducción de pobreza).”³

Con este argumento, la expansión a grandes centros urbanos se ha sustentado en la necesidad de que la intervención se adapte a las características de la población que atiende. De este modo, Familias en Acción ha diseñado diferentes esquemas de pagos que son susceptibles de evaluación. En dicho marco encaja la evaluación del Piloto de Medellín.

El presente trabajo tuvo como objeto determinar los impactos del Programa FA en Medellín en los componentes de educación, salud, nutrición y consumo. Su contenido se

³ Solicitud de propuestas BID No. 1947-oc-co-1

organiza en ocho capítulos, incluyendo esta introducción. El Capítulo I presenta los métodos para calcular los impactos del Programa. En particular, y considerando las características de los datos, se usaron las técnicas de diferencias en diferencias y diferencias en diferencias con pareo, por ser los métodos que mejor corrigen los sesgos por variables observables y no observables.

El Capítulo II comprende la caracterización de los hogares que formaron parte de la encuesta, analizando temas de estructura del hogar, acceso a servicios públicos, estructura etaria, jefatura del hogar, nivel educativo del jefe del hogar y niveles de escolaridad. Este análisis es complementado con información secundaria de las características de cada una de las comunas, tales como número de establecimientos educativos tanto oficiales como privados, número de instituciones prestadoras de servicios de salud, número de profesores, número de parques y aéreas deportivas.

El Capítulo III ofrece un análisis de la intervención, identificando aspectos como el número de pagos, la participación y el conocimiento de las madres del Programa. Los Capítulos III, IV, V y VI revelan los impactos en educación, salud, nutrición y consumo, respectivamente. Para finalizar se presentan las conclusiones del análisis. La estimación de impactos fue realizada en Stata y estuvo guiada por el “Handbook on Quantitative methods of Program Evaluation” publicado por el Banco Mundial en 2009⁴.

En general, el Programa FA en Medellín muestra impactos positivos en **educación** para la población mayor de 11 años y para las mujeres. En **salud** se ven en mejoras en las prácticas de atención y en la prevalencia de enfermedades respiratorias en las madres y los niños de 0 a 6 años, respectivamente. Los impactos en **nutrición** se observan en la mayor variedad y en la cantidad de alimentos consumidos por los niños de entre 2 y 6 años. Por último, se registran aumentos en el **consumo de alimentos**, sobre todo verduras y otros con gran contenido proteico. También se presentan resultados en el **gasto** en ropa y calzado de niños y jóvenes.

⁴ Ver Khandker, Koolwal & Samad, marzo de 2009.

II. APROXIMACIÓN TEÓRICA Y MARCO CONCEPTUAL

La evaluación del piloto del Programa Familias en Acción (FA) en los centros urbanos se basa en un diseño cuasi-experimental que identifica el impacto del Programa mediante la comparación de dos grupos poblacionales en dos momentos del tiempo.

Para efectos de la evaluación, se decidió que una de las comunas de Medellín sería atendida por el Programa (GT) y que una comuna con características similares sirviera de grupo de control (GC). En este caso, los grupos de comparación están integrados por hogares inscritos en el Programa para el GT, y por hogares que son elegibles pero que no fueron inscritos hasta antes de realizar la evaluación para el GC. Como se puede ver en el gráfico 1, la Comuna Popular (GT) y la Comuna Santa Cruz (GC) son colindantes.

Gráfico 1. Mapa de la ciudad de Medellín



Fuente: Alcaldía de Medellín, 2009.

El GC fue seleccionado a través de los listados SISBEN I entre las comunas que no formaban parte del Programa.

2.1 LA MUESTRA

Tanto el diseño de la muestra como los levantamientos de información de la línea de base y el seguimiento de la evaluación de impacto del Piloto en la ciudad de Medellín fueron realizados por la firma “SEI S.A”, contratada por Acción Social y el DNP.

El tamaño de muestra que se estimó para el levantamiento de la línea de base fue de 1.201 hogares, 613 correspondientes al GT y 588 al GC⁵. La encuesta de línea de base se llevó a cabo entre noviembre y diciembre de 2006. Así mismo, para el seguimiento se consiguió encuestar a 1.065 hogares (87%), 545 del GT y 520 del GC⁶. La encuesta de seguimiento se llevó a cabo en los mismos meses de la línea de base en 2007.

El diseño consideró las especificaciones sobre la variación del monto del subsidio (monto para primaria de \$15.000 y para secundaria de \$30.000)⁷. El diseño de la muestra fue de tipo probabilístico, aleatorio simple de elementos (MAS). Por su parte, la selección de las familias se realizó de manera sistemática (algoritmo sistemático) con un arranque aleatorio tanto para el GT como para el GC.

2.2 LA ENCUESTA

La encuesta empleada en el Piloto Medellín –igual que en la evaluación realizada al Programa FA Tradicional-- está estructurada en seis módulos que se aplican de manera independiente en cada hogar encuestado, dependiendo del informante seleccionado en cada caso. Los primeros tres módulos se aplican una sola vez en cada hogar, el módulo IV está dirigido a las mujeres de entre

⁵ Con un total de 3.242 personas para el GT y de 3.211 para el GC.

⁶ Con un total de 3.116 personas para el GT y de 3.129 para el GC. Aunque la pérdida de muestra es amplia, se realizó un análisis para ver si los hogares caídos presentaban diferencias significativas con los que no cayeron. La conclusión es que no se presentan diferencias significativas por lo que la hipótesis de “attrition bias” es rechazada. Ver anexo I.

⁷ Este hecho es precisamente el que limita tener divisiones de la muestra en mayores particiones.

15 y 49 años, el módulo V es para todos los niños menores de 6 años y el módulo VI es para todas las personas mayores de 7 años.

Módulo	Nombre del módulo
I	Vivienda y hogar
II	Participación en el programa
III	Gastos del hogar
IV	Mujer
V	Niños de 0 a 11 años
VI	Personas de 7 años o más

La encuesta contiene información socioeconómica relevante para la determinación del impacto del programa. El módulo I se centra en los aspectos claves de las características de la vivienda, disponibilidad y usos de la vivienda, seguridad alimentaria, características socio-demográficas del hogar, propiedad de la vivienda y patrimonio del hogar, ingreso y salida de personas y conocimiento del programa FA.

El módulo II –información sobre la participación en el Programa-- se aplica únicamente al GT y contiene información sobre los subsidios; los compromisos y el último pago; condicionamiento de la asistencia escolar para la entrega del subsidio; quejas y reclamos y conocimiento de la madre líder y asociación.

En el módulo III se da información sobre la composición del gasto del hogar en los diferentes rubros, incluidos servicios públicos, alimentos, otros consumos, crisis sufridas por el hogar, transferencias institucionales, transferencias desde y hacia los hogares, y frecuencia de consumo de alimentos.

El módulo IV –dedicado exclusivamente a las madres-- recoge información sobre decisiones en el hogar; temas reproductivos y de anticoncepción; conocimientos, creencias y prácticas en el manejo de EDA y percepción sobre el comportamiento de los adolescentes.

En el módulo V corresponde a sobre asistencia a hogares comunitarios, morbilidad percibida, vacunación, crecimiento y desarrollo, lactancia materna, alimentación complementaria, y mediciones de peso y talla. Finalmente, el módulo VI hace referencia a los

temas de uso del tiempo, fuerza de trabajo, expectativas de ingreso, educación y salud. De este modo se puede decir que la base de datos contiene la información necesaria para el cálculo de cada uno de los indicadores que pretende afectar el Programa.

2.3 MÉTODOS DE ANÁLISIS

Teniendo en cuenta el diseño cuasi-experimental planteado para la estimación de los impactos del Programa FA (dos grupos de análisis y dos mediciones) que, como ya se mencionó, consistió en establecer las diferencias entre la línea de base y el seguimiento de los hogares del GT y los hogares del GC, se consideraron varias alternativas de análisis para poder corregir cualquier tipo de sesgo que se pudiera presentar, tanto de características observables como no observables.

El modelo de análisis empleado parte de $Yt(t=1,x)$, que denota una variable de interés (p. ej. asistencia escolar o consumo familiar) para un hogar o un individuo con domicilio en la Comuna Popular “ $t=1$ ”, con ciertas características socioeconómicas “ x ”; y de $Yc(t=0,x)$, que es el resultado de esta misma variable en otro hogar, pero con domicilio en la Comuna Santa Cruz “ $t=0$ ”. El impacto del Programa para un hogar o un individuo beneficiario del Programa y que vive en Medellín estaría dado por la diferencia entre los valores de las dos variables:

$$\Delta Yi = Y(t=1,x) - Y(t=0,x)$$

Dado que en el tiempo 0 (es decir antes de la entrada al programa FA) se desconocía la homogeneidad entre el GT y el GC en variables tanto observables como no observadas y su correlación con las variables de interés, fue necesario utilizar técnicas que permitieran controlar estas diferencias.

2.3.1. Pareo por probabilidad de similitud

Es claro que la selección de cada una de las comunas se hizo bajo el supuesto de que presentaban condiciones similares. En este caso, y dado que no se dio una asignación aleatoria, es posible hallar desequilibrios muestrales en términos de características observables, los cuales se pueden corregir por métodos de pareo, tal como lo proponen Heckman, Ichimura y Todd (1998).

El pareo por probabilidad de similitud (PSM) consiste en que a cada unidad tratada se le empareja con otra unidad de observación que no fue tratada pero que presenta una probabilidad

igual (o al menos cercana) de haber recibido el tratamiento, dada una serie de características observables.

La primera etapa de este tipo de modelo consiste en estimar la probabilidad de pertenecer al grupo de tratamiento, es decir de ser beneficiario de FA. Esta probabilidad, que se denota $[P(D_i=1 | X_i)]$, se denomina *propensity score*. En este sentido, es importante aclarar que las variables que se utilicen para definir las características observables de los individuos, y que van a predecir la probabilidad de emparejamiento, deben ser por supuesto variables que no se hayan visto afectadas por el programa, ya que serán el punto de comparación antes del tratamiento en las dos poblaciones.

El método de emparejamiento por probabilidad descansa en dos supuestos fundamentales:

- 1. Independencia condicional:** la independencia resulta condicional en la probabilidad de participación $[P(D_i = 1/X_i)]$, la variable resultado del grupo que no hizo parte del programa es independiente de la participación en el programa. La ecuación que la representa es:

$$Y \perp D / P(D_i = 1/X_i)$$

Esto es, dada la probabilidad de participación en el grupo de tratamiento $[P(D_i=1/ X_i)]$, la variable resultado del grupo de los no tratados es la misma que se hubiera observado para el grupo de tratados en ausencia del programa. En otras palabras, la participación en el programa depende solamente de variables observables. De modo que para cada unidad del GT (Y^1) se puede buscar una unidad del GC (Y^0) con la misma probabilidad (o una probabilidad muy cercana) de haber participado en el programa. De este modo se construye un factor contrafactual o grupo de control para cada individuo del GT y el promedio de las diferencias entre la observación tratada y su contrafactual representa el impacto del tratamiento.

- 2. Todos los individuos tratados tienen una contraparte en el grupo de control y cualquier individuo es un participante potencial.**

$$0 < P(D_i = 1/X_i) < 1, \quad \text{para cualquier } X_i$$

Esta condición garantiza la existencia del contrafactual requerido. Si para cada individuo dentro del GT se utiliza como contrafactual un solo individuo del GC (aquel con la probabilidad más cercana), el procedimiento se conoce como el vecino más cercano.

Es posible utilizar más de una unidad de observación para construir el contrafactual, en cuyo caso el valor de este último es un promedio ponderado de las distancias en probabilidad de cada individuo del GC al individuo en el GT. Bajo esta modalidad están las alternativas de 5, 10 ó n vecinos más cercanos en probabilidad, de acuerdo a lo que se considere conveniente. Otro método es el que utiliza un radio alrededor de la probabilidad, es decir que toma las observaciones del GC cuya distancia en probabilidad sea menor que un valor determinado (radio), entre otros.

Así, si n_1 es el número de observaciones del GT ($D = 1$), n_2 el número de observaciones del GC ($D=0$) y $w(i,j)$ el peso que se le da a la observación del GC j dependiendo de su cercanía en probabilidad de ser tratado [$P(D = 1/X)$] a la observación i del GT, el impacto estimado $\hat{\alpha}$, se define como:

$$\hat{\alpha} = \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} \left[Y_i^{D=1} - \sum_{i=1}^{n_2} w(i,j) * Y_i^{D=0} \right]$$

Es necesario aclarar que solo se utilizan aquellas observaciones del GT y del GC que se encuentren en el soporte común o “rango común”, determinado por la probabilidad de participar en el programa dadas las características observables, $P(D=1/X)$ ⁸. Una particularidad de esta metodología es que requiere encuestas altamente detalladas, y por ende extensas, para lograr la correcta identificación del GC.

Una vez que se ha calculado la probabilidad de pertenecer al programa, se procede a estimar el impacto del programa en la variable de interés, que puede hacerse con distintas metodologías (p. ej. vecino más cercano, Kaliper, Kernel o ponderación lineal).

Como explican Blundell y Costas Dias (2002), este método no requiere una especificación particular de la participación de los individuos en el programa, ni tampoco supuestos sobre si los efectos del programa son homogéneos o heterogéneos. De forma similar, es un método no paramétrico, lo que permite combinarlo con otros métodos para obtener estimaciones más precisas del impacto del programa. Además, aunque precisa información veraz

⁸ Esto quiere decir que las estimaciones a realizar no necesariamente incluyen a todas las unidades u observaciones de los grupos de tratamiento y control.

y abundante sobre participantes y no participantes del programa, ésta puede provenir de una encuesta de corte transversal.

De este modo, el método de PSM permite comparar los resultados promedio del GT y del GC, condicionados a las características observadas de los participantes y de su entorno. Si la condicionalidad en las variables observables vuelve la selección dentro del programa condicionalmente independiente en las medias de los resultados potenciales, la diferencia en los promedios condicionales del GT y del GC representa el impacto promedio del programa. En este caso, cualquier desviación debida a los efectos de composición de características observables puede ser eliminada con estimaciones no-paramétricas.

La principal limitación de estos métodos es que utilizan un supuesto implícito fuerte: que dadas las características observables, los factores no observables (o no medidos) no tienen influencia en la selección de los grupos de tratamiento y de control, por lo que esta asignación se considera como aleatoria, por lo cual la comparación entre los GT y los GC puede ser interpretada como el efecto del programa.

De este modo, la metodología de emparejamiento por probabilidad de similitud no corrige por sí sola los sesgos de selección por variables no observables. En otras palabras, si existen características no observables que afectan tanto el proceso de selección de los beneficiarios como la variable resultado de interés, la estimación del programa con este método estaría sesgada⁹.

Esto es difícil de garantizar en la práctica, y, quizás más importante, genera dudas sobre la validez de la evaluación. Aunque los métodos de pareo ofrecen mayor flexibilidad al hacer un pareo uno a uno, también reducen la precisión de las estimaciones porque con muestras relativamente pequeñas algunas observaciones del GT no tendrían un pareo preciso y quedarían excluidas del grupo de análisis.

⁹ Por ejemplo, puede darse el caso que las madres del grupo de tratamiento presentan un mayor entendimiento de la importancia de enviar a sus niños a los establecimientos educativos, lo que resultaría en una sobreestimación del impacto del programa.

2.3.2. Diferencias en diferencias

El método de diferencias en diferencias (DD) consiste en comparar los resultados de los GT y de los GC antes y después de la intervención, para lo que se necesita una medición antes de iniciar el tratamiento (línea base) y por lo menos una medición después del tratamiento (seguimiento).

El primer paso en la aplicación de este método consiste en calcular las diferencias del promedio de los valores de ‘antes’ y ‘después’ de la variable resultado de interés para los dos grupos (GT, D^1 y GC, D^0), lo que permite eliminar los efectos no observados que no cambian en el tiempo. Luego se obtiene la diferencia entre D^1 y D^0 , que captura únicamente el impacto atribuible al instrumento (o programa). D^1 contiene el efecto del programa más otros factores, como por ejemplo el entorno macroeconómico, mientras que D^0 contiene el efecto de los otros factores, de modo que la resta de estos valores captura el efecto exclusivo del programa (cuadro 1).

Cuadro 1. Método de diferencias en diferencias

	Grupo de tratamiento	Grupo de control	Diferencias en diferencias
Antes del programa (t=0)	$Y_{t=0}^1$	$Y_{t=0}^0$	
Después del programa (t=1)	$Y_{t=1}^1$	$Y_{t=1}^0$	
Diferencia en el tiempo	$D^1 = Y_{t=1}^1 - Y_{t=0}^1$	$D^0 = Y_{t=1}^0 - Y_{t=0}^0$	$DD = D^1 - D^0$

Según Blundell y Costa Días (2002), el DD es un método robusto que permite solucionar el problema de sesgo de selección que se presenta como resultado de variables no observables.

Este método tiene dos supuestos implícitos:

1. La decisión de participar en el programa $D=I$ no depende de decisiones o motivaciones a nivel individual que cambien en el tiempo, puesto que no podrían ser anuladas en el momento de calcular la doble diferencia.

2. El efecto tanto del programa como de otros factores, es homogéneo para ambos grupos, es decir, no está condicionado a que un individuo pertenezca al GT o al GC. De este modo, la selección de los grupos de comparación definirá la calidad del estimador de diferencias en diferencias. De nuevo, se busca que ambos grupos (Comuna Popular y Comuna Santa Cruz) estén compuestos por individuos de similares características (nivel I SISBEN con niños entre 0 y 17 años), lo que complementa el supuesto de efectos homogéneos.

En síntesis, el ejercicio de diferencias en diferencias consiste en obtener:

$$DD = E(Y_{t=1}^1 - Y_{t=0}^1 | X_{t=0}) - E(Y_{t=1}^0 - Y_{t=0}^0 | X_{t=0})$$

Donde DD mide el impacto del programa sobre la variable resultado Y ; el subíndice t indica el momento del tiempo de la observación (antes del tratamiento –cero– o después del tratamiento –uno–), y el superíndice toma el valor de uno si la unidad pertenece al GT y cero si pertenece al GC.

Ahora bien, para calcular errores estándar e intervalos de confianza del estimador de diferencias en diferencias resulta conveniente hacerlo por medio de una regresión, utilizando variables dicotómicas. Más precisamente, la especificación a estimar sería:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_i t + \beta_2 D_i + \beta_3 t + \beta_4 X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Donde i indica el individuo ($i=0, \dots, n$), t el momento del tiempo ($t = 0, 1$), y D_i es una variable dicotómica que toma el valor de uno si el individuo es del GT y cero si es del GC. El coeficiente β_1 , que cuantifica en promedio la diferencia entre la primera diferencia de las observaciones pertenecientes al GT y la primera diferencia de las observaciones pertenecientes al GC, mide el impacto del programa sobre la variable resultado de interés.

Adicionalmente, el coeficiente β_2 identifica si se presentaron sesgos de selección en el programa y el coeficiente β_3 captura la existencia de efectos de entorno (macroeconómico por ejemplo) que afectan elementos que pueden incidir sobre la variable resultado de interés. Por lo tanto, si este último estimador no fuera capturado independientemente, el coeficiente que mide el impacto del programa podría resultar sesgado.

El método de DD presenta tres limitaciones. La primera es que no controla por elementos no observables específicos al individuo que no sean constantes en el tiempo y que pueden afectar

la decisión de participar en el programa, resultando en una estimación inconsistente del impacto del programa. En segundo lugar, no considera la posibilidad de que los efectos del entorno económico afecten de manera diferencial a los individuos en el GT y GC. La tercera limitación hace referencia a los requerimientos de información en dos momentos del tiempo, tanto para el GT como para el GC. Sin duda, esto se traduce en mayores costos, y en la dificultad que entraña la consecución de información longitudinal.

En la práctica, cuando se dispone de datos tipo panel para distintos períodos, es posible estimar los impactos de un programa a través del método de DD. En el caso de FAU, el dato panel existe para la población del GT y para la del GC.

2.3.3. Método combinado

Es posible trabajar con una combinación del método de DD con el de PSM (de ahora en más denominada DD-PSM) para obtener un resultado más preciso y confiable. La doble diferencia permite eliminar el sesgo de selección en variables no observables constantes en el tiempo e identificar efectos de entorno comunes tanto al GT como al GC, mientras que el PSM permite que para cada unidad de tratamiento se escoja una unidad (o más de una) control lo más similar posible, y por tanto eliminar el sesgo de selección en variables observables.

El método consiste en obtener la primera diferencia (en el tiempo) para cada una de las unidades pertenecientes al GT, y luego restar a cada una de dichas diferencias el promedio ponderado de las primeras diferencias de las observaciones que son sus controles (aquellas unidades que presentan un *propensity score* similar), para finalmente calcular el promedio simple de tales restas. El estimador del impacto $\hat{\alpha}$ corresponde entonces a:

$$\hat{\alpha}_{DD-PSM} = \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} \left\{ (Y_{i,t=1}^{D=1} - Y_{i,t=0}^{D=1}) - \sum_{j=1}^{n_2} w(i,j) ((Y_{j,t=1}^{D=0} - Y_{j,t=0}^{D=0})) \right\}$$

Donde, de nuevo, los superíndices D indican si la observación pertenece al GT o al GC (uno o cero), y los subíndices t muestran el momento del tiempo al que pertenece, línea base o seguimiento (cero o uno, respectivamente). La definición del ponderador $w(i,j)$ y de los parámetros n_1 y n_2 es idéntica a la que se dio antes en la función que explica el PSM, e

igualmente, los contadores también hacen el recorrido sobre observaciones que estén dentro del rango común.

La utilización de la metodología de DD-PSM no controla los efectos de variables no observables a nivel individual que cambien en el tiempo, las cuales potencialmente pueden sesgar el impacto estimado. Aunque la utilización del emparejamiento por similitud en probabilidad soluciona parcialmente este problema, no deja de ser una limitación.

2.3.4. Conclusiones metodológicas

Como ya se explicó, cada uno de estos métodos de estimación de impactos presenta ventajas y limitaciones, pero su ejecución se define principalmente por la existencia de grupos de comparación o la existencia de información tipo panel. Para el caso particular de esta evaluación, hay información suficiente para desarrollar cualquiera de los tres métodos.

De este modo, se plantea estimar los impactos en aquellas variables de interés, y que son susceptibles de cambio en un corto tiempo, para los temas de educación, salud, nutrición y consumo del hogar, utilizando los tres métodos mencionados. Así, se podrá comparar el resultado bajo un modelo no paramétrico, bajo las diferencias lineales y bajo la combinación de ambos. Con esto, se logra corregir al máximo los sesgos en variables observables y no observables.

Dado que en teoría la combinación metodológica DD-PSM cuenta con mayores bondades, se mantiene la hipótesis de que este modelo sea el que arroje los resultados más robustos.

III. CARACTERIZACIÓN DE LOS HOGARES ENCUESTADOS

A continuación se presenta la caracterización de los hogares de tratamiento y de control participantes en la encuesta de la evaluación, complementada con información secundaria para las dos comunas donde están ubicadas las familias de la muestra. En general, la caracterización no exhibe una tendencia clara puesto que los hogares de la muestra presentan rasgos tanto similares como disímiles entre los grupos de comparación.

3.1 TAMAÑO E INTEGRANTES DEL HOGAR

El GT presenta hogares con tamaños similares a los del GC, con un promedio de entre 5,3 y 5,5 personas por hogar. Los hogares más pequeños fueron los de 2 personas¹⁰ (24 del GC y 17 del GT) mientras los más grandes alcanzaron a 17 personas (1 del GT y 1 del GC).

En la estructura de los hogares, las personas con ingresos y la edad del jefe del hogar, los grupos de comparación presentan diferencias significativas (cuadro 2). El GC tiene más jóvenes de entre 7 y 17 años que el GT, mientras que la situación inversa se da para los niños de entre 0 y 6 años. El GC presenta mayor número de personas con ingresos que el GT. De manera similar, los jefes de hogar del GC tienen un año y medio de edad más que los jefes de hogar del GT.

¹⁰ No se encuestaron hogares unipersonales.

Cuadro 2. Características de las personas en los hogares encuestados

Variable	Tratamiento	Control	Diferencia
Personas por hogar	5,29 [0,092]	5,46 [0,091]	-0,17 [0,130]
Jóvenes de 7 a 17 años	1,61 [0,051]	1,85 [0,048]	-0,24 [0,070]***
Niños de 0 a 6 años	1,17 [0,043]	0,97 [0,044]	0,20 [0,061]***
Personas con ingresos	1,63 [0,041]	1,79 [0,043]	-0,16 [0,060]***
Edad del jefe de hogar	39,74 [0,461]	41,34 [0,422]	-1,60 [0,625]**

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta Línea de Base – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

3.2 ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS

El acceso a servicios públicos tanto para el GT como para el GC es en general bastante alto. El servicio de energía eléctrica llega a casi 100% de la población, con diferencias significativas (aunque muy bajas) entre el GT y el GC.

El acceso a servicios públicos, en especial los que facilitan un ambiente higiénico en el hogar, son características que pueden afectar la incidencia de enfermedades y en general el estado de salud de la población. En este respecto, el acceso a acueducto es bastante alto (aprox. 97%), mientras el acceso a alcantarillado sólo se aproxima a 80% (cuadro 3). En ambos indicadores, los grupos de comparación no presentan diferencias estadísticamente significativas.

Cuadro 3. Acceso a servicios públicos

Variable	Tratamiento	Control	Diferencia
Energía	98,5%	99,5%	-1,0%
	[0,005]	[0,003]	[0,006]*
Acueducto	97,6%	97,3%	0,3%
	[0,006]	[0,007]	[0,009]
Alcantarillado	80,4%	78,6%	1,9%
	[0,016]	[0,017]	[0,023]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta Línea de Base – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

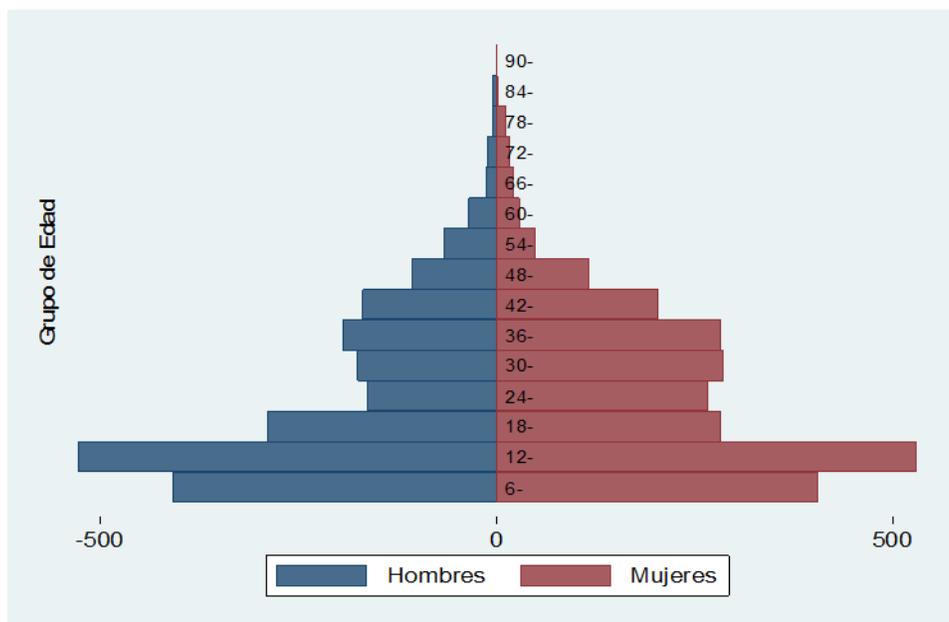
3.3 PIRÁMIDE POBLACIONAL

El análisis de la pirámide poblacional cobra relevancia al considerar que la exposición al Programa podría generar efectos demográficos en el corto y mediano plazo. De acuerdo con los análisis realizados en Colombia, la forma esperada de la estructura por edades de la población para un grupo de población nivel 1 del SISBEN debe corresponder a una población de alta fecundidad y alta mortalidad, es decir una base ancha y una rápida reducción en la participación de grupos subsiguientes de edad.

Aun cuando en el caso de este análisis la estructura piramidal es más bien leve y no se cumple del todo, cabe señalar que la razón se explica por la fuerte disminución de población masculina en edades intermedias (de los 18 a los 30 años de edad¹¹). Este hecho puede llegar a ser determinante en los impactos en la asistencia escolar en la medida en que se aprecia el efecto de los problemas sociales que sufre la ciudad, entre ellos la búsqueda de ingresos en otras ciudades, las migraciones por la violencia o inclusive ser víctimas de hechos violentos. Si efectivamente estos problemas llegan a afectar a las nuevas generaciones del mismo modo, es muy factible que los varones y hombres jóvenes sacrifiquen el estudio por otro tipo de actividad.

¹¹ Para la ciudad de Medellín, la población entre 15 y los 30 años tiene un alto grado de riesgo de ser víctimas de la violencia o de migrar de sus hogares. Esto puede evidenciarse en que la primera causa de mortalidad en los hombres entre 15 y 44 años para el año 2006 fueron las agresiones. Ver: Situación de Salud en Medellín, Indicadores Básicos 2006. Secretaria de Salud de Medellín.

Gráfico 2. Pirámide poblacional



Fuente: Encuesta Línea de Base – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

3.4 DOTACIÓN EN LAS COMUNAS

Respecto a las características de las comunas, se indagó a través de información secundaria (encuesta LB 2006) por la dotación con la que contaba cada una de ellas. En términos generales, la comuna I (Popular, GT) presenta un mayor dotación que la que presenta la comuna II (Santa Cruz, GC).

La comuna GT saca ventaja a la GC en aspectos claves para los efectos del Programa, incluidos el número centros educativos (tanto públicos como privados), docentes e instituciones prestatarias de salud (IPS). Tan solo en el número de consultorios médicos la comuna II (GC) supera notablemente a la Comuna Popular.

En cuanto al tamaño de las comunas, la comuna I tiene muchos más habitantes que la comuna II (140.736 frente a 9.682). Al tener en cuenta la distribución de la población por los niveles del SISBEN, se encuentra que la comuna I tiene mayor proporción de población en el nivel I que la comuna II (43% frente 25%). Situación inversa se presenta en el nivel II, donde la proporción de población de la comuna II es de 64% mientras que la de la comuna I es de 49%. En el nivel III no se encuentran mayores diferencias.

En conclusión, la comuna I es mucho más grande y habitan en proporción más personas vulnerables en comparación con la comuna II. Este hecho contrasta con la mayor dotación con la que cuenta la comuna I, lo cual favorece de manera que positiva los posibles efectos que pueda llegar a tener al Programa FA (cuadro 4).

Cuadro 4. Variables de entorno por cada 10.000 habitantes

Dotación	Comuna Popular	Comuna Santa Cruz
Áreas deportivas	3,6	1,8
Parques	2,1	1,2
Vías de Acceso	6,9	4,2
Centros educativos públicos	1,7	1,5
Centros educativos privados	0,9	0,4
Docentes públicos	45,3	40,0
IPS	0,3	0,2
Consultorios médicos	0,4	1,0
Población total	140.736	99.682
SISBEN 1	43,38%	25,60%
SISBEN 2	49,15%	63,91%
SISBEN 3	1,93%	2,62%

Fuente: Alcaldía de Medellín. Secretaria de Salud y Secretaria de Educación. DANE. Departamento Administrativo de Planeación de Medellín. Subdirección de Metroinformación.

3.5 TASA DE ALFABETISMO

Otra variable que puede caracterizar a las poblaciones del estudio es la tasa de alfabetismo¹². El cuadro 5 revela que no existen diferencias significativas para los grupos de comparación (indicador 91,3%). Esta tendencia se mantiene tanto para hombres como para mujeres sin encontrarse diferencias entre el GT y el GC.

¹² Datos: población de 15 años y más que sabe leer y escribir (LB).

Para tener una fuente de comparación sobre este indicador para la muestra, se coteja con la tasa de alfabetismo notificada en la encuesta sobre calidad de vida de Medellín para cada una de las comunas. El indicador para el total de las comunas muestra niveles mucho más altos que para la muestra, explicado porque, como ya se dijo, no toda la población de estas comunas pertenece al nivel I del SISBEN (es de esperar que a mayor nivel de vulnerabilidad menor sea la tasa de alfabetismo).

Cuadro 5. Tasa de alfabetismo

Variable	Tratamiento	Control	Diferencia	Total	Comuna 1	Comuna 2
Hombres	90,5%	92,0%	-1,6%	91,3%	--	--
	[0,011]	[0,010]	[0,015]	[0,007]	--	--
Mujeres	90,9%	91,7%	-0,8%	91,3%	--	--
	[0,009]	[0,009]	[0,013]	[0,007]	--	--
Total	90,7%	91,9%	-1,1%	91,3%	94,77%	96,12%.
	[0,007]	[0,007]	[0,010]	[0,005]	--	--

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta Línea de Base – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín. Perfil Socioeconómico por Comuna. Alcaldía de Medellín. Encuesta de Calidad de Vida Medellín 2006.

Al comparar la tasa de alfabetismo de la comuna I (94,77%) con la de la comuna II (96,12%), se puede ver nuevamente el resultado asociado a la distribución del nivel SISBEN de la población de cada una de las comunas.

3.6 JEFATURA DEL HOGAR

Otro aspecto que debe ser tenido en cuenta para explicar los efectos del Programa FA es la jefatura del hogar (ver cuadro 6).

Cuadro 6. Jefatura de hogar

Variable	Tratamiento	Control	Diferencia
Existe cónyuge	57,4% [0,020]	68,5% [0,019]	-11,1% [0,028]***
Jefe de hogar hombre (con cónyuge)	51,9% [0,020]	64,1% [0,020]	-12,2% [0,028]***
Mujer jefa única	40,3% [0,020]	28,6% [0,019]	11,7% [0,027]***
Hombre jefe único	2,3% [0,006]	2,9% [0,007]	-0,6% [0,009]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta Línea de Base – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Al hacer el análisis comparativo entre el GT y el GC, se encuentra que 42,6% de los hogares del GT y 31,5% del GC son mono parentales. Esta diferencia está asociada a un segundo resultado, que es el número de hogares donde las mujeres son jefas únicas (40% de los hogares del GT y 28% de los del GC). En el caso de los hogares donde los hombres son jefes únicos no se encuentran diferencias entre el GT y el GC (2,3% y 2,9%, respectivamente).

Estos resultados pueden determinar los efectos del programa en varios aspectos. Uno de ellos es que hogares conformados por sus dos padres evidencien mayor cuidado y motivación hacia sus hijos para que estos asistan al colegio. Otro aspecto tiene que ver con las madres solteras, donde es posible que ellas tengan que salir a trabajar (para costear los gastos del hogar), dejando a sus niños sin un cuidador permanente.

Un aspecto contra-intuitivo puede ser el hecho que madres solteras tengan una mayor motivación para que sus hijos tengan una mejor calidad de vida en el futuro. De este modo, las madres hacen grandes esfuerzos para que sus hijos tengan una opción de vida sustentada en la educación, ejerciendo así presiones hacia sus hijos para que asistan al colegio.

3.7 NIVEL EDUCATIVO DEL JEFE DE HOGAR

Los años de educación del jefe del hogar es otro de los factores que más incide sobre la asistencia escolar o sobre el cuidado de los menores. A mayor educación del jefe del hogar, mayor es la probabilidad de que un niño esté mejor cuidado o que sea enviado a los centros educativos. Al analizar este indicador se observa que no hay diferencias significativas entre el GT y el GC.

Cuadro 7. Años de escolaridad del jefe de hogar y el cónyuge

Variable	Tratamiento	Control	Diferencia
Jefe	4.305	4.488	-0.183
	[0.129]	[0.125]	[0.180]
Cónyuge	4.611	4.754	-0.144
	[0.179]	[0.148]	[0.232]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta Línea de Base – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

3.8 OTRAS CARACTERÍSTICAS

Dentro del análisis del impacto, también se deben tener en cuenta otros factores tales como carácter de propietario, afiliación a régimen subsidiado o contributivo y número de habitaciones y dormitorios por hogar (cuadro 8).

En el indicador de propiedad de la vivienda, las familias del GT presentan mejores condiciones que las del GC (73,2% y 54,9% respectivamente). En cuanto al carácter de arrendatarios, el GC (28,1%) supera al GT (14,5%), indicando menos vulnerabilidad en este aspecto por parte del GT frente al GC.

En el caso de afiliación al régimen subsidiado, tanto el GT como el GC registran niveles altos de dependencia del Estado para la atención en salud (91,2% para los primeros y 88,4% para los segundos, sin ser la diferencia significativa). En afiliación al régimen contributivo (donde algún miembro del hogar tiene que hacer aportes para acceder a los servicios de salud), el GC (27,9%) revela una mejor condición que el GT (21,7%). Este resultado puede estar asociado al

número de personas con ingresos observado en el cuadro 2, donde estas (si tienen un contrato laboral formal) entran al sistema de seguridad social como aportadores.

Cuadro 8. Otras características

Variable	Tratamiento	Control	Diferencia
Vivienda propia	73,2%	54,9%	18,3%
	[0,018]	[0,021]	[0,027]***
Alquiler	14,5%	28,1%	-13,5%
	[0,014]	[0,019]	[0,023]***
Afiliado a contributivo	21,7%	27,9%	-6,2%
	[0,017]	[0,019]	[0,025]**
Afiliado a subsidiado	91,2%	88,4%	2,8%
	[0,011]	[0,013]	[0,017]
Habitaciones por hogar	2.558	2.543	0,015
	[0,045]	[0,046]	[0,064]
Dormitorios por hogar	1.936	1.889	0,047
	[0,034]	[0,034]	[0,048]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta Línea de Base – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Para finalizar, se encuentran el número de habitaciones y el número de dormitorios por hogar, los cuales son una aproximación al indicador de hacinamiento y, por lo tanto, de condiciones de vulnerabilidad. En promedio, las familias de ambos grupos tienen el mismo número de habitaciones por hogar (2,5) y de dormitorios por hogar (1,9).

3.9 CONCLUSIONES DE LA CARACTERIZACIÓN

En términos generales, las poblaciones del GT y del GC presentan condiciones similares en la mayoría de características observadas. Temas como acceso a servicios públicos, personas por

hogar, alfabetismo, años de escolaridad del jefe del hogar y hacinamiento, no presentan diferencias estadísticamente representativas.

Las diferencias observadas radican en el número de personas con ingresos, jefatura del hogar y el carácter de propietario. En ese aspecto, el GC presenta mejores condiciones al tener en promedio más personas con ingresos, mayor número de hogares con afiliados al régimen contributivo y contar con menos hogares en los que la mujer es jefa única o donde simplemente no existe cónyuge. El GT solo presenta mejores condiciones en el carácter de propietarios de las viviendas que habitan.

Para finalizar, es importante mencionar que en general la Comuna Popular (donde está ubicado el GT) tiene mayor dotación que la Comuna Santa Cruz (donde está ubicado el GC), resultado que puede ser determinante para explicar los impactos del Programa en el GT sobre todo en asistencia escolar, que es donde se encontró un mayor número de colegios y de docentes en términos per cápita. A continuación se presentan los resultados obtenidos en educación, salud, nutrición y consumo. (Las caracterizaciones particulares a cada uno de los temas se encuentran en los anexos respectivos.)

IV. LA INTERVENCIÓN

El Programa Familias en Acción (FA) es uno de los pilares del Gobierno Nacional de política social, con el cual a través de entrega subsidios condicionados de educación y nutrición a las familias SISBEN 1 se pretende que esta población acumule capital humano y rompa con las trampas de pobreza.

En particular, el Programa tiene como objetivo elevar los niveles de educación, salud y nutrición de los niños de las familias más pobres (pertenecientes al nivel 1 del SISBEN y población en situación de desplazamiento). Según cifras del SIGOB, el programa en 2007 había llegado a un total de 1.610.544 familias, de las cuales 172.637 se encontraban en situación de desplazamiento.

Para cumplir con su propósito, el Programa entrega un único subsidio nutricional por familia con uno o más niños de entre 0 y 6 años de edad y que asisten regularmente a controles de crecimiento y desarrollo en las instituciones de salud, y un subsidio educativo por cada niño de entre 7 y 17 años que asista regularmente a una institución educativa de primaria o secundaria (diagrama 1).

Diagrama 1. Componentes del Programa



Fuente: elaboración de los autores, 2010.

4.1 LA INTERVENCIÓN DEL PILOTO MEDELLÍN

La intervención del Programa Familias en Acción en el Piloto realizado en la ciudad de Medellín presenta los mismos componentes del Programa en su versión original en cuanto a los compromisos de subsidios para nutrición y educación. Sin embargo, dada la exploración de los efectos en los grandes centros urbanos, se realizaron modificaciones a los montos de los subsidios (cuadro 9).

Cuadro 9. Montos para los subsidios

Tipo de transferencia	Edad/Grado	Monto FA Medellín ¹³	Monto FA tradicional
Nutricional	0-6	\$50.000	\$50.000
Primaria	2-5	\$15.000	\$15.000
	6-8	\$25.000	\$30.000
Secundaria	9-10	\$35.000	\$30.000
	11	\$40.000	\$30.000

Fuente: Acción Social. Manual Operativo Programa Familias en Acción. 2007-2010.

Con el propósito de documentar la intervención que recibieron las familias, se exploró la información recolectada en el módulo II de la encuesta, en la que se indagó por aspectos claves de conocimiento de las madres sobre el programa y sobre algunos aspectos de los pagos realizados a las familias. Se agregó además contenido del sistema de información del Programa que permite establecer con certeza el monto del subsidio y el número de pagos recibidos por los beneficiarios.

4.2 CONOCIMIENTO DEL PROGRAMA

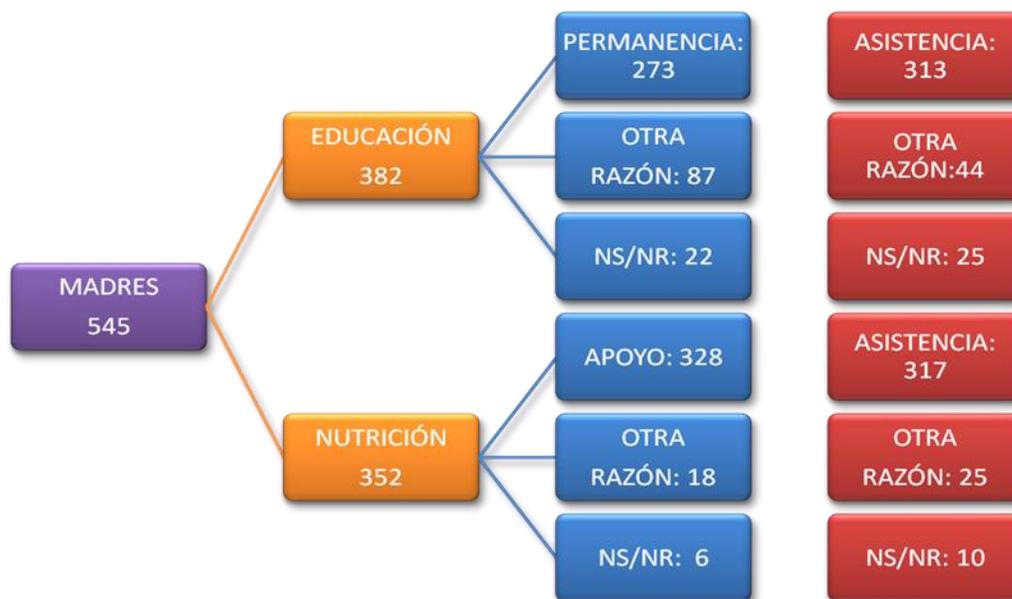
En cuanto los subsidios que la madre espera recibir, 193 madres esperan recibir sólo el subsidio de educación, 163 sólo nutrición y 189 los dos. De las 382 madres que esperaban recibir el

¹³ Aunque los pagos del subsidio educativo en el caso de Medellín quedaron establecidos de forma diferenciada para los grados 6-8, 9-10 y grado 11, la muestra solo permite hacer una partición. Se pueden ver efectos del Programa para primaria y para secundaria por separado y para hombres y mujeres por el otro.

subsidio de educación, 273 (71%) manifestaron saber que éste se les entrega para que sus hijos permanecieran en el sistema escolar, 87 dieron otra razón y 22 no sabían o no respondieron la pregunta. Por su parte, de las 352 madres que esperaban recibir el subsidio de nutrición, 382 (94%) manifestaron saber que éste se les entrega como apoyo para mejorar la alimentación, el crecimiento y desarrollo de los hijos más pequeños, 18 dieron otra razón y 6 no sabían o no respondieron.

En cuanto a los compromisos para recibir el pago, de las madres que esperaban recibir el subsidio de educación, 313 madres (83%) manifestaron saber que están comprometida a cada uno de los hijos asista al colegio de forma cumplida, con derecho a fallar máximo 8 veces en cada bimestre. Por su parte, en el compromiso del subsidio de nutrición, 317 madres (90,5%) manifestaron saber que están comprometidas a que los niños menores de 7 años asistan a las citas de control de crecimiento y desarrollo.

Diagrama 2. Conocimiento de objetivos y compromisos



Fuente: Encuesta Primer Seguimiento– Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Para finalizar, se verificó en la encuesta si las madres han asistido a un encuentro de cuidado. Las madres que respondieron afirmativamente son 197 (36%), las que no han asistido 54 (10%), y las que no saben que es un encuentro de cuidado 294 (54%). Asimismo, las madres

que contestaron afirmativamente la pregunta en mención asistieron en promedio a 2,35 encuentros (cuadro 10).

Cuadro 10. Asistencia a encuentros de cuidado

No. de encuentros	No. de familias
1	58
2	65
3	36
4	29
5	7
6	1
8	1

Fuente: Encuesta Primer Seguimiento– Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

En conclusión, se puede ver que un gran porcentaje de las madres tienen conocimiento de los objetivos y compromisos para con el Programa.

4.3 LOS PAGOS

La gran mayoría de los hogares (602 de 613) se inscribieron al programa en octubre de 2006. Al cruzar esta información con la depositada en la encuesta, tan solo 45 de los 613 hogares de la muestra habían sido encuestados para la línea de base. Este hecho puede abrir la posibilidad de algún cambio de expectativas en las familias en el momento de la línea de base. Cabe aclarar que al momento de la encuesta de la línea de base, ningún hogar dijo haber recibido pagos. Así mismo, es importante mencionar que hasta el momento de la evaluación, ningún hogar del GC llegó a participar en el Programa.

Es de resaltar que de los 545 hogares que se encuestaron en el PS, 90% había recibido entre 4 y 5 pagos en el momento de la encuesta (cuadro 11).

Cuadro 11. Número de pagos recibidos por familia

No. de pagos	No. de familias
0	2
1	2
2	12
3	27
4	71
5	431

Fuente: Programa Familias en Acción. 2010.

Relacionado con lo anterior, al calcular el monto del último pago recibido (bimestral), se tiene que en promedio las familias recibieron aproximadamente \$130.000.

V. EDUCACIÓN

El capítulo educativo es de central importancia para la evaluación de impacto del Programa Familias en Acción (FA) Piloto Medellín, ya que es uno de sus tres objetivos centrales.¹⁴ En educación, la tasa de asistencia escolar es el indicador natural para medir impactos dado que se ve afectada directamente desde la inscripción de las familias al Programa. Este argumento se basa en la condicionalidad que tiene el pago del subsidio en términos de la asistencia escolar que debe certificarse de los niños entre 7 y 17 años en los niveles de educación básica primaria, básica secundaria y media vocacional.

El análisis de impactos de este capítulo se centrará sobre este indicador. Los aspectos descriptivos son tratados en el anexo 2.

5.1 RESULTADOS SOBRE LA ASISTENCIA ESCOLAR

La tasa de asistencia escolar se define como la razón entre los niños entre 8-17 años¹⁵ que se encuentran asistiendo a un establecimiento educativo (aunque estén en vacaciones) y el total de niños entre 8-17 años de los hogares de la encuesta. Los resultados en la asistencia escolar muestran dos cosas. Primero, el GT tiene una pequeña tendencia ascendente en el indicador de asistencia escolar en relación a la asistencia del GC. Segundo, las diferencias son significativas antes de la LB¹⁶ (2005), en la LB (2006) y en el PS (2007).

¹⁴ Los tres pilares del Programa FA son Educación, Salud y Nutrición.

¹⁵ La población en edad de estudiar que define el subsidio educativo de FA está entre los 7-17 años.

¹⁶ En la LB se preguntó a los jóvenes no solo si estaban asistiendo en el momento de la encuesta a un establecimiento educativo (así estuvieran de vacaciones) sino que también se les preguntó de forma retrospectiva si estuvieron matriculados en 2005 (un año antes de recibir el tratamiento) El mismo procedimiento se realizó en el PS. En el cuadro 12 se puede ver la asistencia escolar notificada en 2006 y 2007 y la retrospectiva de 2005.

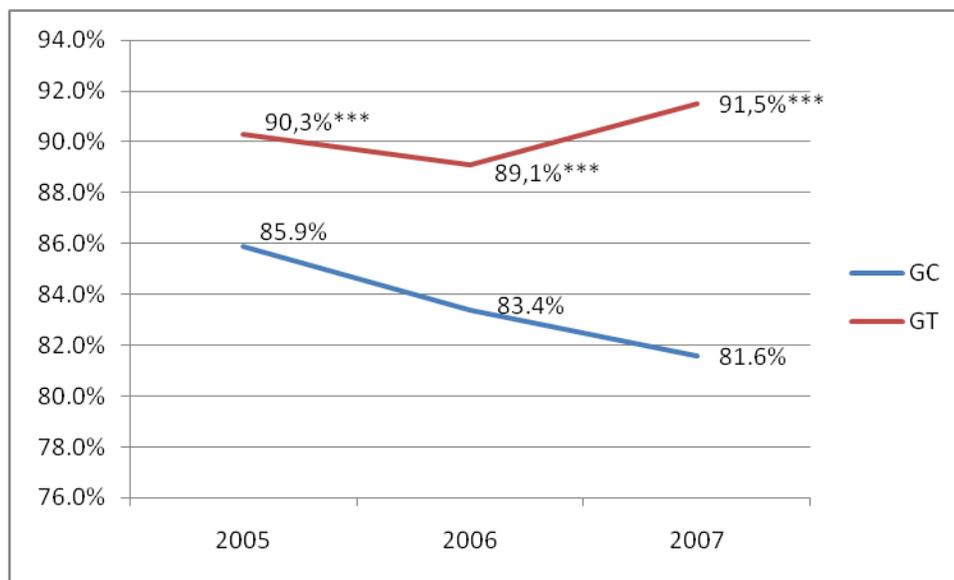
Cuadro 12. Tasas de asistencia escolar en edades de 8 a 17 años

	Total	GT	GC	Diferencia
2005	88,0%	90,3%	85,9%	4,4%
	[0,009]	[0,011]	[0,012]	[0,017]***
2006	86,0%	89,1%	83,4%	5,8%
	[0,009]	[0,012]	[0,013]	[0,018]***
2007	86,2%	91,5%	81,6%	10,0%
	[0,009]	[0,011]	[0,014]	[0,018]***

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Al observar el comportamiento de la tasa de asistencia escolar en el tiempo, se puede entender de mejor modo el resultado anterior (gráfico 3). La brecha entre el GT y el GC se abre 4.2 puntos porcentuales entre la LB y el PS.

Gráfico 3. Tasas de asistencia escolar en edades de entre 8 y 17 años, 2005-2007

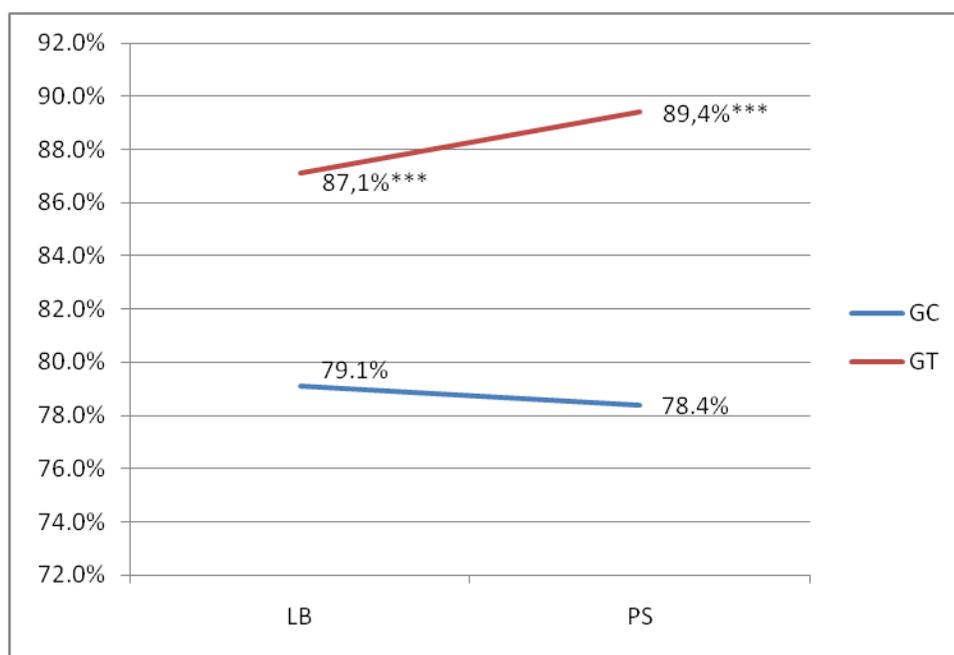


[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

5.2 ASISTENCIA ESCOLAR POR GÉNERO

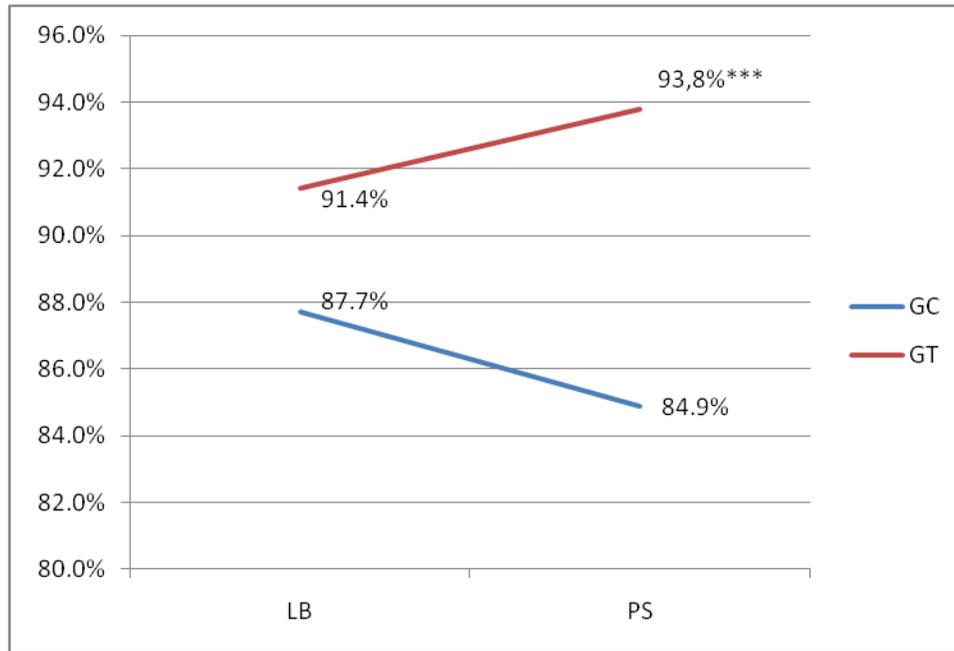
Al desagregar la tasa de asistencia por género, se pueden apreciar varios aspectos (gráficos 4 y 5). En un principio, los jóvenes de ambos sexos del GT presentan una mayor tasa de asistencia que sus pares del GC. Seguido a esto, los varones presentan una diferencia de 8 puntos porcentuales en la LB y de 11 puntos porcentuales en el PS. Para finalizar, las mujeres pasan de tener una diferencia no significativa de 3,6 puntos porcentuales en LB a una diferencia significativa de 9 puntos porcentuales en seguimiento. Este último resultado plantea un primer interrogante que se resolverá en la parte de impactos: ¿El Programa FA en centros urbanos, particularmente en Medellín, tiene mayores efectos en mujeres que en varones?

Gráfico 4. Tasas de asistencia escolar para varones de 8 a 17 años, LB y PS



[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Gráfico 5. Tasas de asistencia escolar para mujeres de 8 a 17 años, LB y PS



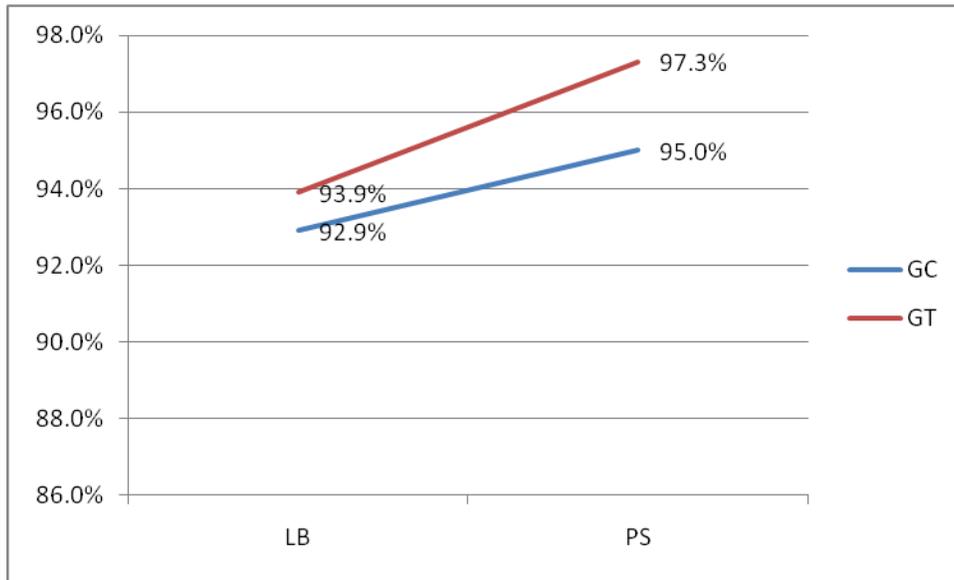
[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

5.2.1. Asistencia escolar por rangos de edad

Como ya se mencionó en la introducción, es importante tener en cuenta que en las grandes ciudades la tasa de asistencia escolar para los primeros años de educación es cercana a 94%, haciendo que el aporte que pueda tener FA sea marginal. De este modo, es muy importante para los fines de la evaluación determinar los impactos del Programa FA por rangos de edad

Tal como se esperaba, los niños (tanto varones como mujeres) entre 8 y 11 años presentan altas tasas de asistencia escolar (entre 93% y 97%). Al observar los resultados por grupos de comparación, no se presentan diferencias significativas.

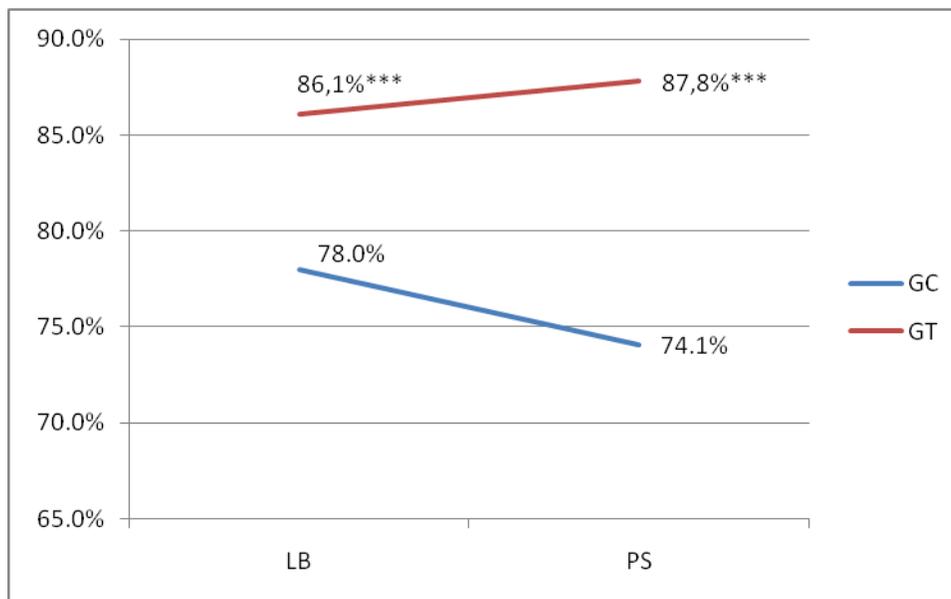
Gráfico 6. Tasas de asistencia escolar en edades de entre 8 y 11 años, LB y PS



[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

En cuanto la asistencia de los niños entre los 12 y los 17 años, los resultados muestran tasas no tan altas como en el caso de los niños entre los 8 y los 11 años. Por grupos de comparación, el GT (86,1% en LB y 87,8% en PS) presenta tasas de asistencia mucho mayores que el GC (78% en LB y 74,1% en PS). Lo anterior lleva a plantear un segundo interrogante para resolver en la parte de impactos: ¿El Programa FA en centros urbanos solo tiene efectos en la asistencia escolar sobre la población entre 12 y 17 años?

Gráfico 7. Tasas de asistencia escolar para edades de entre 12 y 17 años, LB y PS



[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

5.2.2. Determinantes de la asistencia escolar

Con el fin de identificar las variables socioeconómicas que inciden en la asistencia escolar de los niños y jóvenes, se utilizó un modelo probabilístico que identifica aquellas variables personales y del hogar que determinan la asistencia a un establecimiento escolar. En el cuadro 13 se presentan los coeficientes obtenidos para cada una de las variables, en donde se resaltan las variables cuyo coeficiente es estadísticamente significativo.

Las variables de género y edad, son determinantes de la asistencia escolar, lo cual confirma las diferencias presentadas en las tasas de asistencia en las secciones anteriores. Las mujeres tienen una probabilidad de asistir 5,2 puntos porcentuales (PP) superior a los varones. La tasa de asistencia, tiene una relación no lineal, y en forma de U invertida con la edad (ver anexo 2).

Además de esto, las variables referentes al número de dormitorios del hogar (2,4 PP), la mayor cobertura en alcantarillado (4,2 PP), la afiliación al régimen contributivo (7,2 PP), contar

con un jefe de hogar hombre (5,5 PP), mayores personas con ingreso (0,4 PP), la edad del jefe del hogar (0,2 PP) y los años de educación del jefe del hogar (1 PP), tienen una relación directa, es decir, incrementan la probabilidad de asistencia escolar.

Por su parte, un material precario en el techo del hogar (12 PP), estar afiliado a régimen subsidiado (5,1 PP), el número de personas embarazadas (9,2 PP) y el número de personas varones (2 PP), tienen una relación inversa, es decir, disminuyen la probabilidad de asistencia escolar.

Cuadro 13. Determinantes de la asistencia escolar

Asistencia escolar (2006)	dF/dX	Error estándar
Mujer	0.0528***	(0.0179)
Edad	0.0560**	(0.0224)
Edad al cuadrado	-0.00366***	(0.000909)
Dormitorios	0.0237**	(0.0102)
Alcantarillado	0.0423*	(0.0227)
Techo de cartón	-0.120**	(0.0583)
Afiliados a contributivo	0.0721***	(0.0179)
Afiliados a subsidiado	-0.0510**	(0.0258)
Jefe hombre	0.0552*	(0.0282)
Personas con ingresos	0.00451	(0.00814)
Personas embarazadas	-0.0925***	(0.0263)
Años de educación del jefe	0.0126***	(0.00294)
Años del jefe	0.00274***	(0.000970)
Personas hombres	-0.0208**	(0.00888)
Observaciones	1868	

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

5.3 ANÁLISIS DE IMPACTO

Para medir los impactos del programa sobre la asistencia escolar, en el capítulo I se propuso usar tres tipos de estimación: DD, PSM y PSM-DD.¹⁷ Es importante tener en cuenta que la diferencia observada en las tasas de asistencia en el PS no puede atribuirse completamente al Programa FA, pues como ya se observó existían diferencias entre tratamiento y control antes de iniciarse el Programa.

Estas diferencias “pre-existentes”, hacen pensar que los métodos de DD y PSM-DD son los más adecuados para estimar los impactos del Programa. De antemano, se puede decir que dada la diferencia que existe en la tasa de asistencia a favor del GT en la LB, el método de PSM puede llegar a sobre-estimar el efecto del Programa sobre este indicador.

5.3.1. Impactos de FA sobre la asistencia escolar

El cuadro 14 muestra la estimación de los impactos del Programa FA sobre la asistencia escolar de los hogares beneficiarios. El resultado de las estimaciones dejan observar impactos muy parecidos para los métodos de estimación de DD y PSM-DD. Para el caso de la estimación de PSM se puede ver un impacto de 10.4 puntos porcentuales, precisamente por la “pre-existencia” de diferencias en la LB en las tasas de asistencia escolar. Este último resultado hace pensar que el método de PSM por sí mismo no corrige las diferencias preexistentes en el “outcome” y por lo tanto los métodos de DD y PSM-DD son los más adecuados a la hora de estimar los impactos del Programa.

¹⁷ Para ver con claridad el soporte común de las estimación del PSM ver el anexo 6.

Cuadro 14. Impacto del Programa FA

Variable	DD	PSM-DD	PSM
Impacto	0.0394** (0.0184)	0.0385** (0.0184)	0.104*** (0.020)
Observaciones	1453	1423	1423

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

El resultado final del Programa pasado un año de la intervención se traduce en un impacto de 3,9 puntos porcentuales sobre la probabilidad de asistir a un establecimiento educativo. Para responder a las preguntas que se plantearon en la sección anterior, a continuación se muestran las estimaciones por género y por rangos de edad.

5.3.2. Impactos por género

El impacto del Programa Familias en Acción en la asistencia escolar para las mujeres se estimó en 4,4 y 4,6 puntos porcentuales con los modelos de DD y PSM-DD, respectivamente. Al igual que para toda la población de entre 8 y 17 años, el método de PSM no corrige las diferencias preexistentes. Los resultados para los varones no fueron significativos (cuadro 15).

5.3.3. Impacto por rangos de edad

Adicionalmente se hizo un análisis por rangos de edad para responder la pregunta de si el Programa FA en centros urbanos solo tiene efectos en la asistencia escolar sobre algunos rangos de edad en particular. En el cuadro 16, que muestra los resultados de las estimaciones para diferentes rangos de edad, se puede observar que el Programa no tuvo efectos sobre la población de entre 8 y los 11 años de edad.

Cuadro 15. Impacto del Programa FA en mujeres y varones

	Variable	DD	PSM-DD	PSM
Mujeres	Impacto	0.0442** (0.0214)	0.0468** (0.0207)	0.098*** (0.027)
	Observaciones	707	693	693
Varones	Impacto	0.0341 (0.0299)	0.0250 (0.0311)	0.112*** (0.031)
	Observaciones	746	723	723

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Cuadro 16. Impacto del Programa FA según rangos de edad

Edad	Variable	DD	PSM-DD	PSM
8-11	Impacto	0.0143 (0.0135)	0.0141 (0.0136)	0.022 (0.020)
	Observaciones	541	531	531
11-17	Impacto	0.0460* (0.0257)	0.0443* (0.0260)	0.138*** (0.028)
	Observaciones	1039	1006	1006
12-17	Impacto	0.0521* (0.0298)	0.0504* (0.0302)	0.153*** (0.027)
	Observaciones	912	882	882
13-17	Impacto	0.0552 (0.0373)	0.0516 (0.0380)	0.18*** (0.039)
	Observaciones	750	733	733

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Para la población de entre los 11 y los 17 años se dio un efecto de 4,6 y 4,4 puntos porcentuales con los modelos de DD y PSM-DD, respectivamente. Para la población de entre 12 y 17 años el impacto fue de 5 y 5,2 puntos porcentuales. Para la población de entre 13 y 17 años de edad, los resultados no dieron efectos significativos, quizás debido a que la muestra de este grupo de edad fue más reducida.

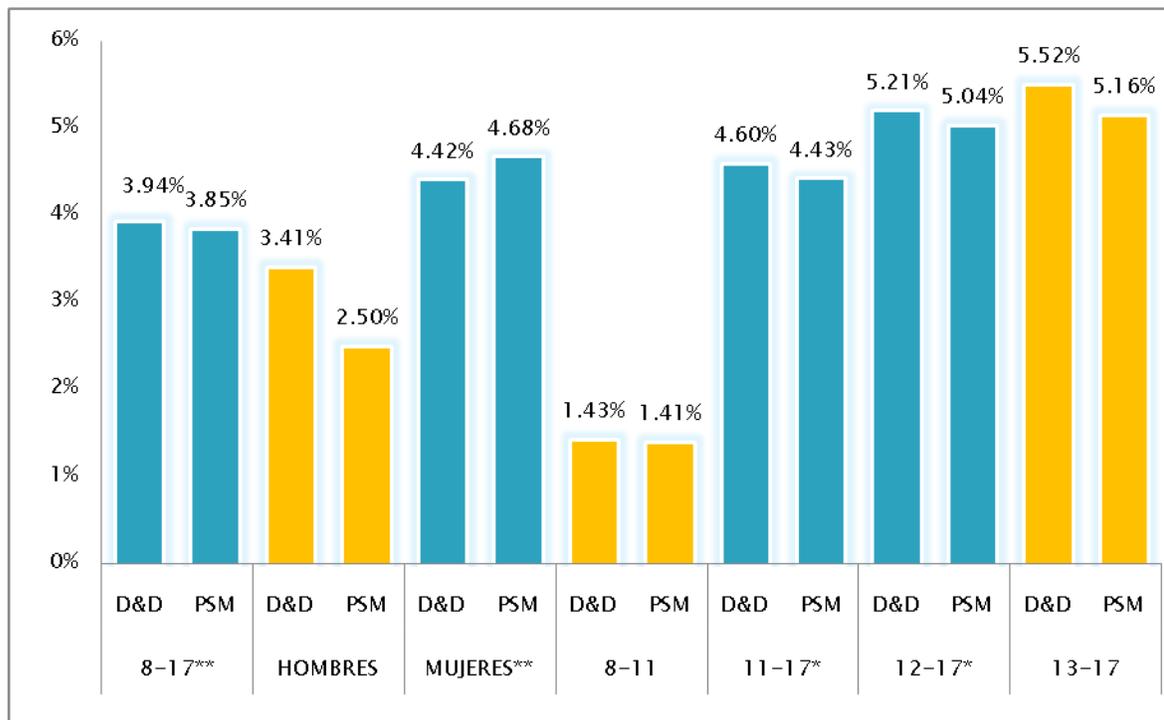
Se puede concluir que el Programa FA en centros urbanos tiene efectos para la población que se encuentra en los años escolares de educación secundaria. Los impactos están en entre los 4,4 y 5,2 puntos porcentuales. No se encuentran impactos para la población en edades de educación básica primaria, resultado que está altamente relacionado con las altas tasas de asistencia que se da en ese grupo etario.

5.3.4. Conclusiones del impacto en educación

Del anterior análisis se puede concluir que el Programa FA:

- i. Incrementa la probabilidad de asistir a un establecimiento educativo en casi 4 puntos porcentuales en los niños de entre 8 y los 17 años
- ii. Tiene un impacto en la población masculina (la población femenina incrementa su probabilidad de asistir en casi 4,5 puntos porcentuales).

Gráfico 8. Impacto del Programa FA en la asistencia escolar



[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

- iii. El Programa FA no tiene efectos sobre la población que asiste a educación básica primaria. Este hecho parte de que la asistencia en estas edades es superior a 93%, convirtiendo en marginales los efectos del Programa. Lo contrario ocurre en la escuela secundaria, donde el Programa incrementa la probabilidad de asistir a establecimientos educativos entre 4,5 y 5,2 puntos porcentuales.

VI. RESULTADOS EN SALUD

El Programa Familias en Acción pretende mejorar las condiciones de salud en los niños de las familias SISBEN 1 y eventualmente la de todas las familias beneficiarias, objetivos que se logran a través de la transferencia monetaria que incentiva la acumulación de capital en salud.¹⁸ En este sentido, el Programa condiciona a las familias que reciben el incentivo en salud a presentar el carné de los niños de 0 a 6 años de afiliación al sistema de controles de crecimiento, al cual deben asistir según su edad. Por otro lado, el Programa incentiva a las madres a que participen de charlas y talleres donde se las capacita sobre buenas prácticas en salud.

Con el aumento en los conocimientos en salud, se espera que los índices de morbilidad disminuyan en tanto los servicios de salud –incluida la vacunación– vayan aumentando. En esta sección se analizan los resultados de la línea base y del seguimiento en los indicadores de morbilidad percibida, prácticas en salud y prevención; los indicadores de vacunación, afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, acceso, utilización y calidad de los servicios de salud se encuentran en el anexo 3.

6.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS DOS COMUNAS COMPARADAS

6.1.1. Morbilidad percibida

El Programa FA busca disminuir la aparición de enfermedades en los niños, así como su transcendencia, otorgando a las familias beneficiarias mejores condiciones para la acumulación de capital humano, el cual se ve afectado negativamente cuando las enfermedades, sobre todo en los menores de un año, disminuyen las capacidades de actitud y aptitud para los desafíos de la vida.

La morbilidad¹⁹ por diarrea y enfermedades respiratorias, las cuales poseen tratamientos de fácil acceso en sus etapas iniciales, muestran la capacidad de las familias para enfrentar con

¹⁸ SINERGIA, 2006

¹⁹ Morbilidad se define como proporción de personas que se encuentran enfermas en un sitio y tiempo determinado, según el diccionario RAE.

eficacia tales eventualidades, de tal forma que el Programa busca disminuir las tasas de morbilidad en estas enfermedades y otros males menos prevalentes.

Para medir la morbilidad percibida se usaron tres indicadores que dan cuenta de enfermedades o malestares que hayan presentado los niños menores de 6 años durante los 15 días anteriores de la encuesta.

El primero es la prevalencia de la enfermedad diarreica aguda (EDA), cuyo diagnóstico según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se da cuando un niño menor de 7 años tiene tres o más evacuaciones líquidas o semilíquidas en las últimas 24 horas y con hasta 14 días de duración.²⁰ Por tanto, este indicador se construyó con el porcentaje de niños que presentaron diarrea en los 15 días anteriores a la encuesta.

El cuadro 17 muestra que la disminución de la prevalencia de EDA entre 2006 y 2007 en la Comuna Santa Cruz (GC) fue de 1%, mientras que para la Comuna Popular (GT) fue de 2,8%.

Cuadro 17. Porcentaje de niños de 0 a 6 años diagnosticados con diarrea en los 15 días anteriores a la encuesta

Año	GC	GT	Diferencia
2006	17,30%	20,30%	3,00%
	[0,019]	[0,017]	[0,025]
2007	16,50%	17,50%	1,00%
	[0,019]	[0,016]	[0,025]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

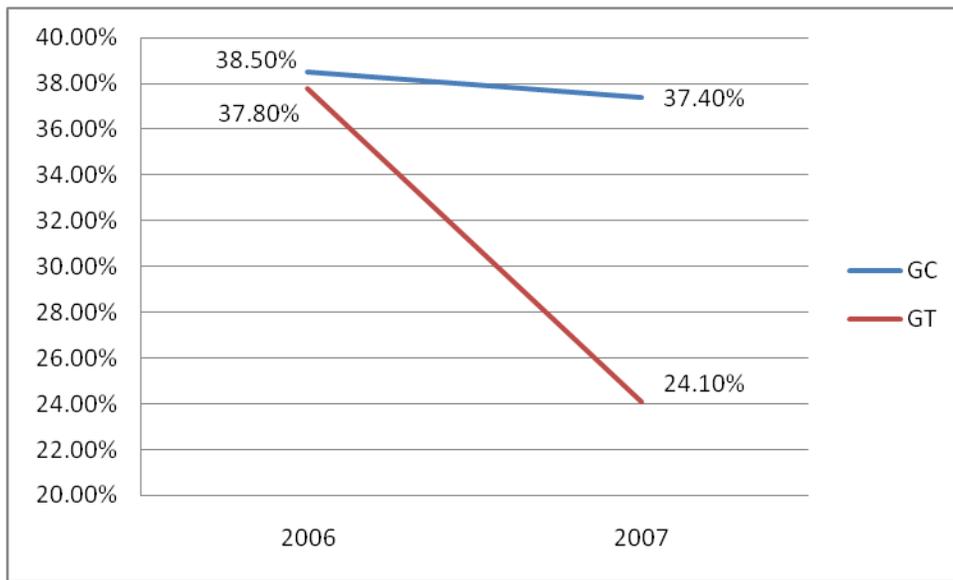
Las tasas de prevalencia de EDA en ambos años para el GC (entre 17,5% y 20,3%) se asemejan a las registradas en otros estudios, por ejemplo la evaluación de FA tradicional, donde

²⁰ OPS, 2007.

el indicador de EDA mostraba una prevalencia de hasta 19,4 % a nivel urbano.²¹ El segundo indicador de morbilidad percibida mide la prevalencia de infecciones respiratorias agudas (IRA), con un período inferior a 15 días²².

En el gráfico 9 y en el cuadro 18 se puede observar que en 2006 el GC y el GT registraban similares tasas de prevalencia de IRA, mientras que un año después en la Comuna Popular, el grupo donde trabajo el Programa FA, la tasa de niños de 0 a 6 años que presentaron gripe, tos o resfriado había disminuido en 13%.

Gráfico 9. Porcentaje de niños de entre 0 y 6 años que presentaron cuadros de gripe, tos o resfriado, 2006-2007



Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

²¹ SINERGIA, 2004

²² ASCOFAME, 1994.

Cuadro 18. Niños que presentaron cuadros de gripe, tos o resfriado en los 15 días anteriores a la encuesta

Año	GC	GT	Diferencia
2006	38,50%	37,80%	-0,70%
	[0,024]	[0,020]	[0,032]
2007	37,40%	24,10%	-13,30%
	[0,025]	[0,018]	[0,031]***

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

Los datos en línea base fueron menores que los registrados en la evaluación de FA Tradicional, pues en dicho estudio se registra una prevalencia de IRA de entre 42% y 44%²³ para los grupos control y tratamiento, respectivamente. Así, en el Piloto Medellín el mismo indicador se encuentra entre el 38,5% y 37,8% en 2006, diferencia que se podría explicar porque en Medellín la población tiene un mayor acceso a campañas de prevención y atención de las enfermedades respiratorias que en el sector rural.

El último de los indicadores de morbilidad percibida mide el porcentaje de niños que presentaron algún malestar o dolor (por razones distintas de EDA o IRA) en los 15 días anteriores a la encuesta. Se observa una disminución en el GT de 1,4% entre 2006 y 2007, la cual podría deberse al Programa, pero esto se corroborará al final del capítulo.

6.1.2. Prácticas de salud

Las prácticas en salud determinan qué capacidad tienen las familias para enfrentar eventualidades relacionadas con la salud, así pues, el Programa Familias en Acción busca mejorarlas, pues además de reducir las tasas de morbilidad de enfermedades comunes como la diarrea también disminuyen la prevalencia de otras enfermedades más complejas y de más difícil diagnóstico. En este caso los niños siguen siendo el objetivo, pero es por medio de sus madres

²³ SINERGIA, 2004

que se hace la intervención, diseñándose los cursos de capacitación para que mejoren los hábitos de prevención y atención en salud de la familia. Los indicadores que medirán las prácticas en salud son el porcentaje de niños cuyas madres saben que cuando el niño tiene diarrea se le debe suministrar más agua y menos alimentos, asimismo, el porcentaje de niños cuyas madres han asistido a charlas de salud en los últimos 6 meses (cuadro 19).

Cuadro 19. Indicadores de prácticas de salud de las madres de niños de 0 a 6 años beneficiados por el Programa FA

Indicador	Año	GC	GT	Diferencia
Proporción de niños cuyas madres saben que se debe suministrar más líquido cuando hay diarrea	2006	64,10%	64,30%	0,20%
		[0,024]	[0,020]	[0,031]
	2007	65,30%	75,30%	9,90%
		[0,025]	[0,018]	[0,031]***
Proporción de niños cuyas madres saben que se debe suministrar menos comida cuando hay diarrea	2006	30,20%	39,90%	9,70%
		[0,023]	[0,021]	[0,031]***
	2007	51,50%	54,80%	3,40%
		[0,026]	[0,021]	[0,033]
Proporción de niños cuyas madres han asistido a charlas en salud en los últimos 6 meses	2006	31,80%	21,40%	-10,40%
		[0,023]	[0,017]	[0,029]***
	2007	28,50%	30,60%	2,00%
		[0,023]	[0,020]	[0,030]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS– Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

Como se puede observar en el cuadro, el porcentaje de niños cuyas madres saben que cuando los hijos tienen diarrea se les debe suministrar más agua aumenta 11% en la Comuna Popular (GT) entre 2006 y 2007, mientras en la Comuna Santa Cruz (GC) aumenta sólo 1,2%. Por otro lado, a pesar de que el porcentaje de niños de la comuna Popular (GT) cuyas madres

saben que se les debe suministrar menos alimentos cuando tienen diarrea aumenta 15,1% entre 2006 y 2007, en la Comuna Santa Cruz este aumento alcanza a 21,3%.

El último de los indicadores del cuadro revela que la proporción de madres que han asistido a charlas en salud entre 2006 y 2007 decrece 3,3% en la Comuna Santa Cruz (GC), mientras que en la Comuna Popular (GT) crece 9,2%.

6.1.3. Prevención

Como se ha visto, Familias en Acción busca disminuir la prevalencia de enfermedades por medio de la capacitación, pero también lo hace por medio de la prevención, procurando que los hogares estén en capacidad de advertir en qué momentos el menor de edad se encuentra en riesgo de salud, el cual se puede identificar por medio de la asistencia a controles de salud y crecimiento, que además es un requisito del Programa para recibir el subsidio. Esto quiere decir que la medición de su impacto no sólo dará cuenta de la prevención, sino también del cumplimiento de la norma que condiciona el pago del subsidio. En esta medida, los indicadores se concentran en la asistencia a los controles de crecimiento y a la norma técnica que el Ministerio de Protección Social tiene definida al respecto²⁴.

El cuadro 20 muestra que la participación de los niños en el programa de control y crecimiento aumenta sustancialmente en la Comuna Popular (GT) entre 2006 y 2007, pasando de 69,8% a 88,4%, mientras que en la Comuna Santa Cruz dicho porcentaje se mantiene constante. Por otro lado, el porcentaje de niños que presentan el carné de inscripción el día de la entrevista pasa de 71,6% a 89,6% entre 2006 y 2007 en la comuna Popular (GT), mientras que en la Comuna Santa Cruz este porcentaje decrece casi 1%. Finalmente el cuadro muestra que, de los niños que tienen carné, el porcentaje que cumple con la norma técnica de control de crecimiento en la Comuna Popular pasa de 30,5% a 49,5%, en el caso de la Comuna Santa Cruz (GC) este porcentaje decrece casi 10%.

²⁴ Ministerio de la Protección Social, 2005. La norma indica que el niño debe tener cuatro controles de crecimiento al cumplir 1 año de edad, tres más mientras cumple los 2 años, cuatro entre los 2 y 4 años, y cuatro de los 5 a los 7 años de edad.

Cuadro 20. Indicadores de prevención en la línea base para niños de 0 a 6 años, 2006

Indicador	Año	GC	GT	Diferencia
Proporción de niños inscritos en el programa de crecimiento y desarrollo	2006	28,20%	69,80%	41,60%
		[0,022]	[0,019]	[0,030]***
	2007	28,70%	88,40%	59,70%
		[0,024]	[0,014]	[0,027]***
Proporción de niños con carné que están inscritos en el programa de crecimiento y desarrollo	2006	61,30%	71,60%	10,30%
		[0,046]	[0,023]	[0,052]**
	2007	60,40%	89,60%	29,20%
		[0,048]	[0,014]	[0,050]***
Proporción de niños con carné que cumplen la norma técnica de controles de crecimiento	2006	48,50%	30,50%	-18,10%
		[0,061]	[0,028]	[0,067]***
	2007	39,10%	49,50%	10,50%
		[0,061]	[0,024]	[0,066]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

Los resultados en el cumplimiento del programa de desarrollo y crecimiento se pueden contrastar a los obtenidos en el grupo de tratamiento urbano de la evaluación de FA tradicional, donde el indicador se encuentra entre 34% para los que no habían recibido pago y 49% para los que ya habían recibido pago. Esto demuestra que el aumento está definido por el momento en que se levanta la información, dado que cuando las familias hacen parte del Programa deben inscribir a los niños en el programa de crecimiento y desarrollo y mantener la asistencia, por tanto el mayor tiempo dentro del programa está acompañado de mayor cumplimiento en los controles, tal como se puede ver en el caso de Medellín.

6.2 ANÁLISIS DE IMPACTO

Para hacer el análisis de impacto de los indicadores de salud anteriormente presentados, se muestran los resultados obtenidos con los métodos PSM, DD y PSM-DD. Por medio del método PSM, el impacto medido con el Kernell de 100 repeticiones mostró ser más robusto estadísticamente.

6.2.1. Morbilidad percibida

En el cuadro 21 se pueden observar los impactos del Programa FA en la Comuna Popular (GT) con respecto a la morbilidad percibida. Así, en el indicador de IRA durante los 15 días anteriores a la encuesta se ve que el impacto fue favorable y significativo en los tres modelos usados, dado que la proporción de niños que padecieron IRA disminuyó entre 10% y el 14% gracias al programa FA. Por otro lado, el porcentaje de niños que padeció algún dolor distinto a EDA o IRA en los 15 días antes de la encuesta disminuyó 8% también gracias al Programa. Finalmente, se aprecia un efecto incremental en el indicador de niños que padecieron EDA, aunque tal cambio no fue significativo.

Cuadro 21. Impacto del Programa FA en la proporción de niños que presentaron EDA, IRA o dolor o malestar por otras causas

Variable	DD	PSM-DD	PSM
EDA	1,40%	1,50%	1,80%
	[0,047]	[0,047]	[0,036]
Observaciones	517	497	497
IRA	-10,00%	-9,80%	-14,20%
	[0,056]*	[0,056]*	[0,039]**
Observaciones	517	497	497
DOL	-7,80%	-8,10%	-3,90%
	[0,043]*	[0,042]*	[0,031]
Observaciones	516	495	495

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

6.2.2. Prácticas en salud

En los indicadores de prácticas de salud se observa que el porcentaje de niños de la Comuna Popular cuyas madres asistieron a charlas de salud aumentó 16% gracias al programa. Esto está ligado al impacto positivo del Programa en el indicador de niños cuyas madres saben que se les debe dar más líquidos a sus hijos cuando hay síntomas de diarrea, el cual subió 10,8%.

Cuadro 22. Impacto en los indicadores de prácticas en salud del Programa FA

Variable	DD	PSM-DD	PSM
Porcentaje de niños cuyas madres saben que se debe suministrar más líquido cuando hay diarrea	2,50% [0,058]	2,70% [0,057]	10,80% [0,043]*
Observaciones	518	497	497
Porcentaje de niños cuyas madres han asistido a charlas en salud en los últimos 6 meses	16,70% [0,063]***	16,40% [0,063]***	4,20% [0,04]
Observaciones	518	497	497

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

6.2.3. Prevención

Como en las demás evaluaciones que se han realizado sobre el Programa Familias en Acción, el impacto sobre la adquisición del carné, la asistencia a controles de crecimiento y su cumplimiento fue positivo, debido principalmente a que la asistencia a los controles es un requisito para entrar y permanecer en el Programa (cuadro 23).

Cuadro 23. Impacto del Programa FA en la proporción de niños de 0 a 6 años inscritos en el programa de crecimiento y desarrollo (CYD)

Variable	DD	PSM-DD	PSM
Porcentaje de inscritos CYD	29,70%	29,30%	63,10%
	[0,054]***	[0,053]***	[0,037]***
Observaciones	517	497	497
Porcentaje que tienen carné CYD	15,20%	14,70%	19,70%
	[0,067]**	[0,067]**	[0,056]***
Observaciones	297	294	294
Porcentaje que cumplen CYD	19,70%	20,40%	11,70%
	[0,122]	[0,105]*	[0,088]
Observaciones	231	221	221

N/D: No disponible. [] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

El cuadro 23 muestra que el Programa aumentó entre 30% y 63% la inscripción al programa de crecimiento y desarrollo, y entre 15% y 19% el número de niños que presentaron carné el día de la entrevista.

Finalmente, se observa un aumento de 20% en los niños que cumplen adecuadamente los controles de crecimiento y desarrollo para la edad, lo cual es, como ya se dijo, un impacto esperado, aunque en este caso inferior a las evaluaciones de FA tradicional y desplazados.

De lo anterior, se puede concluir que los procesos de verificación deben ser reforzados y coordinados con el objetivo, pues el porcentaje de niños que cumplen con los controles de crecimiento y desarrollo debe ser más alto y el impacto del programa también.

6.2.4. Conclusiones de los impactos en salud

Los impactos calculados para el sector de la salud son buenos, pero en su mayoría inferiores a los resultados de otras evaluaciones realizadas al Programa. Se puede ver disminución de IRA y otros dolores, más participación en charlas de salud, mayor y mejor asistencia a los controles de desarrollo y crecimiento y aumento en el porcentaje de niños que tienen carné de vacunación.

El resultado más importante y además significativo con los tres métodos de evaluación es la mejora en la asistencia a los controles de crecimiento, que es un resultado esperado y concordante con el diseño del Programa. Además, según el Banco Mundial este tipo de impactos son usuales en programas de transferencias monetarias condicionadas pues están afectados directamente por el incentivo a seguir participando en el programa²⁵.

A pesar de lo anterior, los resultados en vacunación muestran la necesidad de hacer que la oferta social del Estado a nivel local esté alineada con los objetivos y ritmos de FA, lo cual garantizaría o profundizaría los impactos, pues el Programa por sí solo no puede ofrecer a las familias todos los servicios conexos a la salud y educación de los niños (ver anexo 3).

Lo anterior también coincide con las reflexiones hechas por el Banco Mundial respecto a las transferencias monetarias condicionadas en otros países, donde en ciertos programas se ha ampliado y se han mejorado los resultados cuando hay coordinación entre el programa y los proyectos que proveen a las familias servicios sociales del Estado²⁶

²⁵ Fiszbein, 2009.

²⁶ Idem.

VII. RESULTADOS EN NUTRICIÓN

Familias en Acción busca fortalecer la nutrición de los niños a través de mejoras en las condiciones de lactancia y en el consumo de alimentos, objetivo que se logra al aumentar el ingreso de las familias beneficiarias para que puedan acceder a mayor número de bienes de mejor calidad.

Como se enfoca en los niños, el Programa se basa en la hipótesis de la Organización Mundial de la Salud acerca de que una nutrición adecuada en los menores de edad mejora el desarrollo cerebral, el cual a su vez afecta las condiciones de desarrollo social, cognitivo y emocional²⁷.

Este análisis corresponde a la información contenida en los módulos 3 y 5 del formulario, los cuales se aplicaron a niños de 2 años a 6 años para los indicadores de consumo de alimentos y a niños 0 a 6 años para indicadores antropométricos. En el anexo 4 se muestran los indicadores de lactancia para los niños menores de 2 años.

7.1 CARACTERIZACIÓN

7.1.1. Consumo de alimentos

En el cuadro 24 se presentan, en orden descendente, los porcentajes de niños que consumieron determinados alimentos en los siete días anteriores a la encuesta en 2006 y 2007. Como se puede observar, la dieta en los dos años es rica en arroz, papa y granos, aunque también son importantes los huevos y la leche, que aumentan su participación en 2007. Estos cinco alimentos conforman la base de la dieta, pues los demás no presentan participaciones importantes en los dos años.

Estos resultados muestran mayores tasas de consumo en todos los alimentos que las presentadas en la línea base de la evaluación de impacto de FA tradicional²⁸, excepto en

²⁷ WHO, 2009.

²⁸ SINERGIA, 2004.

Cuadro 24. Proporción de niños de entre 2 y 6 años que consumieron ciertos alimentos en los siete días anteriores a la encuesta, 2006-2007

Alimento	2006		2007	
	GC	GT	GC	GT
Arroz	98,80%	98,60%	99,20%	99,00%
	[0,006]	[0,006]	[0,005]	[0,005]
Papa	96,00%	96,70%	92,80%	96,70%
	[0,011]	[0,009]	[0,016]	[0,009]
Grano	93,10%	92,60%	89,80%	94,10%
	[0,014]	[0,013]	[0,019]	[0,012]
Huevos	93,60%	89,80%	93,10%	91,60%
	[0,013]	[0,015]	[0,016]	[0,014]
Leche	91,00%	90,00%	90,20%	93,10%
	[0,015]	[0,014]	[0,018]	[0,013]
Plátano	80,30%	80,70%	72,50%	82,70%
	[0,021]	[0,019]	[0,027]	[0,019]
Verduras	71,40%	63,00%	61,90%	71,50%
	[0,024]	[0,023]	[0,030]	[0,023]
Carne de res	64,20%	59,00%	61,10%	63,30%
	[0,026]	[0,024]	[0,030]	[0,024]
Fruta	58,10%	59,10%	65,70%	71,60%
	[0,027]	[0,024]	[0,029]	[0,023]
Queso	58,40%	54,20%	57,00%	60,30%
	[0,027]	[0,024]	[0,030]	[0,025]
Yuca	51,70%	46,70%	44,90%	44,90%
	[0,027]	[0,024]	[0,031]	[0,025]
Pollo	43,60%	35,60%	45,20%	58,10%
	[0,027]	[0,023]	[0,031]	[0,025]
Menudencias	29,20%	30,30%	26,20%	28,70%
	[0,024]	[0,022]	[0,027]	[0,023]

Alimento	2006		2007	
	GC	GT	GC	GT
Atún	30,30%	28,70%	33,10%	32,70%
	[0,025]	[0,022]	[0,029]	[0,024]
Carne de cerdo	19,40%	28,20%	26,20%	33,20%
	[0,021]	[0,022]	[0,027]	[0,024]
Avena	18,80%	18,60%	14,90%	23,50%
	[0,021]	[0,019]	[0,022]	[0,021]
Sardinas	16,20%	13,70%	17,40%	24,20%
	[0,020]	[0,017]	[0,023]	[0,022]
Pescado	12,10%	12,00%	15,60%	17,70%
	[0,018]	[0,016]	[0,022]	[0,019]

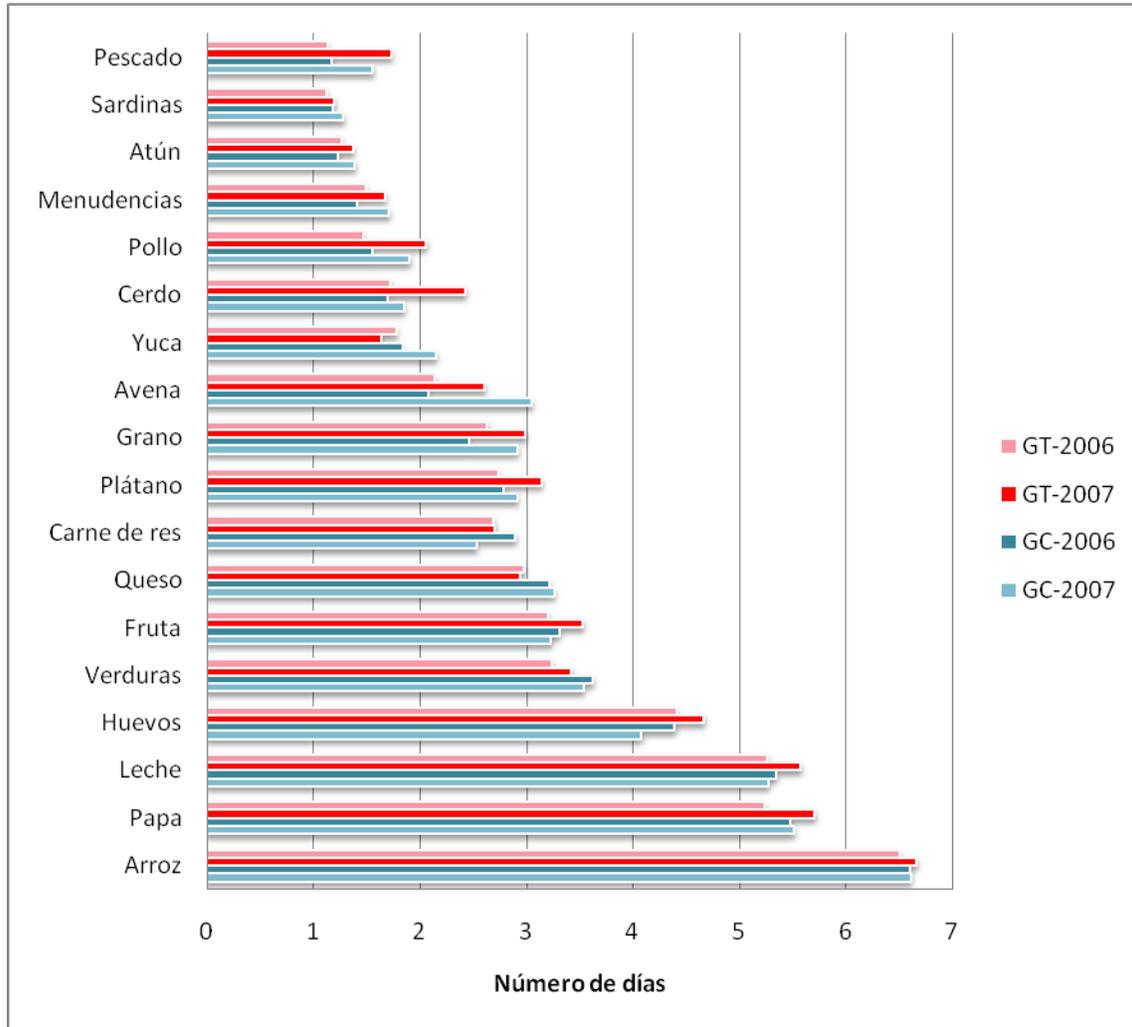
[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

verduras, leche y papa, lo cual se puede explicar por el mayor acceso y variedad de alimentos en ciudades como Medellín que en los municipios de menos de 100.000 habitantes.

En el gráfico 10 se presenta el promedio de días a la semana que los niños consumieron ciertos alimentos en los siete días anteriores a la encuesta. Aquí se puede observar que, si bien los niños de la Comuna de Santa Cruz (GC) consumieron más días los alimentos en 2006, para 2007 el aumento en ese número de días fue mayor en la Comuna Popular (GT) que en Santa Cruz.

Gráfico 10. Promedio de días a la semana que los niños de entre 2 y 6 años de edad consumieron ciertos alimentos durante los siete días anteriores a la encuesta



Fuente: Encuestas LB y PS– Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

El último de los indicadores con los cuales se determina la composición de la dieta de los niños de las comunas Popular y Santa Cruz se obtiene calculando el número de alimentos distintos que el niño ha consumido en los últimos 7 días.

El cuadro 25 muestra que en la Comuna Popular (GT) los niños consumían una menor variedad de alimentos en 2006 (10 a la semana) que en 2007 (11 a la semana), mientras que en la Comuna Santa Cruz (GC) dicho número permaneció en 10.

Cuadro 25. Número promedio de alimentos consumido por los niños de 2 a 6 años, 2006 y 2007

Año	GC	GT	Diferencia
2006	10	10	-0,29
	[0,152]	[0,152]	[0,215]
2007	10	11	0,79
	[0,184]	[0,143]	[0,233]***

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

Nota: Promedios redondeados a la unidad más cercana

7.1.2. Indicadores antropométricos

Los indicadores antropométricos son mediciones de peso, talla y edad que, al relacionarse entre sí, pueden determinar el estado nutricional de un individuo o de una población al compararlo con las mismas mediciones (patrones de referencia) de una población que no padece desnutrición²⁹.

Hasta hace poco el patrón de referencia más usado a nivel mundial era el desarrollado a finales de los años setenta por el National Center of Health Statistics (NCHS) de Estados Unidos, que fue avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) hasta 2006.

En ese mismo año la OMS lanzó el “patrón de crecimiento infantil”, que incluyó a población de todo el mundo, por lo cual es más preciso y ajustado a todas las regiones del planeta³⁰. Sin embargo, debido a que las anteriores evaluaciones de FA se usó la referencia NCHS, en este estudio se muestran resultados alcanzados mediante el uso de ambos patrones.

La forma habitual para determinar si un niño padece algún tipo de desnutrición se llama valor z ó z score, que es la diferencia entre la medida antropométrica y la mediana de la

²⁹ WHO, 2002.

³⁰ WHO, 2006.

población de referencia dividido por la desviación estándar de la población de referencia.³¹ El valor del z score se relaciona con el estado y tipo de nutrición (ver anexo 4).³²

Al calcular los índices de desnutrición usando el patrón OMS, los indicadores de peso para la talla y talla para la edad son más bajos que si se determinan con la referencia NCHS. Lo contrario sucede cuando se hacen las mediciones para el indicador talla para la edad, pues al usar el patrón NCHS los niños tienen valoraciones más bajas que al usar el patrón OMS (ver anexo 4).

La tasa de desnutrición aguda medida con el patrón OMS para la Comuna Santa Cruz registró una disminución de 0,4% (2,8% en 2006 a 2,4% en 2007), en tanto que al medir usando el patrón NCHS se observa un aumento de 0,2% en esta comuna. Por otro lado, la tasa de desnutrición aguda en la Comuna Popular (GT) permaneció igual en los dos años usando los dos patrones –en 1,8% con OMS y 1,2% con NCSH.

En cuanto a la desnutrición global, en la Comuna Santa Cruz disminuyó haciendo el cálculo con OMS (4,2% a 3,3%), pero aumentó usando el patrón NCHS (6,6% a 8,1%). En la Comuna Popular mientras tanto con ambos patrones se observó una disminución (1,6% con OMS y 1,3% con NCHS). Las tasas de desnutrición crónica, registradas por ambos patrones como las más altas, superaron 15% en 2006 y 13% en 2007, aunque en la Comuna Popular se observa un aumento de 0,3% al usar el NCHS y una reducción de 0,6% con el patrón OMS.

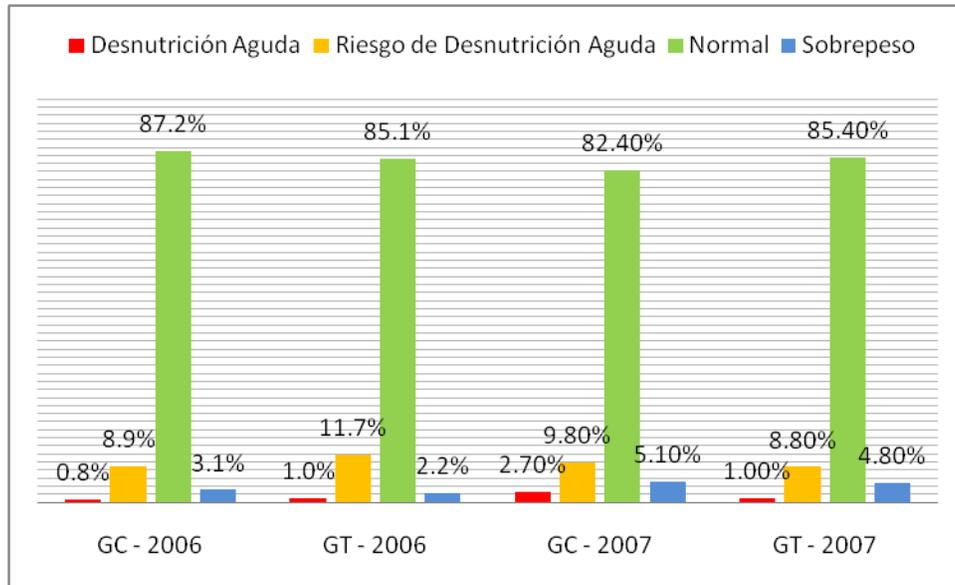
Para hacer los demás análisis se tomaron los cálculos hechos con el patrón NCHS para la población de 0 a 6 años. De este modo, el gráfico 11 revela que entre 2006 y 2007 el porcentaje de niños con peso normal para la edad en la Comuna Popular (GT) permaneció casi igual, mientras que en la Comuna Santa Cruz este porcentaje bajó de 87,2% a 82,4%.

Por otro lado, se observa que el nivel de desnutrición aguda en la Comuna Popular (GT) se mantuvo constante, mientras que en la Comuna Santa Cruz (GC) se triplicó, pasando de 0,8% en 2006 a 2,7% en 2007.

³¹ OMS, 2002.

³² SINERGIA, 2004. Se usó la clasificación de los z score que se planteó en la evaluación de impacto de FA tradicional.

Gráfico 11. Proporción de niños de 0 a 6 años que presentaron desnutrición aguda (peso para la talla, patrón NCHS), 2006 y 2007

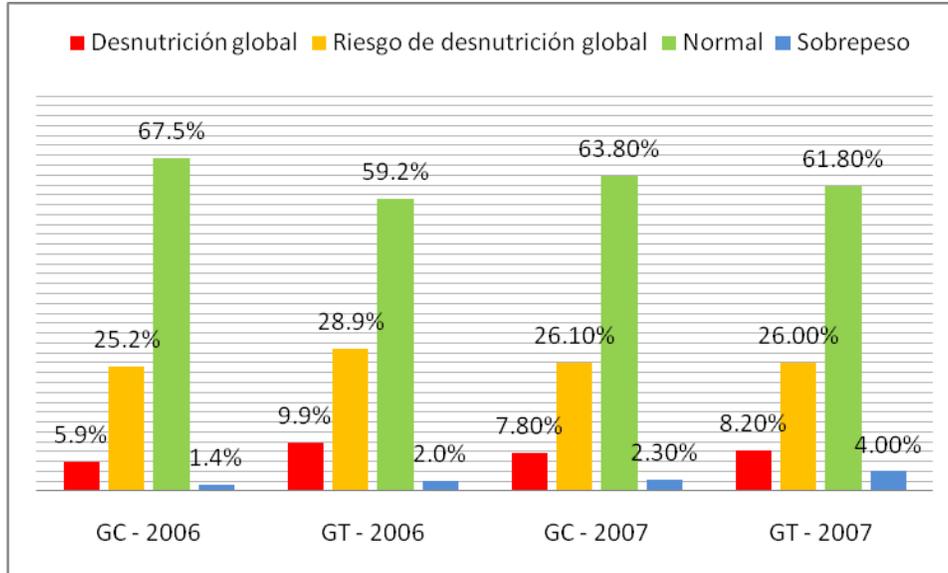


Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín. Cálculos de los z score realizados con Epi Info.

En el caso de la desnutrición global (deficiencia de peso para la edad), también se observó una disminución en la Comuna Popular, pasando de 10,3% en 2006 a 9% en 2007, mientras que en la Comuna de Santa Cruz (GC) estas tasas subieron de 6,6% a 8,1% en el mismo período. Al mismo tiempo, en el mismo período la proporción de niños con peso adecuado para la edad se redujo en la Comuna Santa Cruz (GC) (67,5% a 63,8%) y aumentó en la Comuna Popular (59,2% a 61,8%) (gráfico 12).

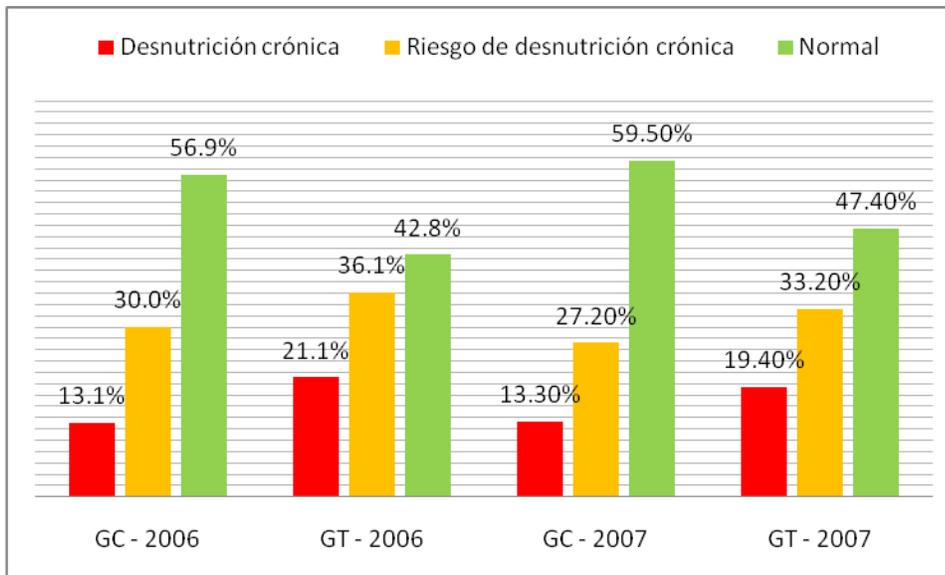
Finalmente, el gráfico 13 muestra el porcentaje de niños de las comunas Popular (GT) y Santa Cruz (GC) que presentaron desnutrición crónica (talla para la edad), el indicador más preocupante.

Gráfico 12. Proporción de niños de 0 a 6 años que registraron desnutrición global (deficiencia de peso para la edad, patrón NCHS)



Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Gráfico 13. Proporción de niños de 0 a 6 años que presentaron desnutrición crónica (talla para la edad, patrón NCHS)



Fuente: Encuestas LB – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín. Cálculos de los z score realizados con Epi Info

En 2006 la proporción de niños con desnutrición crónica más la de los niños que están en riesgo de padecerla representaban más de 40% de este grupo de población en las dos comunas, aunque era mayor en la Comuna Popular.

Sin embargo, entre 2006 y 2007 la tasa de niños con talla adecuada para la edad registró un aumento importante en la Comuna Popular (42,8% a 47,4%) y también en la Comuna Santa Cruz (56,9% a 59,5%), reflejando una mejora en las condiciones de nutrición de los niños.

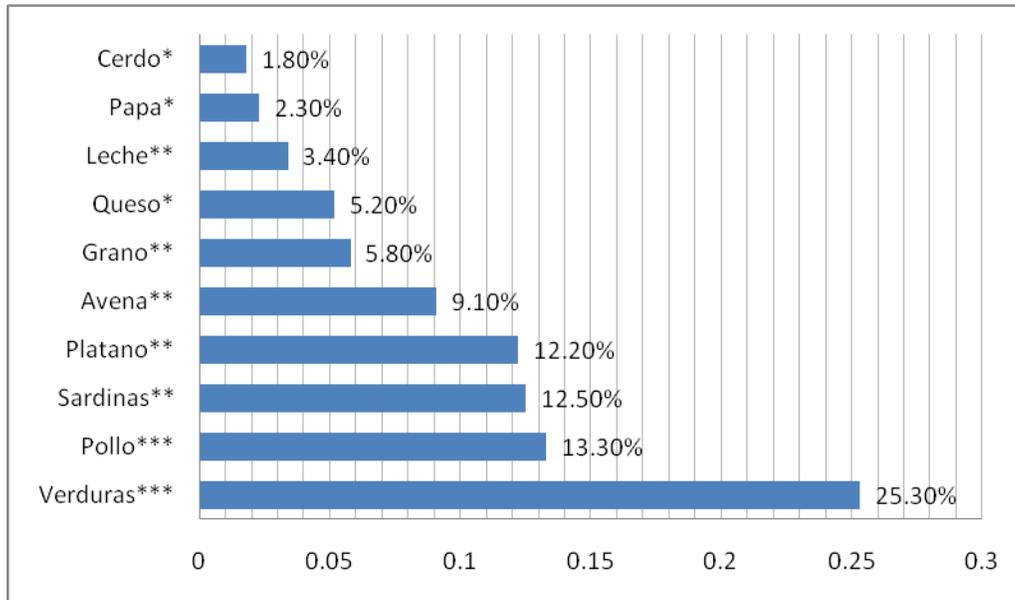
7.2 ANÁLISIS DE IMPACTO

Al igual que con los indicadores de salud, los impactos en los indicadores de nutrición fueron calculados con los métodos PSM, DD y PSM-DD, este último calculado con un Kernell de 100 repeticiones.

7.2.1. Consumo de alimentos

Se presentan los 10 alimentos cuyo consumo registraron impactos significativos con alguno de los métodos. El impacto más significativo estadísticamente se dio en verduras, pollo, sardinas y plátano (ricos en proteínas y vitaminas), con aumentos de 25%, 13%, 12,5% y 12,2%, respectivamente, gracias a la participación de los niños en el Programa. Por otro lado se observaron impactos positivos, pero menores, en el consumo de avena, grano, queso, leche, papa y carne de cerdo (gráfico 14). En el cuadro 26 se revelan los impactos registrados según cada uno de los tres métodos utilizados para medirlos. Como se puede observar, los únicos alimentos con impactos significativos en los tres métodos fueron pollo, verduras y sardinas, mientras los otros sólo fueron significativos con métodos no paramétricos (PSM).

Gráfico 14. Impacto en la proporción de niños de 2 a 6 años que consumieron ciertos alimentos en los siete días anteriores a la encuesta



[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

En cuanto a la regularidad en el consumo de alimentos, se observa que los niños de la Comuna Popular aumentaron los días a la semana en que consumen leche, huevos y pescado --en 0,4, 0,69 y 0,55 días, respectivamente. Sin embargo, se detectan disminuciones en los días de consumo de menudencias, yuca y queso. La reducción en menudencias y yuca podría deberse al incremento en el consumo de sustitutos como el pollo, el cerdo y papa, lo cual se corroboraría en los impactos positivos en el consumo de estos tres alimentos. Respecto a la reducción del consumo de queso, no hay evidencia que permita hacer algún tipo de análisis sobre sus causas, sobre todo cuando la proporción de niños que consumen queso aumentó (ver cuadro 26).

Cuadro 26. Impacto en los alimentos según la proporción de niños de entre 2 y 6 años que los consumieron en los siete días anteriores a la encuesta

Variable	DD	N	DD-PSM	N	PSM	N
Leche	4,80%	405	4,80%	355	3,40%	355
	[0,028]		[0,028]		[0,032]**	
Queso	8,50%	405	8,80%	355	4,50%	355
	[0,069]		[0,069]		[0,059]*	
Cerdo	-7,00%	404	-6,90%	355	1,70%	355
	[0,06]		[0,06]		[0,048]*	
Pollo	17,60%	404	17,80%	355	13,30%	355
	[0,07]**		[0,07]**		[0,053]***	
Sardinas	10,30%	405	10,40%	355	12,30%	355
	[0,066]*		[0,066]*		[0,042]**	
Grano	2,50%	405	2,50%	355	5,80%	355
	[0,02]		[0,02]		[0,027]**	
Verduras	25,30%	405	25,30%	355	15,70%	355
	[0,05]***		[0,051]***		[0,053]***	
Avena	9,20%	403	9,30%	355	9,10%	355
	[0,064]		[0,064]		[0,038]**	
Papa	0,80%	395	0,80%	332	2,30%	332
	[0,013]		[0,013]		[0,026]*	
Plátano	5,60%	395	5,60%	355	12,20%	355
	[0,044]		[0,044]		[0,038]**	

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

Cuadro 27. Impacto sobre el número de días que los niños consumen ciertos alimentos

Variable	DD	N	DD –PSM	N	PSM	N
Leche	0,091 [0,063]	370	0,09 [0,064]	326	0,477 [0,215]*	326
Queso	-0,175 [0,11]	232	-0,175 [0,11]	198	-0,493 [0,286]***	198
Huevos	0,117 [0,07]*	373	0,118 [0,07]*	326	0,692 [0,217]	326
Menudencias	-0,395 [0,22]*	236	-0,395 [0,22]*	197	-0,226 [0,185]	197
Pescado	0,46 [0,366]	127	0,46 [0,366]	104	0,553 [0,293]	104
Yuca	-0,317 [0,151]**	244	-0,311 [0,151]**	203	-0,566 [0,236]	203

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

Cuadro 28. Impacto del Programa en el número promedio de alimentos consumidos por los niños de 2 a 6 años en los siete días anteriores a la encuesta

Variable	DD	PSM-DD	PSM
Promedio de alimentos consumidos	0,096 [0,044]	0,096 [0,044]	0,923 [0,321]***
Observaciones	399	345	345

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

Finalmente, se observó un impacto positivo en el total de alimentos consumidos por los niños de 2 a 6 años, con un aumento que seguramente fue promovido por el Programa Familias en Acción.

Todos los resultados sobre el consumo de alimentos son equiparables a los de otras evaluaciones de Familias en Acción, con cambios mínimos que responden al diferencial de hábitos alimentarios entre cada una de las regiones. Además, se observa que en todos los casos el consumo de proteínas y vitaminas, independientemente del tipo de alimento, está aumentando gracias al Programa, de igual forma que la variedad de alimentos que se consumen.

7.2.2. Indicadores antropométricos

El impacto de estos 11 indicadores se midieron por separado con el patrón de la OMS y el de NCHS para niños de 0 a 5 años y únicamente con el de NCHS para niños de entre 0 y 6 años; sólo en 2 de los 11 indicadores se observaron impactos. Por otro lado, la diferencia de tiempo entre el primer levantamiento de información y el seguimiento fue muy reducida como para esperar cambios sustanciales en el promedio de este tipo de indicadores.

Así pues, se registró un impacto negativo en la proporción de niños que están en riesgo de padecer desnutrición crónica y un impacto positivo en la proporción de niños que tienen una talla adecuada para la edad, es decir que el Programa bajó el riesgo de padecer desnutrición crónica en la Comuna Popular.

Cuadro 29. Impactos en los indicadores de desnutrición medios con los patrones de la OMS y NCHS

Indicador	Patrón OMS					Patrón NCHS				
	DD	PSM-DD	PSM			DD	PSM-DD	PSM		
			Vecino más cercano	Stratification matching	Kernell, 100 repeticiones			Vecino más cercano	Stratification matching	Kernell, 100 repeticiones
Desnutrición aguda	0.00%	0.00%	-0.70%	-0.40%	-0.50%	0.00%	0.00%	-0.70%	-0.40%	-0.50%
	[0]	[0]	[0,01]	[0,008]	[0,005]	[0]	[0]	[0,01]	[0,008]	[0,005]
Riesgo de desnutrición aguda	0.30%	-0.10%	1.20%	0.80%	0.80%	-0.60%	-0.50%	1.70%	1.40%	1.20%
	[0,021]	[0,02]	[0,022]	[0,019]	[0,016]	[0,022]	[0,022]	[0,026]	[0,022]	[0,017]
Normal	-4.70%	-4.50%	5.90%	2.30%	2.10%	-1.80%	-2.10%	6.50%	2.80%	2.70%
	[0,062]	[0,062]	[0,059]	[0,051]	[0,04]	[0,063]	[0,062]	[0,058]	[0,052]	[0,044]
Sobrepeso	5.70%	6.00%	-6.50%	-2.70%	-2.40%	3.10%	3.40%	-7.50%	-3.70%	-3.40%
	[0,064]	[0,064]	[0,06]	[0,055]	[0,049]	[0,065]	[0,065]	[0,061]	[0,053]	[0,043]
Desnutrición global	0.00%	0.00%	2.00%	1.50%	1.60%	-1.80%	-1.90%	2.50%	1.30%	1.30%
	[0]	[0]	[0,013]	[0,013]	[0,013]	[0,013]	[0,013]	[0,02]	[0,019]	[0,018]
Riesgo de desnutrición global	0.10%	0.10%	4.90%	1.80%	1.60%	-3.30%	-3.70%	3.80%	-0.10%	0.00%
	[0,036]	[0,036]	[0,037]	[0,033]	[0,026]	[0,035]	[0,035]	[0,038]	[0,033]	[0,027]
Normal	1.70%	1.40%	2.50%	1.40%	0.90%	5.40%	5.50%	2.40%	2.80%	2.20%
	[0,06]	[0,06]	[0,056]	[0,049]	[0,041]	[0,059]	[0,059]	[0,055]	[0,048]	[0,04]

Indicador	Patrón OMS					Patrón NCHS				
	DD	PSM-DD	PSM			DD	PSM-DD	PSM		
			Vecino más cercano	Stratification matching	Kernell, 100 repeticiones			Vecino más cercano	Stratification matching	Kernell, 100 repeticiones
Sobrepeso	2.50%	2.80%	-9.40%	-4.60%	-4.20%	2.30%	2.60%	-8.70%	-4.00%	-3.50%
	[0,066]	[0,066]	[0,061]	[0,052]	[0,039]	[0,066]	[0,066]	[0,061]	[0,053]	[0,042]
Desnutrición crónica	-0.80%	-0.80%	7.10%	5.30%	5.40%	-0.50%	-0.50%	5.40%	4.00%	4.10%
	[0,033]	[0,033]	[0,03]	[0,027]	[0,022]	[0,028]	[0,028]	[0,029]	[0,027]	[0,022]
Riesgo de desnutrición crónica	-6.00%	-5.90%	4.20%	0.90%	1.10%	-6.70%	-6.70%	6.10%	1.30%	1.20%
	[0,036]	[0,037]	[0,04]	[0,033]	[0,026]	[0,032]*	[0,032]*	[0,036]	[0,031]	[0,023]
Normal	8.20%	8.10%	-11.30%	-6.20%	-6.40%	8.30%	8.30%	-11.40%	-5.30%	-5.40%
	[0,049]	[0,049]	[0,048]	[0,042]	[0,033]*	[0,043]*	[0,043]*	[0,045]	[0,04]	[0,032]

7.2.3. Conclusiones sobre los impactos en nutrición

En general, se puede apreciar que los impactos percibidos del programa Familias en Acción en los indicadores de nutrición correspondieron casi exclusivamente al mayor consumo y a la variedad de alimentos. En los indicadores de lactancia y nutrición no se perciben impactos estadísticamente significativos, lo cual es consistente con el tamaño de la muestra y el reducido tiempo que hubo entre la línea base y el seguimiento (ver anexo 4). Estos resultados no implican que el impacto del Programa en el mediano y largo plazo se mantenga tan bajo sino más bien, según los resultados de evaluaciones anteriores del Programa, que el impacto en los indicadores de nutrición aumenta a medida que el Programa se hace más intenso. Finalmente, en el componente de lactancia se debe tener en cuenta que estos indicadores se ven afectados principalmente por la capacitación a las madres, es decir, que para generar mayores impactos en este componente será preciso reforzar en el corto plazo los programas y charlas en salud.

VIII. CONSUMO

Uno de los efectos directos que tiene el Programa FA es aumentar el ingreso disponible de las familias beneficiarias a través de los subsidios condicionados para educación y nutrición. En general, la transferencia que hace el Programa cambia la restricción presupuestal de las familias, incrementando así el consumo familiar. La encuesta realizada para establecer los impactos del Programa Piloto Medellín permite establecer el gasto familiar a través de información detallada sobre el consumo de las familias de bienes comprados o no comprados (obtenidos de la tienda o huerta, en especie o regalados).

Para el caso particular del consumo de alimentos, se le preguntó al hogar sobre la cantidad de alimentos consumidos que no habían sido comprados. Al contrario a lo sucedido con los demás rubros de consumo, al hogar no se le indagó por el valor que podría tener este consumo. Para abordar este problema de falta de información, se decidió calcular este precio a través de un promedio³³ del valor de cada alimento consumido de las familias que si tuvieron que pagarlo.

De este modo, se calculó el consumo total de las familias a través del consumo notificado en cada una de las categorías del módulo de gastos del hogar de la encuesta. Es importante aclarar que para analizar los cambios generados por el Programa en el consumo, se tuvieron en cuenta las siguientes agrupaciones de rubros: alimentos, aseo, vivienda, alcohol y tabaco, ropa y calzado, entretenimiento, salud, educación, servicios públicos y transporte.

8.1 EL CONSUMO

8.1.1. Consumo total

Como se puede observar en el cuadro 30, el consumo total para las familias del GT en la LB rondaba los \$475.000, mientras que el del GC lo superaba con una diferencia (no significativa) de \$11.730. Una vez pasado un año de la intervención, el consumo del GT se

³³ En particular se usó la mediana de cada una de los precios por cada una de las unidades consumidas.

incrementó en 29,29%, mientras que el consumo del GC lo hizo en 20,12%. En cifras absolutas, el consumo del GT supera los \$670.000 y el del GC alcanza los \$608.000. La diferencia de \$62.250 es estadísticamente significativa.

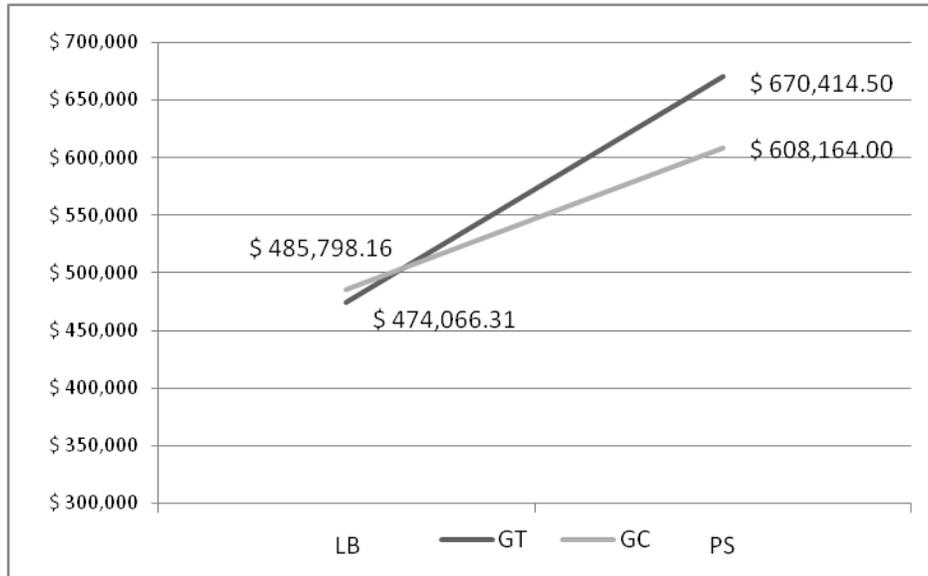
Cuadro 30. Consumo total, LB y PS

	GT	GC	Diferencia
	\$	\$	\$
Línea de base	474.066,31	485.798,16	(11.731,87)
	[10330.468]	[10725.590]	[14891.502]
Primer seguimiento	670.414,50	608.164,00	62.250,53
	[14357.993]	[14541.226]	[20435.244]***

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Al analizar las tendencias en el consumo reveladas en el gráfico 15, se puede observar que en la LB tanto el GT como el GC parten de un punto muy cercano. Para el PS el consumo del GT pasa a estar muy por encima que el del GC. Si se tiene en cuenta la diferencia inicial el cambio para el GT es de cerca de \$74.000.

Gráfico 15. Consumo total, LB y PS



[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

En particular, los rubros que más pesan en el consumo total son, en su orden: alimentos, transporte, servicios públicos, aseo, educación, ropa y calzado, salud, vivienda, alcohol y tabaco, entretenimiento y comidas afuera. El GT entre LB y PS incrementa el consumo de alimentos, ropa y calzado, artículos para el hogar, alcohol y tabaco, entretenimiento, y comidas afuera y reduce los gastos en transporte, servicios públicos, aseo, educación, salud y vivienda. Por su parte el GC reduce levemente el consumo de alimentos, servicios públicos, aseo, educación y artículos para el hogar, mientras que incrementa el gasto de transporte, ropa y calzado, salud, alcohol y tabaco, entretenimiento y comidas afuera.

Cuadro 31. Proporción de cada rubro en el consumo total, LB y PS

	LB			PS		
	Total	GT	GC	Total	GT	GC
Alimentos	46,43%	46,42%	46,43%	47,01%	48,78%	44,96%
Transporte	16,23%	17,27%	15,17%	15,39%	14,88%	15,97%
Servicios	12,96%	12,85%	13,06%	10,55%	9,68%	11,56%
Aseo	8,33%	8,69%	7,96%	7,23%	7,07%	7,42%
Educación	4,34%	3,57%	5,12%	3,79%	3,08%	4,60%
Ropa y calzado	2,96%	2,68%	3,23%	5,27%	5,84%	4,62%
Salud	2,94%	2,71%	3,18%	2,83%	2,01%	3,78%
Artículos hogar	2,32%	2,73%	1,90%	2,51%	2,57%	2,44%
Alcohol y tabaco	1,83%	1,73%	1,93%	2,23%	2,42%	2,01%
Entretenimiento	1,51%	1,61%	1,41%	1,99%	1,76%	2,25%
Comidas afuera	1,12%	0,87%	1,37%	2,16%	2,55%	1,72%

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

El hecho de que estas familias consuman una proporción importante del ingreso en alimentos (46,4% en LB y 47% en PS) pone en evidencia que estas familias son muy vulnerables. Estudios del Observatorio de Hambre de América Latina y el Caribe muestran que para la población más pobre, el porcentaje del gasto en alimentos representa cerca del 46%³⁴ del gasto total. Esta cifra es en promedio casi la misma que tiene la población encuestada en este estudio³⁵.

³⁴ Según el estudio, para Colombia es de 41,4%

³⁵ Ver FAO. Situación alimentaria en América Latina y el Caribe. . Observatorio de Hambre América Latina y el Caribe, mayo/junio de 2008.

8.1.2. Consumo de alimentos

Número de alimentos consumidos

En promedio, una familia del GT en la LB consumía 18,4 alimentos³⁶, mientras que una del GC consumía 19,8, mientras que la PS el GT consumía 24 alimentos mientras que el GC consumía 21,7. La diferencia en ambos casos es significativa. Es de resaltar que el cambio del GT entre LB y PS es de casi 3,8 alimentos.

Cuadro 32. Número de alimentos consumidos, LB y PS

	GT	GC	Diferencia
Línea de base	18.419	19.794	-1.375
	[0,438]	[0,437]	[0,619]**
Primer	24.086	21.684	2.402
seguimiento	[0,495]	[0,448]	[0,667]***

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Valor del consumo de alimentos

Dado que hubo un incremento en el número de alimentos consumidos por parte del GT, es de esperarse que este cambio se vea reflejado en un mayor valor del consumo. El incremento del consumo de alimentos del GT es de 32,7% mientras que el del GC es de 17,5%. La diferencia pasa de no ser significativa en la LB (\$5.500) a ser significativa en PS (\$53.600).

³⁶ Este consumo hace referencia a los siete días antes de la encuesta.

Cuadro 33. Consumo de alimentos, LB y PS

	GT	GC	Diferencia
	\$	\$	\$
Línea de base	220.075,06	225.578,67	(5.503,61)
	[6117,045]	[6147,555]	[8672,409]
Primer seguimiento	327.057,75	273.434,03	53.623,72
	[8019,082]	[7633,208]	[11071,203]***

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

El consumo de alimentos se divide comprado y no comprado. El consumo no comprado en la LB para el GT y el GC fue de cerca de 6% del consumo total de alimentos, mientras que en el PS pasa a representar un poco más de 9% de dicho total. Las diferencias solo son significativas en el PS (cuadro 34).

8.2 ANÁLISIS DE IMPACTO

El Programa Familias en Acción muestra efectos importantes en el aumento del consumo mensual de los hogares, en particular el de productos relacionados con los objetivos directos del Programa: alimentos ricos en proteínas y ropa y calzado para niños. El cuadro 35 revela los resultados de impacto en el consumo total por diferentes métodos³⁷. Los resultados del programa muestran efectos en el nivel de consumo mensual en pesos entre los hogares del GT y el GC. Los hogares de tratamiento tuvieron un incremento en el gasto mensual por un valor entre \$63.400 y \$67.300. En proporción, el cambio es de 11 puntos porcentuales. Todas las estimaciones son significativas.

³⁷ Se obvian los resultados del PSM puesto que los resultados no fueron robustos. En la mayoría de los casos se sobreestimaba el impacto del Programa, sobrepasando el monto del subsidio.

Cuadro 34. Consumo de alimentos comprados y no comprados, LB y PS

		GT	GC	Diferencia
		\$	\$	\$
Línea de base	Comprado	206.245,64	210.994,66	(4.749,01)
		[6189,200]	[6180,312]	[8746,568]
		\$	\$	\$
	No comprado	13.829,43	14.584,03	(754,60)
		[1491,349]	[1491,912]	[2109,484]
		\$	\$	\$
Primer seguimiento	Comprado	295.274,69	248.783,92	46.490,75
		[8102,593]	[7598,590]	[11108,131]***
		\$	\$	\$
	No comprado	31.783,06	24.650,10	7.132,96
		[2968,298]	[2206,894]	[3698,807]*

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Cuadro 35. Impactos del Programa en el consumo total

Variables	DD		PSM-DD	
	Incremento	LN	Incremento	LN
Consumo total	\$63,398***	0,112**	\$67,303***	0,117***
	(23,905)	(0,0437)	(23,957)	(0,0441)

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

8.2.1. IMPACTOS EN CONSUMO DE ALIMENTOS

Dada la importancia del aumento en el consumo de alimentos, y el énfasis del Programa en incrementar los indicadores de nutrición, se realizaron estimaciones de impacto no sólo para el agregado del consumo de alimentos y sino también para grupos de alimentos como

proteínas, verduras, frutas, cereales y tubérculos. En el cuadro 36 se pueden ver los efectos sobre estos rubros.

En general, el Programa tuvo un impacto de entre \$49.000 y \$51.000 en el consumo de alimentos. Este aumento se concentra en los de mayor contenido de proteínas (carne, pollo leche), para los cuales se calcula un incremento entre \$24.500 y \$25.500 mensuales por hogar con respecto al GC. También se observan efectos sobre el consumo de verduras (\$2.400), cereales (\$2.675) y tubérculos (\$1.800).

Cuadro 36. Impactos del Programa en el consumo de alimentos

Variables	DD		PSM-DD	
	Incremento	LN	Incremento	LN
Alimentos	\$ 49,108***	0.217**	\$ 50,921***	0.228**
	(13,869)	(0.0973)	(14,013)	(0.0985)
Proteínas	\$ 24,908***	0.484***	\$ 25,435***	0.498***
	(6,473)	(0.129)	(6,550)	(0.130)
Verduras	\$ 2,368**	0.533***	\$ 2,590**	0.560***
	(1,176)	(0.155)	(1,182)	(0.156)
Frutas	\$ 2,050	0.0810	\$ 2,130	0.0695
	(1,749)	(0.115)	(1,770)	(0.115)
Cereales	\$ 2,675*	0.250	\$ 2,679*	0.272*
	(1,414)	(0.153)	(1,433)	(0.154)
Tubérculos	\$ 1,781*	0.243	\$ 1,922*	0.259*
	(1,064)	(0.154)	(1,063)	(0.156)

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

8.2.2. Impactos en el consumo de rubros diferentes a alimentos

Además de los alimentos, que absorben una fracción considerable del aumento en el consumo, se halló un efecto positivo en el consumo de ropa y calzado (en especial el de los niños y jóvenes) de aproximadamente \$14.000. También se incrementó el consumo de

alimentos fuera del hogar en cerca de \$8.200. Los efectos para los gastos en entretenimiento y alcohol y tabaco no son concluyentes.

Cuadro 37. Impactos del Programa en el consumo de servicios y productos (excepto alimentos)

Variables	DD		PSM-DD	
	Incremento	LN	Incremento	LN
Transporte	-5.283 (7.799)	-0.162 (0.206)	-3.526 (7.391)	-0.199 (0.208)
Servicios	1.785 (3.672)	-0.0546 (0.170)	-1.953 (3.692)	-0.0768 (0.171)
Aseo	1.175 (2.790)	0.126 (0.0931)	1.137 (2.820)	0.131 (0.0951)
Educación	214.7 (2.502)	0.0591 (0.171)	191.6 (2.501)	0.0366 (0.172)
Ropa y calzado	13.743*** (4.089)	1.121*** (0.242)	14.273*** (4.109)	1.154*** (0.243)
Salud	-7.076 (5.454)	-0.0251 (0.180)	-7.013 (5.628)	-0.0235 (0.181)
Vivienda	-2.890 (3.288)	0.0223 (0.210)	-2.806 (3.332)	0.0290 (0.211)
Alcohol y tabaco	5.028* (2.913)	0.119 (0.208)	4.773 (2.948)	0.110 (0.210)
Entretenimiento	-2.611 (1.881)	-0.337* (0.182)	-2.776 (1.909)	-0.357* (0.183)
Comida afuera	8.237*** (2.468)	0.251 (0.192)	7.924*** (2.493)	0.234 (0.194)

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

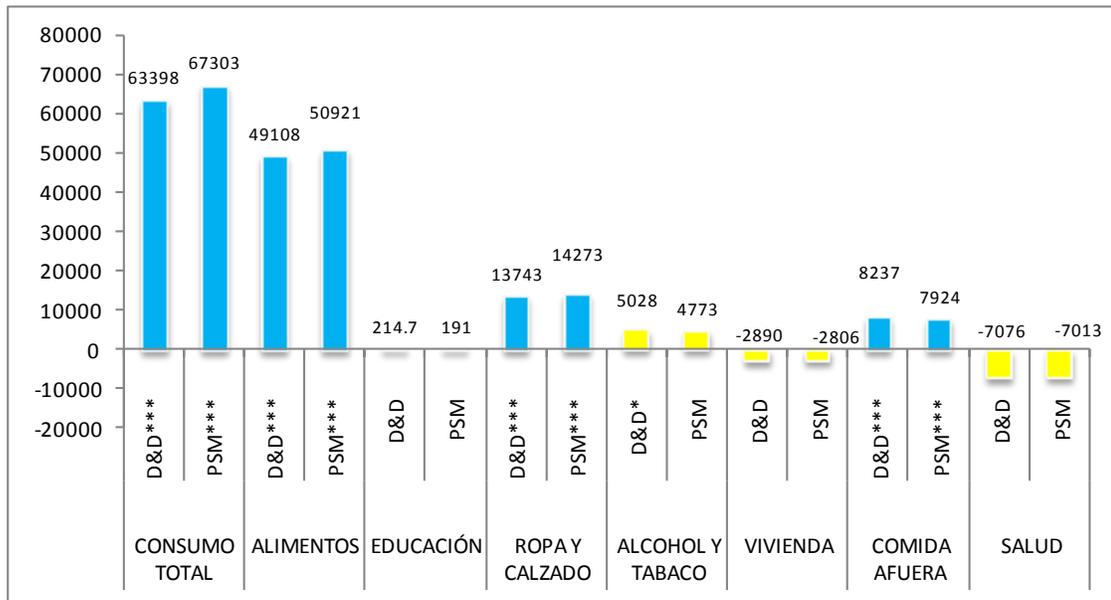
8.2.3. Conclusiones de los impactos en consumo

Del anterior análisis se puede concluir que:

- i. Los resultados encontrados en Medellín muestran efectos positivos sobre el consumo total de aproximadamente \$63.000 en el primer año de haberse implementado el Programa.
- ii. El Programa tiene un efecto de \$49.000 sobre el consumo de alimentos, en particular los proteínicos, así como verduras, cereales y tubérculos.
- iii. El Programa no tiene efectos sobre los gastos en educación.
- iv. Se presentan efectos para el gasto de vestuario y calzado, en particular el que es para niños y jóvenes.
- v. Se presentan efectos en un sólo método de estimación en el gasto de alcohol y tabaco, cuyos resultado no son por tanto concluyentes. Sin embargo, sí es importante mencionar un incremento en el consumo de dicho rubro (de aproximadamente \$5.000).
- vi. Hay incremento en el consumo de comidas afuera del hogar (de aproximadamente \$8.000).

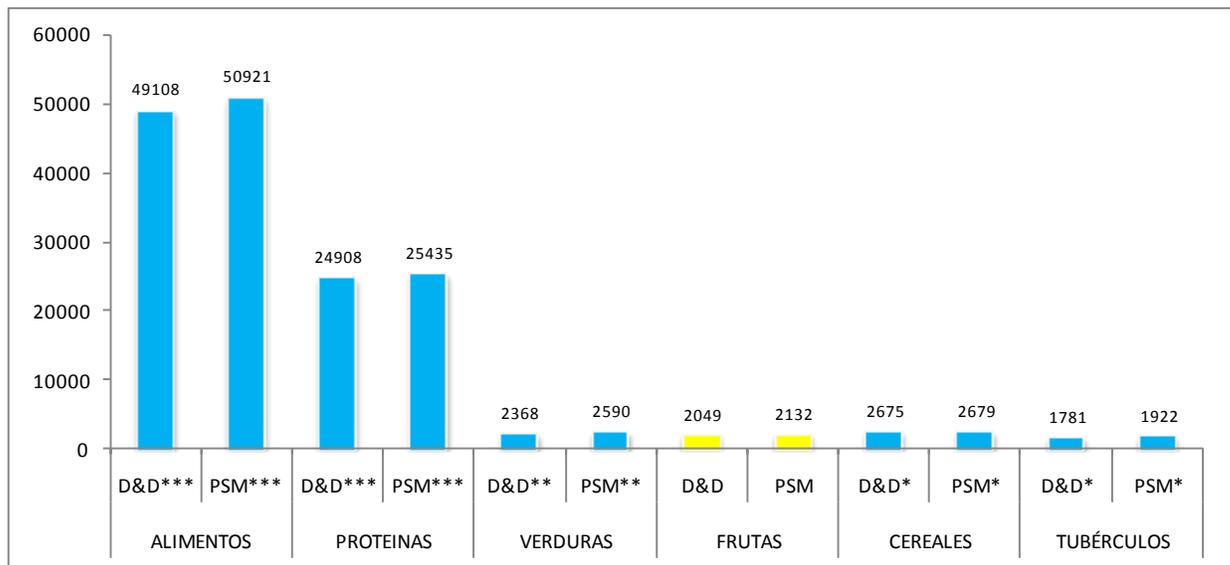
Los efectos en el consumo de alimentos pueden ser atribuidos en parte a que las mujeres son las que reciben la transferencia y por lo tanto les interesa aumentar el consumo de alimentos de mayores nutrientes (gráfico 17).

Gráfico 16. Impactos del Programa en el consumo total



Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.
 [] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Gráfico 17. Impactos del Programa en el consumo de alimentos



[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

IX. CONCLUSIONES

El Programa Familias en Acción presenta modificaciones en los montos de los subsidios, con \$50.000 para nutrición y \$15.000 para educación primaria. El monto para educación secundaria depende del grado, con \$25.000 para los grados 6° a 8°, \$35.000 para los grados 9° y 10 y \$40.000 para el grado 11°. El análisis de impacto del Piloto Medellín muestra la existencia de efectos positivos sobre la población beneficiaria de menores magnitudes que los encontrados en el análisis en municipios de menos de 100.000 habitantes tras un año de intervención del Programa.

De los objetivos del Programa, en el tema educativo se observan impactos claramente definidos. La tasa de asistencia escolar sigue siendo la variable de mayor cambio en el corto plazo, la cual se ve afectada por la entrega de subsidios condicionados. Esta tasa aumenta 3,9 puntos porcentuales para el total de la población en edad escolar --8 a 17 años de edad. En los jóvenes de entre 12 y 17 años se tiene un impacto de 5,2 puntos porcentuales a la situación sin programa. Además, el Programa presenta efectos para la población femenina de 4.4 puntos porcentuales. No se registran efectos para los niños de entre 8 y 11 años.

Como era de esperar, en salud se encuentran impactos en la asistencia a controles de crecimiento y desarrollo, en la prevalencia de IRA y en las prácticas en salud, pero al igual que educación su magnitud es inferior a las anteriores evaluaciones del Programa. En los indicadores de nutrición no se hallan impactos importantes en lactancia e índices de nutrición, pero sí se detecta un impacto positivo en el número y la variedad de alimentos consumidos por los niños. Por último, la transferencia del subsidio genera un impacto positivo de \$63.000 en el consumo total, sustentado en un mayor consumo de alimentos (en especial los de alto contenido proteico) y en mayor vestuario para niños y jóvenes.

REFERENCIAS

- Acción Social. Manual Operativo, Programa Familias en Acción, 2007-2010.
- Alcaldía de Medellín. Nuestras Campañas.[En línea] 2009 [citado el 8 de diciembre de 2009] disponible en http://www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/N_admon/index.jsp?idPagina=892
- Blundell. R. y M. Costas Dias (2002). “Alternative Approaches to Evaluation in Empirical Microeconomics.” *Portuguese Economic Journal* 1; 91-115.
- Centro Nacional de Consultoría –CNC (2008). Informe final de la evaluación de impacto del Programa Familias en Acción para Población Desplazada.
- DNP. Aguilar, Alfonso, Gómez y Ramírez (2007). Evaluación del programa FA. Piloto centros urbanos; Piloto Soacha, Bogotá.
- FAO (2008). Situación alimentaria en América Latina y el Caribe. Observatorio de Hambre de América Latina y el Caribe; mayo/junio de 2008.
- Fiszbein, Ariel y Schady, Norbert (2009). Panorama general: transferencias monetarias condicionadas. Reduciendo la pobreza actual y futura. Banco Mundial.
- Gómez Amador (2002). Evaluación y tratamiento de la desnutrición en situaciones de emergencia: manual del tratamiento terapéutico de la desnutrición y planificación de un programa nutricional. Colombia, Icaria Editorial.
- Guías de práctica clínica basadas en evidencia. Infección respiratoria aguda. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina; 1994.
- Heckman. J. J., H. Ichimura y P. E. Todd (1998). “Matching As an Econometric Evaluation Estimator”. *Review of Economics Studies* 65 (2): 261-94.
- Ministerio de la Protección Social (2006). Sistema de Seguridad Social en Salud. Oficina Asesora en Comunicaciones.
- Ministerio de la Protección Social. Norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo en el menor de 10 años; 2005.

- Ministerio de la Protección Social (2009). Esquema Nacional de Vacunación.
- Orazem, Glewwe y Patrinos (2008). Copenhagen Consensus 2008 Challenge Paper. *Education*.
- Perfil Socioeconómico Comuna 1 Popular. Alcaldía de Medellín. Encuesta de Calidad de Vida. Medellín, 2006.
- Perfil Socioeconómico Comuna 2 Santa Cruz. Alcaldía de Medellín. Encuesta de Calidad de Vida. Medellín, 2006.
- Schady, Norbert y José Rosero (2007). “Are Cash Transfers Made to Women Spent Like Other Sources of Income?” Policy Research Working Paper 4282. World Bank, Washington. DC.
- Secretaría de Salud de Medellín (2006). Situación de salud en Medellín: Indicadores básicos.
- SEI S.A. (2007). Informe final y entrega de las tablas de datos de seguimiento Medellín. (ARD-275-Doc-14). Bogotá.
- Serie Evaluación de Políticas Públicas No.1: “Programa FA: condiciones iniciales de los beneficiarios e impactos preliminares”. Sinergia; 2004.
- Serie Evaluación de Políticas Públicas No.4: “Resultados de impacto un año después de implementado el Programa”. Sinergia; 2006.
- Serie Evaluación de Políticas Públicas No.6: “Programa FA: impactos en capital humano y evaluación beneficio-costos del Programa”. Sinergia; 2008.
- Solicitud de propuestas BID No. 1947-OC-CO-1.
- Vigilancia epidemiológica de diarreas causadas por rotavirus. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2007.
- World Health Organization. WHO Child Growth Standards Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age [En línea] 27 de abril de 2006 [citado el 3 de diciembre de 2009] disponible en Word Wide Web:
- http://www.who.int/nutrition/media_page/tr_summary_english.pdf

World Health Organization. Child and adolescent health and development: Breastfeeding.
[En línea] 2009 [citado el 3 de diciembre de 2009] disponible en Word Wide Web:
http://www.who.int/nutrition/media_page/tr_summary_english.pdf

ANEXO 1

Un tema importante en el análisis de los resultados fue la pérdida de muestra que se dio entre la LB y el PS. A continuación se presentan algunas estadísticas descriptivas que revelan que los hogares que se caen de la muestra no son, en niveles socioeconómicos relevantes para el estudio, sistemáticamente diferentes de los que no se pierden y por lo tanto no introducirían un sesgo en los resultados.

Cuadro 1.1. Relación en nivel socioeconómico

	Total	Perdidos	Siguen	Diferencia
Energía	0.990	0.991	0.985	-0.005
	[0.003]	[0.003]	[0.010]	[0.011]
Acueducto	0.974	0.973	0.985	0.013
	[0.005]	[0.005]	[0.010]	[0.011]
Alcantarillado	0.795	0.792	0.824	0.032
	[0.012]	[0.012]	[0.033]	[0.035]
Basuras	0.994	0.994	0.993	-0.002
	[0.002]	[0.002]	[0.007]	[0.008]
Habitaciones	2550	2565	2434	-0.131
	[0.032]	[0.034]	[0.091]	[0.098]
Dormitorios	1913	1931	1779	-0.151
	[0.024]	[0.026]	[0.067]	[0.072]**
Pared bloque	0.840	0.838	0.860	0.023
	[0.011]	[0.011]	[0.030]	[0.032]

	Total	Perdidos	Siguen	Diferencia
Pared madera	0.144	0.147	0.118	-0.030
	[0.010]	[0.011]	[0.028]	[0.030]
Piso baldosa	0.165	0.162	0.191	0.030
	[0.011]	[0.011]	[0.034]	[0.036]
Piso cemento	0.745	0.746	0.735	-0.011
	[0.013]	[0.013]	[0.038]	[0.040]
Techo con cielorraso	0.514	0.509	0.551	0.043
	[0.014]	[0.015]	[0.043]	[0.045]
Techo sin cielorraso	0.440	0.443	0.419	-0.024
	[0.014]	[0.015]	[0.042]	[0.045]
Techo cartón	0.046	0.048	0.029	-0.018
	[0.006]	[0.007]	[0.015]	[0.016]
Propietario	0.643	0.651	0.581	-0.070
	[0.014]	[0.015]	[0.042]	[0.045]
Inquilino	0.211	0.199	0.309	0.110
	[0.012]	[0.012]	[0.040]	[0.042]***
Afiliado SGSSS	0.980	0.980	0.978	-0.002
	[0.004]	[0.004]	[0.013]	[0.013]
Contributivo	0.247	0.246	0.257	0.011
	[0.012]	[0.013]	[0.038]	[0.040]

	Total	Perdidos	Siguen	Diferencia
Subsidiado	0.898	0.898	0.904	0.007
	[0.009]	[0.009]	[0.025]	[0.027]
Personas por hogar	5373	5390	5243	-0.147
	[0.065]	[0.069]	[0.201]	[0.213]
Personas con ingresos	1705	1708	1684	-0.024
	[0.030]	[0.032]	[0.092]	[0.097]
Mujeres	2898	2886	2993	0.106
	[0.044]	[0.046]	[0.137]	[0.145]
Hombres	2473	2502	2243	-0.260
	[0.042]	[0.045]	[0.123]	[0.131]**
Edades 0-2	0.460	0.454	0.500	0.046
	[0.020]	[0.021]	[0.055]	[0.059]
Edades 0-5	0.909	0.915	0.860	-0.055
	[0.028]	[0.030]	[0.075]	[0.081]
Edades 0-6	1069	1070	1059	-0.012
	[0.031]	[0.033]	[0.087]	[0.093]
Edades 7-17	1725	1723	1743	0.020
	[0.035]	[0.037]	[0.108]	[0.114]
Edades 18-99	2579	2596	2441	-0.155
	[0.038]	[0.041]	[0.111]	[0.118]

	Total	Perdidos	Siguen	Diferencia
Embarazadas	0.079	0.084	0.044	-0.039
	[0.008]	[0.009]	[0.018]	[0.020]**
Edad jefe	40525	40700	39154	-1546
	[0.314]	[0.337]	[0.843]	[0.908]*
Edad cónyuge	40736	40891	39535	-1356
	[0.387]	[0.413]	[1.094]	[1.169]
Jefe hogar	0.579	0.581	0.559	-0.022
	[0.014]	[0.015]	[0.043]	[0.045]
Jefa hogar	0.421	0.419	0.441	0.022
	[0.014]	[0.015]	[0.043]	[0.045]
Cónyuge hombre	0.072	0.073	0.066	-0.007
	[0.007]	[0.008]	[0.021]	[0.023]
Cónyuge mujer	0.556	0.555	0.566	0.011
	[0.014]	[0.015]	[0.043]	[0.045]
Existe cónyuge	0.629	0.628	0.632	0.004
	[0.014]	[0.015]	[0.041]	[0.044]
Mujer jefa única	0.346	0.344	0.360	0.017
	[0.014]	[0.015]	[0.041]	[0.044]
Hombre jefe único	0.026	0.028	0.007	-0.021
	[0.005]	[0.005]	[0.007]	[0.009]**

	Total	Perdidos	Siguen	Diferencia
Años de educación del jefe	4395 [0.090]	4390 [0.095]	4434 [0.285]	0.044 [0.301]
Años de educación cónyuge	4687 [0.115]	4694 [0.121]	4640 [0.357]	-0.054 [0.377]
Nivel de educación del jefe	3021 [0.027]	3023 [0.028]	3000 [0.087]	-0.023 [0.092]
Nivel de educación del cónyuge	3029 [0.036]	3048 [0.037]	2884 [0.129]	-0.164 [0.134]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Cuadro 1.2. Relación asistencia escolar

Asistencia	Total	Caídos	Siguen	Diferencia
Varones	79,1% [0,013]	78,7% [0,044]	79,2% [0,014]	-0,5% [0,046]
Mujeres	86,3% [0,011]	86,2% [0,032]	86,3% [0,012]	-0,1% [0,034]
Total	82,8% [0,009]	82,9% [0,026]	82,8% [0,009]	0,1% [0,028]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Para el caso del consumo:

Cuadro 1.3. Relación consumo

	Total	Caídos	Siguen	Diferencia
Gastos totales	479.810.125	475.030.281	480.420.531	-5.390.249
	[7440.371]	[22580.787]	[7883.110]	[23917.262]
Gastos en alimentos	222.769.594	221.055.953	222.988.422	-1.932.474
	[4335.616]	[13462.367]	[4579.374]	[14219.915]
Número de alimentos	19.092	19.390	19.054	0.335
	[0.310]	[0.846]	[0.333]	[0.909]
Proteínas	78.335.086	77.816.578	82.395.484	4.578.907
	[1985.914]	[2054.602]	[6993.011]	[7288.593]
Papa	13.679.672	13.508.048	15.023.635	1.515.586
	[370.775]	[382.918]	[1313.980]	[1368.638]
Frutas	13.184.712	13.405.998	11.540.385	-1.865.614
	[536.343]	[576.640]	[1439.327]	[1550.541]
Verduras	12.624.971	12.587.072	12.921.744	334.671
	[375.324]	[405.903]	[942.506]	[1026.194]
Cereales	16.496.967	16.419.344	17.104.816	685.472
	[434.281]	[452.931]	[1462.854]	[1531.368]
Frijol	8.317.712	8.301.840	8.442.002	140.162
	[276.207]	[284.595]	[994.747]	[1034.657]
Comida afuera	5.373.736	4.743.662	10.307.773	5.564.111
	[569.015]	[555.230]	[2487.055]	[2548.278]**
Alcohol y tabaco	8.779.470	8.592.354	10.244.748	1.652.394
	[728.780]	[738.378]	[2832.661]	[2927.314]

	Total	Caídos	Siguen	Diferencia
Educación	20.837.779	20.983.715	19.694.984	-1.288.730
	[824.731]	[887.188]	[2191.316]	[2364.100]
Transporte	77.860.914	78.266.188	74.687.258	-3.578.927
	[2370.395]	[2575.059]	[5631.783]	[6192.569]
Aseo	39.958.453	40.092.441	38.909.191	-1.183.250
	[931.653]	[996.894]	[2605.381]	[2789.589]
Ropa y calzado	14.183.153	14.101.283	14.824.265	722.982
	[925.767]	[971.994]	[2993.559]	[3147.406]
Ropa y calzado (niños)	8.649.292	8.477.652	9.993.382	1.515.730
	[632.350]	[668.570]	[1945.653]	[2057.317]
Ropa y calzado mujer	3.118.651	3.103.443	3.237.745	134.302
	[324.716]	[344.659]	[972.136]	[1031.425]
Salud	14.115.668	14.377.652	12.064.093	-2.313.559
	[948.120]	[1053.587]	[1420.240]	[1768.369]
Entretenimiento	7.251.599	7.394.804	6.130.178	-1.264.626
	[465.112]	[489.250]	[1482.289]	[1560.944]
Funerales	707.233	710.097	684.804	-25.293
	[278.901]	[304.662]	[614.200]	[685.610]
Vivienda	11.118.040	10.677.950	14.564.338	3.886.388
	[1016.964]	[1031.776]	[3921.707]	[4055.163]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

ANEXO 2

Como complemento a los resultados de impactos en educación, a continuación se presentan los resultados más importantes respecto a las variables de interés. Para abordar de mejor forma los resultados en educación, en este anexo se consideran en principio los aspectos descriptivos más relevantes de la situación en materia educativa de los hogares beneficiarios del Programa en la Comuna Popular (GT) y la Comuna Santa Cruz (GC). Este análisis permite encontrar las diferencias entre GT y el GC tanto en la LB como en el PS.

Vale señalar que para las estadísticas descriptivas en la mayoría de los casos³⁸ se tomarán en cuenta cada una de las personas que se encuentren en la LB y en la PS (en gran medida para guardar comparabilidad con los demás estudios de FA), mientras que para la medición de impactos se hará referencia única y exclusivamente a las personas que estén en ambas mediciones (PANEL).

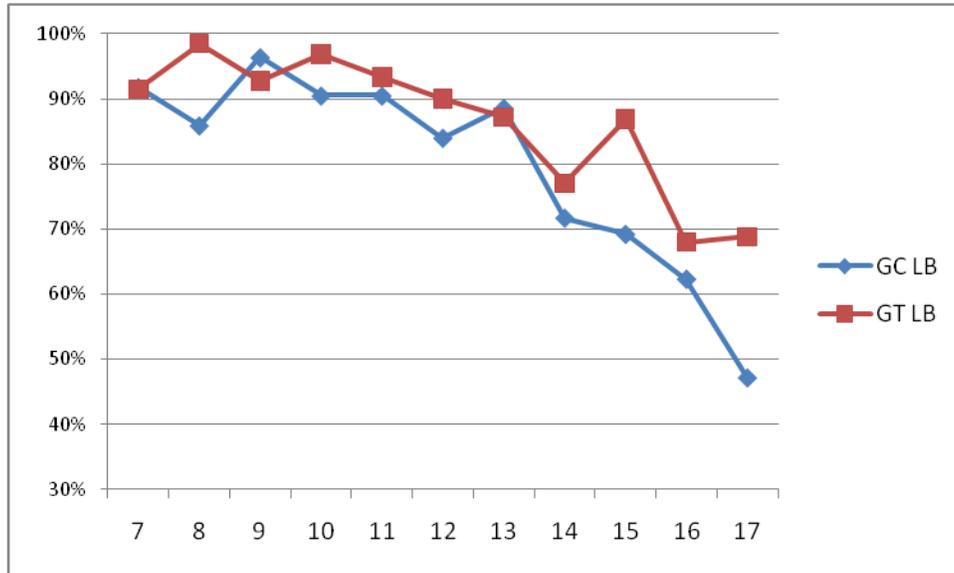
ASISTENCIA ESCOLAR POR RANGOS DE EDAD

Por grupos de edad, la tasa de asistencia escolar en la LB del GT es mayor que la del GC para casi todas las edades. Cabe resaltar que las edades que presentan diferencias significativas son puntuales y se pueden apreciar con claridad en el gráfico 2.1: 8, 10, 15 y 17 años.

El mismo análisis realizado en el PS (gráfico 2.2) muestra que el GT abre la brecha en el indicador de asistencia en la mayoría de edades respecto al GC. Las diferencias significativas entre GT y GC se presentan entre los 13 y los 16 años. No obstante esta diferencia, la asistencia de los jóvenes de 17 años cae de forma notable tanto para el GT como para el GC.

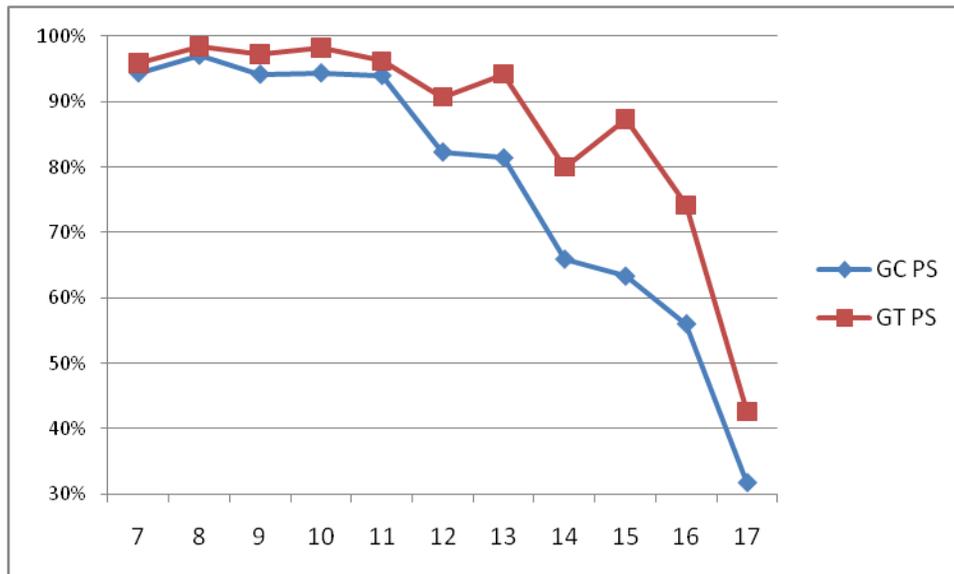
³⁸ Los casos en los que no se hacen las estadísticas descriptivas de este modo son los que no requieren comparar estas estadísticas con los impactos.

Gráfico 2.1. Tasas de asistencia escolar por edades, 7-17 años, 2006



Fuente: Encuestas LB – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Gráfico 2.2. Tasas de asistencia escolar por edades, 7-17 años, 2007



Fuente: Encuestas PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

RAZONES DE INASISTENCIA

La encuesta permite identificar las razones por las cuales la población no asiste a un establecimiento educativo. En el cuadro 2.1 se pueden observar dichas razones, por grupo de comparación y por género.

Cuadro 2.1. Razones de inasistencia escolar, por género, LB

Desagregación	Razones económicas	Debe trabajar o ayudar en casa	Falta de oferta escolar	No le gusta estudiar	Otras ³⁹	
Tratamiento	Total	18,9%	7,2%	8,1%	41,4%	18,9%
		[0,037]	[0,031]	[0,026]	[0,047]	[0,045]
	Varones	17,7%	3,2%	8,1%	51,6%	19,4%
		[0,049]	[0,032]	[0,035]	[0,064]	[0,060]
	Mujeres	20,4%	12,2%	8,2%	28,6%	18,4%
		[0,058]	[0,056]	[0,040]	[0,065]	[0,069]
Control	Total	27,9%	7,2%	5,8%	36,5%	20,7%
		[0,031]	[0,019]	[0,016]	[0,033]	[0,033]
	Varones	27,3%	9,8%	4,5%	40,9%	18,9%
		[0,039]	[0,028]	[0,018]	[0,043]	[0,042]
	Mujeres	28,9%	2,6%	7,9%	28,9%	23,7%
		[0,052]	[0,018]	[0,031]	[0,052]	[0,056]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta LB– Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

³⁹ Incluyen: los padres no quieren que estudie, enfermedades, no le gusta el establecimiento escolar donde puede asistir, perdió el año o lo expulsaron, entre otras. Estas mismas razones aplican para el resto de cuadros.

En cuanto a la línea de base, tanto para el GT como para el GC, la razón más importante para no asistir a un establecimiento educativo tiene que ver con la decisión de no asistir: no les gusta estudiar (41,4% para el GT y 36,5% para el GC). El segundo factor en importancia son las razones económicas, seguidas de las otras razones (dentro de las que están que los padres no quieren que estudie y enfermedades), que debe trabajar o la falta de oferta escolar. Resaltan las diferencias entre varones y mujeres, sobre todo en quienes informan que no les gusta estudiar. Para el GT los varones que no asisten porque no les gusta estudiar están en el orden de 51,6%, mientras que las mujeres están en 28,6%. Resultado similar se encuentra para el GC, donde 40,9% de los varones aducen esta razón frente a 28,6% de las mujeres.

Si se observa el comportamiento de las mismas razones en el seguimiento, se encuentra que tanto para el GT como para el GC la razón más importante sigue siendo que no le gusta estudiar (47,4% para el GT y 41% para el GC). El segundo factor en importancia pasa a ser las otras razones (26,3% para el GT y 24,5% para el GC) (cuadro 2.2). Ninguna de las mujeres del GT mencionó las razones económicas y la falta de oferta educativa como una razón para dejar de asistir a los centros educativos.

Al relacionar las respuestas presentadas en la LB con las la PS, se puede decir que las razones económicas pierden peso en los motivos para no asistir a un centro educativo, hecho que puede ser influenciado por el Programa. El trabajar o ayudar en casa tiene una reducción tanto para el GT como para el GC. Para finalizar, la razón de la oferta escolar en el GT presenta una reducción a casi la mitad entre LB y PS, mientras que para el GC casi se duplica en el mismo periodo.

Cuadro 2.2. Razones de inasistencia escolar, por género, PS

Desagregación	Razones económicas	Debe trabajar o ayudar en casa	Falta de oferta escolar	No le gusta estudiar	Otras	
Tratamiento	Total	7,0%	3,5%	3,5%	47,4%	26,3%
		[0,034]	[0,025]	[0,025]	[0,067]	[0,077]
	Varones	10,3%	2,6%	5,1%	53,8%	20,5%
		[0,049]	[0,026]	[0,036]	[0,081]	[0,084]
	Mujeres	0,0%	5,6%	0,0%	33,3%	38,9%
		[0,000]	[0,056]	[0,000]	[0,114]	[0,164]
Control	Total	19,4%	3,6%	7,9%	41,0%	24,5%
		[0,034]	[0,016]	[0,023]	[0,042]	[0,042]
	Varones	18,3%	3,7%	8,5%	50,0%	17,1%
		[0,043]	[0,021]	[0,031]	[0,056]	[0,045]
	Mujeres	21,1%	3,5%	7,0%	28,1%	35,1%
		[0,054]	[0,025]	[0,034]	[0,060]	[0,077]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Las razones de no asistencia escolar también pueden variar de acuerdo al grupo de edad (cuadro 2.3). Para el grupo de entre los 7 y 11 años de edad la principal razón para no estar estudiando está relacionada con las razones económicas (27,3% para el GT y 23,7% para el GC). La oferta escolar es otra razón con gran frecuencia de respuesta, siendo para el GT de 22,7% y para el GC de 18,4%. Un resultado positivo (que no es atribuible al Programa) es que ninguno de los niños en dicha edad informó no asistir por tener que trabajar o ayudar en la casa.

Para el grupo de entre 12 y 17 años de edad, la razón más importante es la de que no le gusta estudiar (47,2% para el GT y 40,6% para el GC). Al igual que para los niños entre 7 y 11 años, las razones económicas y oferta escolar son importantes. Del mismo modo son importantes las otras razones (los padres no quieren que estudie, enfermedades, no le gusta el establecimiento escolar donde puede asistir, etc.).

Cuadro 2.3. Razones de inasistencia escolar, por rangos de edad, LB

Desagregación		Razones económicas	Debe trabajar o ayudar en casa	Falta de oferta escolar	No le gusta estudiar	Otras
Tratamiento	7-11 años	27,3%	0,0%	22,7%	18,2%	27,3%
		[0,097]	[0,000]	[0,091]	[0,084]	[0,117]
	12-17 años	16,9%	9,0%	4,5%	47,2%	16,9%
		[0,040]	[0,038]	[0,022]	[0,053]	[0,049]
Control	7-11 años	23,7%	0,0%	18,4%	18,4%	15,8%
		[0,070]	[0,000]	[0,064]	[0,064]	[0,071]
	12-17 años	28,8%	8,8%	2,9%	40,6%	21,8%
		[0,035]	[0,023]	[0,013]	[0,038]	[0,038]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta LB – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Si se observa el comportamiento de estos grupos de edad en el seguimiento, se encuentra que para el GT y el GC el comportamiento es similar al de la LB, en particular la reducción de las razones económicas para el GT, que concuerda con la reducción que se vio para el análisis por género (cuadro 2.4).

Cuadro 2.4. Razones de inasistencia escolar por rangos de edad, PS

Desagregación		Razones económicas	Debe trabajar o ayudar en casa	Falta de oferta escolar	No le gusta estudiar	Otras
Tratamiento	7-11 años	20,0%	0,0%	20,0%	20,0%	30,0%
		[0,133]	[0,000]	[0,133]	[0,133]	[0,153]
	12-17 años	4,3%	4,3%	0,0%	53,2%	25,5%
		[0,030]	[0,030]	[0,000]	[0,074]	[0,089]
Control	7-11 años	15,8%	0,0%	10,5%	21,1%	31,6%
		[0,086]	[0,000]	[0,072]	[0,096]	[0,154]
	12-17 años	20,0%	4,2%	7,5%	44,2%	23,3%
		[0,037]	[0,018]	[0,024]	[0,046]	[0,042]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

EDAD DE INGRESO AL COLEGIO

Otro indicador que debe ser analizado en materia escolar es la edad de inicio o ingreso al sistema escolar. La edad de inicio en la LB para el GC rondaba los 6,5 años, mientras que para el GT estaba cercana a los 6,7 años (diferencia estadísticamente significativa). Para el seguimiento, la diferencia casi se duplica, pasando de 1,6 puntos porcentuales en LB a 3,6 puntos porcentuales en seguimiento. No se presentan mayores diferencias entre el comportamiento de los varones y el de las mujeres.

Cuadro 2.5. Edad de inicio escolar, LB y PS

Desagregación		Tratamiento	Control	Diferencia
Línea de base	Total	6.686 [0.030]	6.518 [0.032]	0.168 [0.044]***
	Varones	6.686 [0.039]	6.502 [0.044]	0.184 [0.059]***
	Mujeres	6.686 [0.045]	6.533 [0.045]	0.153 [0.064]**
	Total	6.826 [0.097]	6.462 [0.036]	0.364 [0.103]***
	Varones	6.785 [0.064]	6.464 [0.051]	0.321 [0.082]***
	Mujeres	6.871 [0.190]	6.461 [0.050]	0.410 [0.196]**

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Es importante mencionar que existe una relación entre la edad de ingreso al sistema escolar y el nivel educativo (o años de educación) de los padres. Este resultado es consistente con los resultados expuestos. El GC tiene jefes de hogar con más años de educación que el GC, por lo tanto, es de esperar que el ingreso al sistema educativo por parte de sus hijos sea más temprano. La situación contraria se presenta para el GT.

TASAS DE DESERCIÓN Y REPITENCIA

Los indicadores de asistencia escolar deberían reflejar una menor deserción para la población beneficiaria del Programa. En el cuadro 2.6 se presenta la tasa de deserción para

la población que se matriculó en 2005, 2006 y 2007. Como se puede ver, la tasa de deserción para la población del GT se encuentra en el mismo nivel (2,8%) en 2006 y 2007, mientras que para el GC tiende a disminuir (4,3% a 3,6%). En ninguno de los tres años se presentan diferencias significativas.

Cuadro 2.6. Tasa de deserción escolar

Año	GT	GC	Diferencia
2005	2,2%	1,4%	0,8%
	[0,005]	[0,004]	[0,007]
2006	2,8%	4,3%	-1,5%
	[0,006]	[0,007]	[0,009]
2007	2,8%	3,6%	-0,8%
	[0,006]	[0,007]	[0,010]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Por su parte, como se puede ver en el cuadro 2.7, la tasa de repitencia, calculada como la población que está matriculada en el mismo grado escolar que el año anterior, es mayor para el GC que para el GT, tanto para la LB (diferencia de 1 punto porcentual) como para PS (diferencia de 0,8 punto porcentuales), aunque ninguna de las dos es significativa.

Cuadro 2.7. Tasa de repitencia escolar

Año	GT	GC	Diferencia
2006	4,1%	5,1%	-1,0%
	[0,007]	[0,007]	[0,010]
2007	6,4%	7,1%	-0,8%
	[0,009]	[0,009]	[0,013]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

GASTOS ESCOLARES

Dado que el Programa FA entrega el subsidio monetario condicionado a la asistencia escolar de los menores de edad, es de esperar que la estructura del gasto relacionado con educación cambie.

Como se puede observar en el cuadro 2.8, el gasto total por hogar, por cada niño que se encuentra matriculado, está alrededor de los \$9.600 para el GT y de \$12.200 para el GC⁴⁰ (esta diferencia es significativa). En particular, se puede ver que las familias del GT realizan un gasto mucho menor que el GC en todos los rubros que componen el gasto educativo. Solo son significativas las diferencias de los rubros de matrículas (\$375), pensión (\$722), fotocopias (\$793) y otros gastos (\$292). Las diferencias en los gastos en uniformes y útiles no resultaron estadísticamente significativas.

Así mismo, si se observan los gastos educativos en el PS, el gasto total de las familias del GC está nuevamente por encima del GT (\$1.946) (cuadro 2.9). Distinto a lo observado en la LB, esta vez sólo hay diferencias significativas en gastos de fotocopias y otros gastos.

⁴⁰ Los gastos de matrícula, uniformes y útiles son gastos anuales, donde el valor analizado es el equivalente al monto mensual. El gasto que se presenta es por niño que asiste a un establecimiento educativo.

Cuadro 2.8. Gastos escolares, LB

	GT	GC	Diferencia
Total	9.610.827	12.188.468	-2.577.640
	[334,989]	[462,354]	[570,954]***
Matrícula	1.805.841	2.181.171	-375.330
	[64,505]	[99,125]	[118,265]***
Uniformes	2.835.034	3.091.828	-256.794
	[117,408]	[124,494]	[171,124]
Útiles	2.353.121	2.490.502	-137.381
	[78,266]	[70,534]	[105,360]
Pensión	391.842	1.114.317	-722.475
	[168,307]	[307,575]	[350,614]**
Fotocopias	1.619.839	2.413.301	-793.462
	[143,736]	[166,677]	[220,094]***
Otros⁴¹	605.150	897.349	-292.198
	[108,624]	[103,209]	[149,837]*

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuesta LB – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

⁴¹ Incluye otros gastos mensuales y otros gastos anuales mensualizados.

Cuadro 2.9. Gastos escolares, PS

	GT	GC	Diferencia
Total	13.360.872	15.307.561	-1.946.688
	[947.532]	[508.453]	[1075.333]*
Matrícula	1.709.043	1.832.554	-123.511
	[69.139]	[108.538]	[128.688]
Uniformes	3.556.109	3.847.096	-290.987
	[123.686]	[155.712]	[198.858]
Útiles	2.831.001	2.812.453	18.548
	[71.124]	[85.087]	[110.898]
Pensión	1.342.412	545.514	796.899
	[852.741]	[164.278]	[868.421]
Fotocopias	2.058.298	3.034.330	-976.032
	[138.885]	[176.524]	[224.610]***
Otros	1.864.009	3.235.613	-1.371.605
	[168.886]	[246.776]	[299.033]***

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuesta PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

A pesar de que tanto el GT como el GC presentan un incremento en el total de gastos escolares, la diferencia entre los grupos se acorta (aunque muy poco), posiblemente por el subsidio condicionado en educación. Este resultado sería consistente con el incremento de la brecha en la asistencia escolar entre el GT y el GC.

ANEXO 3

VACUNACIÓN

El indicador vacunación se midió a partir del Esquema Nacional de Vacunación⁴², basándose en las tres dosis de la vacuna DPT que deben ser suministradas a los niños antes de cumplir el año de edad, teniendo en cuenta la edad el día de la entrevista. En el cuadro 3.1 se puede apreciar que el porcentaje de niños que cumplen con el esquema de vacunación DPT en la comuna Popular (GT) no es superior al de la comuna Santa Cruz (GC) en 2006, sin embargo, se puede apreciar que el indicador entre 2006 y 2007 permanece constante en la comuna Popular y decrece en Santa Cruz.

Cuadro 3.1. Proporción de niños de 0 a 6 años que cumplen con el esquema de vacunación (DPT) para la edad

Año	GC	GT	Diferencia
2006	86,80%	86,10%	-0,70%
	[0,021]	[0,017]	[0,027]
2007	84,00%	86,70%	2,70%
	[0,024]	[0,016]	[0,029]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

Se observa asimismo que el Programa consiguió que los niños que tienen carné de vacunación en la Comuna Popular aumentaran en 12,4%. En el indicador de cumplimiento del esquema completo de vacunación DPT, se observa un impacto de 3,5% gracias a la inscripción en Familias en Acción, sin embargo no es significativo. En las anteriores evaluaciones, estos impactos están por encima en los dos casos, seguramente por los programas de vacunación que la alcaldía de Medellín desarrolló en las comunas en 2006 y

⁴² Ministerio de la Protección Social, 2009. En el esquema se especifica que la vacuna contra difteria-tos ferina-tétanos (DPT) debe ser aplicada en tres dosis: la primera entre el segundo y tercer mes de vida, la segunda entre el cuarto y el quinto mes, y la tercera entre el sexto mes y el año.

que en 2007 no se llevaron a cabo⁴³, es decir el impacto del Programa se vio disminuido por los programas de salud ofrecidos a las comunas.

Cuadro 3.2. Impacto en la proporción de niños de 0 a 6 años en la vacunación DPT, según los métodos DD, DD-PSM y PSM

Indicador	DD	DD-PSM	PSM
Con carné de vacunación	5,80%	5,70%	12,40%
	[0,046]	[0,046]	[0,043]***
Cumplen con DPT	3,60%	3,50%	3,30%
	[0,040]	[0,040]	[0,038]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

AFILIACIÓN, ACCESO, UTILIZACIÓN Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD

La afiliación a salud se calculó como el porcentaje de niños de 0 a 6 años que tienen algún tipo de afiliación a seguridad social, incluyendo Entidades Prestadoras de Salud (EPS), Administradoras de Riesgo en Salud (ARS) y otros sistemas.

El cuadro 3.3 refleja un aumento de 0,6% en el total de niños encuestados entre 2006 y 2007. Por otro lado, en los dos años se evidencia que la Comuna Santa Cruz tiene mayor porcentaje de niños afiliados al sistema. Sin embargo, se registra un aumento en la tasa de afiliación de los niños de la Comuna Popular de 0,7%, que es mayor al registrado en la Comuna Santa Cruz (0,5%).

La evaluación de FA desplazados tiene este índice en 90%, pero para el total de las personas del hogar,⁴⁴ es decir que la diferencia puede atribuirse a que los mayores de edad

⁴³ Alcaldía de Medellín, 2009.

⁴⁴ Centro Nacional de Consultoría, 2008.

corren mayores riesgos de afiliarse al sistema de seguridad social. Para lograr capturar estos aspectos, se tomaron indicadores del costo de ida y regreso al centro de salud, el tiempo de espera a ser atendido, el tiempo de la consulta y la percepción de la calidad del servicio; nuevamente el universo se centra en los niños de 0 a 6 años.

Cuadro 3.3 Proporción de niños de 0 a 6 años afiliados al sistema de seguridad social, 2007 y 2007

Año	GC	GT	Diferencia
2006	97,80%	96,40%	-1,40%
	[0,007]	[0,008]	[0,011]
2007	98,20%	97,10%	-1,10%
	[0,007]	[0,008]	[0,010]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

El cuadro 3.4 muestra que en 2006 el costo promedio de ida y regreso al centro de salud en la Comuna Popular (GT) fue menor (en \$1.070) que en la Comuna Santa Cruz (GC), valor que aumenta en las dos comunas para 2007, aunque menos en la Comuna Popular (GT).

Por otro lado, hay una diferencia de más de 12 minutos en el promedio de espera a la consulta a favor de la Comuna Popular en 2006, pero este indicador es igual en ambas comunas en 2007. Este dato contrasta con el último indicador que muestra que en 2006 21,8% de los pacientes de la Comuna Popular (GT) consideran que el servicio del centro de salud es regular o malo o muy malo, mientras que en la Comuna Santa Cruz esa tasa es de 10,5%. En 2007 estos porcentajes disminuyen en ambas comunas, aunque más en la Comuna Popular (15%). El impacto en el indicador de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud es mínimo con los tres métodos, dadas las altas tasas de afiliación previas en ambas comunas, donde en 2006 superaban 96% de esas poblaciones.

Cuadro 3.4. Indicadores de acceso, utilización y calidad de los servicios de salud en niños de 0 a 6 años, 2006-2007

Indicador	Año	GC	GT	Diferencia
Costo promedio de ida y regreso al centro de servicio de salud	2006	3.890,39	2.819,49	-1.070,90
		[310,591]	[158,188]	[348,554]***
	2007	5.709,40	3.715,03	-1.994,37
		[404,098]	[208,194]	[454,577]***
Minutos promedio de espera a ser atendido en el centro de servicio de salud	2006	50,83	38,49	-12,34
		[5,109]	[2,954]	[5,902]**
	2007	30,728	30,915	0,19
		[2,829]	[2,222]	[3,597]
Minutos promedio de la consulta	2006	18,33	18,07	-0,26
		[0,775]	[0,690]	[1,038]
	2007	31,751	25,635	-6,116
		[2,799]	[1,274]	[3,075]**
Percepción de calidad regular, mala o muy mala en la atención del servicio	2006	10,50%	21,80%	11,30%
		[0,020]	[0,021]	[0,028]***
	2007	8,2%	6,7%	-1,5%
		[0,018]	[0,011]	[0,021]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

Cuadro 3.5. Impacto en el acceso y utilización de servicios de salud

Indicador	DD	DD-PSM	PSM
Costo medio de ida y regreso al centro de salud	-1.060,70 [718,5]	-1.060,70 [718,5]	-2.205,29 [659,49]***
Minutos promedio de espera el centro de salud para ser atendido	18,589** [8,268]	19,074** [8,277]	2,068 [4,498]
Minutos promedio de la consulta	-7,929** [3,659]	-7,993** [3,666]	-7,651 [4,384]
Percepción regular, mala o muy mala en la calidad del servicio	-0,096** [0,034]	-0,095** [0,034]	-0,026 [0,025]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

En cuanto a los indicadores de acceso, utilización y calidad de servicios de salud, se observa un impacto significativo en la reducción del costo de ida y regreso al centro de salud calculando con PSM, con cual disminuye en \$2.205,2 para los participantes del Programa. Hubo también un promedio de 19 minutos más en la espera y una reducción en el tiempo de consulta. Lo anterior se puede explicar por un aumento de la demanda de los servicios de salud gracias a las charlas y a la información que el Programa brinda a las madres y es consistente con el aumento en el porcentaje de niños que fueron llevados a algún centro de salud de la Comuna Popular (GT), que subió de 62% a 87% entre 2006 y 2007.

Finalmente, la percepción de la calidad del servicio es menos adversa y tiene significancia estadística, posiblemente por el aumento en la demanda que hace que los nuevos niños están valorando el servicio como bueno y esta información no estaba disponible en 2006, pues antes no usaban el servicio de salud.

ANEXO 4

LACTANCIA MATERNA

Según la OMS, el tiempo de lactancia exclusiva apropiado es de 6 meses, pues se reduce la mortalidad infantil y tiene beneficios hasta la edad adulta.⁴⁵ Dado el propósito del Programa FA de mejorar la acumulación de capital humano de las familias a corto y largo plazo, aumentar el tiempo de lactancia de los niños es uno de los desafíos prioritarios. Para determinar el indicador de lactancia en las comunas objeto de esta investigación se les preguntó a las madres de los niños de 0 a 2 años cuántos meses sus hijos habían tomado leche materna. Como revela el cuadro 4.1, el número de meses creció entre 2006 y 2007 en ambas comunas, destacándose en la Comuna Santa Cruz (GC) que pasó de 6,4 a 7,9 meses, mientras que en la Comuna Popular (GT) lo hizo de 6,9 a 7,9 meses.

Cuadro 4.1. Meses promedio de lactancia a los niños de 0 a 2 años

Año	GC	GT	Diferencia
2006	6,38	6,93	0,55
	[0,766]	[0,579]	[0,961]
2007	7,89	7,89	0,00
	[1,215]	[0,712]	[1,409]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

En cuanto a la proporción de niños de 0 a 2 años que lactaban el día de la encuesta, entre 2006 y 2007 se observó una disminución en las dos comunas, mayor en la Comuna Popular (4%) que en la Comuna Santa Cruz (1%).

⁴⁵ WHO, 2009.

Cuadro 4.2. Proporción de niños menores de 2 años que lactaban al momento de la encuesta

Año	GC	GT	Diferencia
2006	62,70%	57,40%	-5,30%
	[0,053]	[0,043]	[0,068]
2007	61,70%	53,70%	-8,00%
	[0,072]	[0,051]	[0,088]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

El impacto sobre el número de meses de lactancia es negativo (no significativo), pero es similar al informe final de la evaluación de FA en el primer seguimiento, donde hubo una menor proporción de niños menores de 6 meses que lactaron, lo cual se explicó por la diversificación del consumo cuando el ingreso aumenta.⁴⁶ Asimismo, se registró una disminución en el número de meses promedio de lactancia a nivel urbano en el segundo seguimiento de FA,⁴⁷ también sin significancia estadística, lo cual aumenta la evidencia de mejorar y fortalecer el componente educativo del programa, tal como recomiendan esas dos evaluaciones.

Cuadro 4.3. Impacto en el promedio de meses de lactancia materna

Variable	DD	PSM-DD	PSM
Meses de lactancia	-0,057	-0,057	0,75
	[0,202]	[0,202]	[2,155]

N/D: No disponible. [] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%
Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín

⁴⁶ SINERGIA, 2004.

⁴⁷ SINERGIA, 2008.

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

En el cuadro 4.4 se puede ver la relación que hay entre el indicador de z score y el grado y tipo de desnutrición (ver indicadores antropométricos).

Cuadro 4.4. Relación del valor z score con el diagnóstico nutricional

Indicador	Valor del z score	Diagnóstico nutricional
Peso para la talla	Menor a -2	Desnutrición aguda
	Mayor a -2 y menor a -1	Riesgo de desnutrición aguda
	Mayor a -1 y menor a 2	Normal
	Mayor a 2	Sobrepeso
Peso para la edad	Menor a -2	Desnutrición global
	Mayor a -2 y menor a -1	Riesgo de desnutrición global
	Mayor a -1 y menor a 2	Normal
	Mayor a 2	Sobrepeso
Talla para la edad	Menor a -2	Desnutrición crónica
	Mayor a -2 y menor a -1	Riesgo de desnutrición crónica
	Mayor a -1	Normal

Fuente: Programa Familias en Acción: Condiciones iniciales de los beneficiarios e impactos preliminares, SINERGIA, 2004.

En el cuadro 4.5 se muestran los z score medidos para los patrones OMS y NCHS en la población de 0 a 5 años.

Cuadro 4.5. Participación por diagnóstico de nutrición en niños y niñas de 0 a 5 años

Diagnóstico	Año	Valor z score con referencia		Valor z score con referencia	
		OMS		NCHS	
		GC	GT	GC	GT
Desnutrición aguda (peso para la talla)	2006	2,80%	1,80%	1,40%	1,20%
		[0,011]	[0,007]	[0,008]	[0,006]
	2007	2,40%	1,80%	1,60%	1,20%
		[0,014]	[0,007]	[0,011]	[0,006]
Riesgo de desnutrición aguda (peso para la talla)	2006	6,10%	8,60%	9,90%	12,70%
		[0,016]	[0,015]	[0,020]	[0,018]
	2007	8,10%	8,00%	12,20%	11,10%
		[0,025]	[0,019]	[0,030]	[0,022]
Normal (peso para la talla)	2006	87,30%	87,00%	85,90%	82,90%
		[0,023]	[0,018]	[0,024]	[0,020]
	2007	83,70%	85,90%	80,50%	84,90%
		[0,033]	[0,025]	[0,036]	[0,025]
Sobrepeso (peso para la talla)	2006	3,80%	2,70%	2,80%	3,20%
		[0,013]	[0,009]	[0,011]	[0,010]
	2007	5,70%	6,00%	5,70%	4,00%
		[0,021]	[0,017]	[0,021]	[0,014]
Desnutrición global (peso para la edad)	2006	4,20%	8,60%	6,60%	10,30%
		[0,014]	[0,015]	[0,017]	[0,017]
	2007	3,30%	6,00%	8,10%	9,00%
		[0,016]	[0,017]	[0,025]	[0,020]

Diagnóstico	Año	Valor z score con referencia		Valor z score con referencia	
		OMS		NCHS	
		GC	GT	GC	GT
Riesgo de desnutrición global (peso para la edad)	2006	20,20%	22,70%	27,20%	27,10%
		[0,028]	[0,023]	[0,031]	[0,024]
	2007	26,00%	24,10%	31,70%	26,60%
		[0,040]	[0,030]	[0,042]	[0,031]
Normal (peso para la edad)	2006	74,60%	67,00%	65,70%	60,50%
		[0,030]	[0,026]	[0,033]	[0,027]
	2007	69,90%	66,30%	58,50%	60,80%
		[0,042]	[0,034]	[0,045]	[0,035]
Sobrepeso (peso para la edad)	2006	0,90%	1,80%	0,50%	2,10%
		[0,007]	[0,007]	[0,005]	[0,008]
	2007	0,80%	3,50%	1,60%	3,50%
		[0,008]	[0,013]	[0,011]	[0,013]
Desnutrición crónica (talla para la edad)	2006	17,80%	25,40%	14,10%	19,80%
		[0,026]	[0,024]	[0,024]	[0,022]
	2007	16,30%	24,10%	13,00%	20,10%
		[0,033]	[0,030]	[0,030]	[0,028]
Riesgo de desnutrición crónica (talla para la edad)	2006	32,90%	37,80%	28,20%	35,10%
		[0,032]	[0,026]	[0,031]	[0,026]
	2007	35,00%	34,20%	31,70%	30,70%
		[0,043]	[0,034]	[0,042]	[0,033]

Diagnóstico	Año	Valor z score con referencia OMS		Valor z score con referencia NCHS	
		GC	GT	GC	GT
Normal (talla para la edad)	2006	49,30%	36,90%	57,70%	45,10%
		[0,034]	[0,026]	[0,034]	[0,027]
	2007	48,80%	41,70%	55,30%	49,20%
		[0,045]	[0,035]	[0,045]	[0,036]

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín. Cálculos de los z score realizados con OMS-Anthro

ANEXO 5

COMPARACIONES DE LOS RESULTADOS CON OTRAS INTERVENCIONES DE TRANSFERENCIAS CONDICIONADAS.

Educación

Los resultados encontrados en Medellín muestran efectos positivos en la asistencia escolar sólo para la población en edad de cursar estudios de secundaria. Al compararlos con los resultados hallados en la PS de la evaluación del Programa FA Tradicional (en la zona urbana), se puede concluir que el Programa Medellín presenta los mismos resultados positivos pero en menor magnitud. Lo anterior evidencia la poca efectividad que podría tener el Programa en la población en edades de entre 8 y 11 años en las zonas urbanas. De hecho, este resultado obedece a que este grupo poblacional asiste a la escuela independientemente del subsidio escolar entregado por el Programa, convirtiendo en marginales los efectos que puede llegar a tener en escolares de entre 8 y 11 años de edad (cuadro 5.1).

Al comparar los resultados de Medellín con el piloto Soacha-Bogotá (cuadro 5.2) se pueden ver efectos similares en asistencia escolar entre los dos pilotos, es decir, mucho más pequeños que en la intervención tradicional y solo significativos para la población de entre 12 y 17 años, resultado diferente al obtenido de comparaciones entre Medellín y la intervención para población desplazada, dado que en esta última sí existen efectos para población entre 8 y 11 años.

**Cuadro 5.1. Impactos de Familias en Acción en la asistencia escolar:
Programa Medellín vs. tradicional**

	Edad	DD	PSM
Medellín	8-11	0,0143	0,022
		-0,0135	-0,02
	12-17	0,0521*	0,153
		-0,0298	-0,027
Tradicional	8-11	0,0196**	0,0341
		-0,008	-0,0314
	12-17	0,1151***	0,0787***
		-0,0188	-0,0282

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%

Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Serie Evaluación de Políticas Públicas No.4: “Resultados de Impacto un año después de implementado el Programa”. Sinergia. 2006.

En términos generales, los programas de transferencias condicionadas tienen efectos positivos en la asistencia escolar. Este hecho es claramente resultado de la naturaleza de la condicionalidad del subsidio: se debe demostrar que los niños asisten a los establecimientos educativos para que las familias reciban el pago. El caso particular para Colombia muestra que existe un potencial para generar efectos a través de las transferencias condicionadas, en especial en la población mayor de 11 años. Para concluir, se puede afirmar que el éxito de la transferencia condicionada sobre la asistencia escolar está sujeto a que exista una población cautiva por atender (que exista margen para que la intervención sea efectiva) y que el subsidio sea suficiente para reemplazar cualquier tipo de incentivo que surja del mercado laboral.

Cuadro 5.2. Impactos de programas de transferencias condicionadas a la asistencia escolar

País	Programa	Edad/Grado	Tasa de asistencia en la LB	Impacto	Método de evaluación	Bibliografía
Colombia	FA Medellín	8-11 años	94,1%	1,4 (0.0135)	DD, PSM-DD	Aguilar y Siza (2009)
		12-17 años	80,4%	5,2* (0.029)		
Colombia	FA Soacha Bogotá	8-11 años	ND	1,7* (0.0089)	PSM-DD	Gómez, Alfonso, Aguilar, Ramírez (2008)
		12-17 años	ND	3,2** (0.014)		
Colombia	FA para población desplazada	7-11 años	ND	4,26*** ND	Análisis por intensidad	Núñez (2008)
		12-17 años	ND	9,32*** ND		
Colombia	FA "Tradicional"	8-13 años	91,7%	2,1** (1.0)	PSM, DD	Attanasio, Fitzsimmons y Gómez (2005)
		14-17 años	63,2%	5,6*** (1.8)		
Chile	Chile Solidario	6-15 años	60,7%	7,5*** (3.0)	Regresión discontinua	Galasso (2006)
Ecuador	Bono de Desarrollo Humano	6-17 años	75,2%	10,3*** (4.8)	Variables instrumentales	Schady y Araujo (2008)

País	Programa	Edad/Grado	Tasa de asistencia en la LB	Impacto	Método de evaluación	Bibliografía
Honduras	Programa de Asignación Familiar	6-13 años	66,4%	$\frac{3,3^{***}}{(0.3)}$	Aleatorio	Glewwe y Olinto (2004)
Jamaica	Programa de Avance Mediante la Salud y Educación	7-17 años	96,0%	$\frac{0.5^{**}}{(0.2)}$	Regresión Discontinua	Levy y Ohls (2007)
México	Oportunidades	Grado 0-5	94,0%	$\frac{1,9}{(25.0)}$	Aleatorio	Schultz (2004)
		Grado 6	45,0%	$\frac{8,7^{***}}{(0.4)}$		
		Grado 7-9	42,5%	$\frac{0,6}{(56.4)}$		
Nicaragua	Atención a Crisis	7-15 años	90,5%	$\frac{6,6^{***}}{(0.9)}$	Aleatorio	Macours y Vakis (2008)
Nicaragua	Red de Protección Social	7-13 años	72,0%	$\frac{12.8^{***}}{(4.3)}$	Aleatorio	Maluccio y Flores (2005)

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%.

Fuente: Fiszbein, Ariel y Schady, Norbert. Panorama general: Transferencias Monetarias Condicionadas. Reduciendo la pobreza actual y futura. Banco Mundial 2009.

DNP. Aguilar, Alfonso, Gómez y Ramírez (2007). Evaluación del programa FA. Piloto centros urbanos. Piloto Soacha - Bogotá

Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Salud

Aun cuando muchas de las variables diseñadas para este estudio difieren de otros estudios para programas de transferencias condicionadas en América Latina, a continuación se hace una comparación en el impacto logrado por otros programas en las mismas dimensiones acá analizadas. La lista incluida tiene los atributos más importantes para dimensionar el alcance de las comparaciones. En primer lugar se hace una lista de variables que concuerden con la asistencia a controles de salud y crecimiento, luego se ordenan las variables de prevalencia en EDA e IRA, y finalmente se ordenan los indicadores de desnutrición crónica.

ASISTENCIA A CONTROLES DE SALUD Y CRECIMIENTO

La asistencia a los controles de salud no es en sí misma una variable de impacto de los programas, pero dado que es una de las condicionantes usadas para hacer la transferencia monetaria a las familias, se constituye como una variable que refleja el grado de cumplimiento de las familias beneficiarias respecto a la corresponsabilidad en Colombia y a los mecanismos de control y operación del programa. Además, la asistencia a este tipo de controles implica mayor conocimiento de las familias acerca de las condiciones de salud y nutrición de los niños que, si bien no es un resultado del programa, sí es una forma de lograr mejores indicadores de salud y nutrición.

Al comparar el impacto en la asistencia a los controles de crecimiento y desarrollo del Piloto Medellín con indicadores similares en los programas de otros países, se observa que el de Medellín es alto, debido a la condicionalidad que tiene FA en controles de crecimiento para la permanencia en el programa en Colombia. Por otro lado, al comparar este indicador con otras evaluaciones hechas al programa se observa que es inferior y menos significativo. Al ser versiones del mismo programa, se deduce que al implantar el programa después del piloto es necesario ajustar los mecanismos de control para hacerlos tan efectivos como en las otras versiones.

Cuadro 5.3. Impactos de programas de transferencias condicionadas para control de crecimiento y asistencia a centros de salud

País	Programa	Variable	Rango de edad	LB (%)	Impacto	Método de evaluación	Bibliografía
Colombia	Familias en Acción Medellín	Controles de crecimiento y desarrollo	0-6 años	30,5 (2,8)	20,4* (0,1)	PSM, DD	Siza, Aguilar (2009)
Colombia	Familias en Acción Soacha	Controles de crecimiento y desarrollo	0-6 años	ND	42,9 *** (12,5)	PSM	Gómez, Alfonso, Aguilar, Ramírez (2008)
Colombia	Familias en Acción para Población Desplazada	Controles de crecimiento y desarrollo	0-6 años	70,3	16,5 *** (3,7)	PSM	Nuñez (2008)
Colombia	Familias en Acción	Controles de crecimiento y desarrollo	0-1 años	41,8 (2,5)	22.8**** (6.7)	PSM, DD	Attanasio y cols. (2005)
			2-4 años		33.2**** (11.5)		
			4-6 años		1.5* (0.8)		
Chile	Chile Solidario	Controles regulares	0-6 años	17.6	2.4 (2.7)	Regresión discontinua	Galasso (2006)
Ecuador	Bono de Desarrollo Humano	Control del crecimiento del niño en los últimos 6 meses	3-7 años	ND	2.7	Aleatorio	Paxson y Schady (2008)
					(3.8)		

País	Programa	Variable	Rango de edad	LB (%)	Impacto	Método de evaluación	Bibliografía
Honduras	Programa de Asignación Familiar	Asistencia a un centro de salud al menos una vez en el último mes	0-3 años	44.0	20.2***	Aleatorio	Morris y cols. (2004)
					(4..7)		
Jamaica	Programa de Avance Mediante la Salud y Educación	Cantidad de visitas a centros de salud por razones preventivas en los últimos 6 meses	0-6 años	0.205	0.278***	Regresión discontinua	Levy y Ohls (2007)
					(0.085)		
México	Oportunidades	Cantidad de visitas a todos los centros de salud en el último mes	0-2 años	0.219	-0.032	Aleatorio	Gertler (2000)
					(0.037)		
	3-5 años	0.221	0.027	Aleatorio			
			(0.019)				
México	Progresá	Consultas para la vigilancia del estado nutricional	0-2 años	0.219	0.135	DD	Gertler, Paul (2000)
					(0.217)		
	3-5 años	0.221	0.097	(10.466)			
			(0.219)				
Nicaragua	Red de Protección Social	Se llevó al niño a un centro de salud al menos una vez en los	0-3 años	69.8	8.4	Aleatorio	Maluccio y Flores (2005)
					(5.9)		

País	Programa	Variable	Rango de edad	LB (%)	Impacto	Método de evaluación	Bibliografía
		últimos 6 meses					
		Se llevó al niño a un centro de salud y se lo pesó en los últimos 6 meses	0-3 años	55.4	13.1*	Aleatorio	
					(7.5)		
Nicaragua	Atención a Crisis	Se pesó al niño en los últimos 6 meses	0-6 años	70.5	6.3****	Aleatorio	Macours, Schady y Vakis (2008)
					(2.0)		

[] Error Estándar. ****Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%.

Fuente: Fiszbein, Ariel y Schady, Norbert. Panorama general: Transferencias Monetarias Condicionadas. Reduciendo la pobreza actual y futura. Banco Mundial 2009.

Aguilar, Alfonso, Gómez y Ramírez (2008). Evaluación del programa FA. Piloto centros urbanos. Piloto Soacha – Bogotá. DNP.

Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

PREVALENCIA DE ENFERMEDADES

Para comparar el impacto que el programa Familias en Acción ha tenido en otras evaluaciones respecto a la prevalencia de enfermedades se escogieron EDA e IRA, pues son de referencia nacional, coincidentes en las otras tres evaluaciones, incluidos el diseño de indicadores y el formulario administrado.

Cuadro 5.4. Impactos de las otras evaluaciones de Familias en Acción en cuanto a los indicadores de prevalencia de EDA e IRA

Programa	Variable	Rango de edad	LB	Impacto	Método de evaluación	Bibliografía
Familias en Acción Medellín	IRA	0-6	37,8% (0,020)	-14,2% (0,039)**	DD-PSM	Siza y Aguilar (2009)
	EDA	0-6	20,3% (0,017)	1,5% (0,047)	PSM	
Familias en Acción Soacha	IRA	0-6	ND	-6,7% (0,0301)*	Paramétrico	Gómez, Alfonso, Aguilar, Ramírez (2008)
	EDA	0-6	ND	-9,6% (0,0255)***	Paramétrico	
Familias en Acción para Población Desplazada	IRA	0-6	61%	-3,07%	PSM	Nuñez (2008)
	EDA	0-6	24,8%	-1,02%	PSM	
Familias en Acción Rural	IRA	0-6	42,1% (1,5)	-3,3 (9,2)	DD	Attanasio y cols (2005)
	EDA	0-6	14,3% (0,7)	-9,5% (4,0)**	DD	

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%.

Fuente: Aguilar, Alfonso, Gómez y Ramírez (2008). Evaluación del programa FA. Piloto centros urbanos. Piloto Soacha – Bogotá. DNP. Desplazada.

Se puede apreciar que el nivel en que impactó el programa en Medellín es no significativo en cuanto a la EDA, al igual que en la evaluación para población desplazada aunque distinto de las evaluaciones de Soacha y rural, donde se observan disminuciones significativas en la EDA. Por otro lado, el impacto en IRA es alto en comparación con las demás evaluaciones, pero menor frente a la evaluación de Familias en Acción rural. Sin embargo, también es sustancialmente alta en comparación con las demás versiones de FA,

lo cual podría deberse a la forma como se pueden propagar estas enfermedades y a cómo el programa en poco tiempo puede propiciar mejores condiciones para los menores de edad gracias a la capacitación de las madres.

Nutrición

En el cuadro 5.5 se observan los impactos de otros programas y evaluaciones en desnutrición crónica. Como se puede ver, destaca la gran variabilidad en el grado de los impactos, lo cual podría responder a las diferentes formas de construir los indicadores y los grupos etarios.

Se evidencia que, al compararlo con otros programas, el Piloto de Familias en Acción en Medellín tuvo un impacto más alto en la reducción del número de niños que padecen desnutrición crónica, un resultado prometedor para la implementación del Programa en grandes centros urbanos, dado que los impactos en nutrición tienden a ser más grandes a medida que pasa el tiempo.

Consumo

Los resultados del Piloto Medellín muestran efectos positivos sobre el consumo por un total de aproximadamente \$63.000 al año de haberse implementado. Estos efectos son similares a los encontrados para el Programa FA tradicional, donde “Los hogares de tratamiento tuvieron gastos mensuales mayores a los hogares de control en \$53.000 pesos gracias a la intervención recibida.”⁴⁸. Para ambos casos, el incremento en el consumo se ve reflejado en un mayor gasto de alimentos (\$39.000 para FA tradicional y \$49.000 para Medellín). En FA tradicional “ el aumento en el consumo de alimentos se concentra en los de mayor contenido proteico (carne, pollo leche), para los cuales se calcula un aumento de cerca de \$22.000 mensuales por hogar con respecto a la situación sin programa”⁴⁹. Dicha evaluación también mostró efectos sobre el consumo de cereales, grasas y aceites. Para el caso de Medellín, los resultados son muy similares: incrementos en el consumo de proteínas (\$25.000) y en menor proporción en cereales, verduras y tubérculos.

⁴⁸ Serie Evaluación de Políticas Públicas No.4: “Resultados de impacto un año después de implementado el programa”. Sinergia, 2006.

⁴⁹ *Ibíd.*

Cuadro 5.5. Impactos de programas de transferencias condicionadas para nutrición

País	Programa	Variable	Rango de edad	LB	Impacto	Método de evaluación	Bibliografía
Colombia	Familias en Acción Medellín	Riesgo de desnutrición crónica	0-5 años	35,10%	-6,70% *	PSM, DD	Siza y Aguilar (2009)
Colombia	Familias en Acción Soacha	Desnutrición crónica	0-7 años	ND	-1,80%	Diferencia	Gómez, Alfonso, Aguilar, Ramírez (2008)
Colombia	Familias en Acción para Población Desplazada	Desnutrición aguda	0-6 años	1,20%	-0,80%	PSM	Nuñez (2008)
Colombia	Familias en Acción Rural	Riesgo y desnutrición crónica	0 a 2 años	22,90%	- 8,9% *	PSM	Attanasio y cols. (2005)
		Riesgo y desnutrición crónica	2 a 4 años		-1%	PSM	
		Riesgo y desnutrición crónica	Más de 4 años		3%	PSM	
México	Oportunidades	Talla	0-6 años	ND	1 cm	Aleatorio	Gertler (2000)
Nicaragua	Red de Protección Social	Desnutrición crónica	0-5 años	ND	-5,30%	Aleatorio	IFPRI
Honduras	Programa de Asistencia Familiar	Desnutrición crónica	0-5 años	ND	No hay impactos	Aleatorio	Flores (2003)

[] Error Estándar. ***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%.

Fuente: Fiszbein, Ariel y Schady, Norbert. Panorama general: Transferencias Monetarias Condicionadas. Reduciendo la pobreza actual y futura. Banco Mundial 2009.

Aguilar, Alfonso, Gómez y Ramírez (2008). Evaluación del programa FA. Piloto centros urbanos. Piloto Soacha – Bogotá. DNP.

Manuel Salazar. Transferencias Condicionadas para Mejorar la Educación, Salud y Nutrición. Banco Mundial. 2008.

Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Tanto la intervención tradicional como la intervención en Medellín mostraron efectos sobre el gasto en ropa y calzado (\$12.000 en el primero y \$14.000 en el segundo). En particular este gasto está asociado a ropa y calzado de niños y jóvenes. En cuanto el consumo de alcohol y tabaco, FA tradicional muestra un incremento para la zona urbana muy pequeño y no significativo de este rubro (\$2.000). Para el caso de Medellín, el resultado es poco concluyente, pues aunque se ve un incremento cercano a los \$5.000, las estimaciones de impacto solo muestran resultados significativos cuando el método es DD. En términos generales, los resultados del Programa FA tradicional muestran impactos de 13% en el consumo total de los hogares pasado un año de la intervención, similares a los del Programa Medellín, donde es de 11%.

Al analizar los efectos de los programas de transferencias condicionadas sobre el consumo en el ámbito internacional, se puede observar que en muchos casos éstos dependen del valor transferido a las familias. Casos como los de Camboya, Ecuador, Brasil y Honduras muestran que donde la transferencia per cápita diaria no supera los US\$0,08, los efectos pueden ser pequeños o nulos. Así, mientras que en Camboya y Ecuador no hubo impactos significativos sobre el consumo, en Brasil y Honduras el efecto fue apenas de siete puntos porcentuales.

Países como México y Nicaragua presentan transferencias per cápita superiores a los US\$0,10. México, aun cuando tiene una transferencia promedio similar a la de Colombia (US\$0,13), presenta impactos de entre 7,8% y 8,3%. Por su parte, Nicaragua presenta efectos superiores a 20% con una transferencia de US\$0,15. De este modo Colombia, con el Programa FA, se muestra como uno de los países con mayores efectos sobre el consumo, incluso sin tener un monto de transferencia relativamente superior al de otras experiencias internacionales.

Cuadro 5.6. Impactos de programas de transferencias condicionadas para consumo, varios países

		Consumo per cápita diario en hogares de control (US\$)	Transferencias per cápita diarias (US\$)	Impacto sobre el consumo (%)
Colombia (Medellín)	2006	1,25	0,13	LB
	2007	1,57	0,13	11.2**
Colombia	2002	0,85	0,12	LB
	2003	N.D.	0,13	13.0***
	2006	1,19	0,13	10,0***
Brasil	2002	0,83	0,06	7.0***
Camboya	2007	0,89	0,02	N.S.
Ecuador	2003	1,12	0,08	LB
	2005	1,13	0,08	N.S.
Honduras	2000	0,79	0,06	LB
	2002	0,68	0,06	7.0*
México	1998	0,59	0,12	N.S.
	Jun. 99	0,58	0,14	7.8**
	Oct. 99	0,59	0,13	8.3**
Nicaragua	2000	0,63	0,16	LB
	2001	0,53	0,15	29.3**
	2002	0,52	0,15	20.6**

***Significativo al 99%. **Significativo al 95%. *Significativo al 90%. L.B.: Línea de base. N.S.: no significativo. N.D.: no disponible.

Fuente: Fiszbein, Ariel y Schady, Norbert. Panorama general: Transferencias Monetarias Condicionadas. Reduciendo la pobreza actual y futura. Banco Mundial 2009.

Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín. [] Error Estándar.

Serie Evaluación de Políticas Públicas No.4: “Resultados de Impacto un año después de implementado el Programa”. Sinergia. 2006.

ANEXO 6

Con objeto de mostrar el soporte común de algunos de los modelos estimados durante la evaluación, a continuación se presentan los gráficos de densidad del propensity score arrojadas por stata para algunas de las estimaciones. En los gráficos 6.1 a 6.5 e puede constatar cómo en la mayoría de los casos las observaciones están dentro del soporte común.

Gráfico 6.1. Soporte común de PSM para asistencia escolar (población de 8 a 17 años)

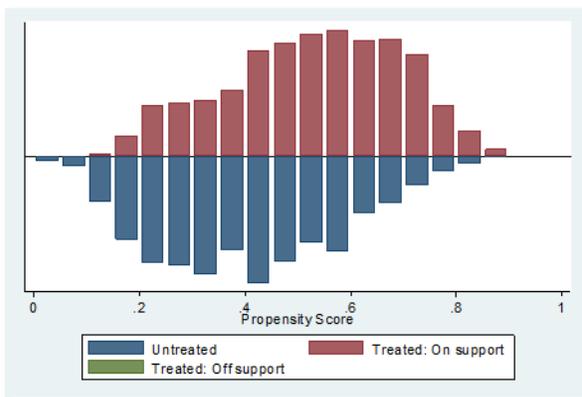
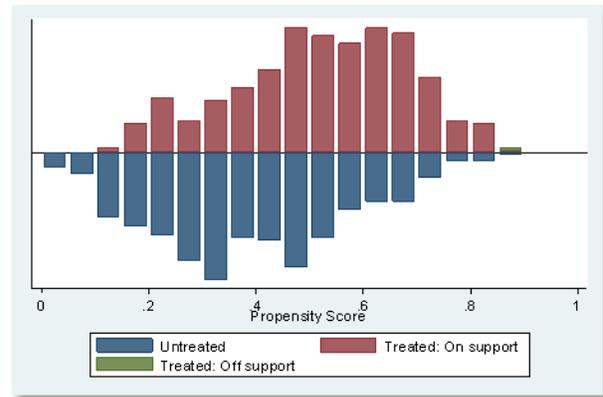


Gráfico 6.2. Soporte común de PSM para asistencia escolar (población de 12 a 17 años)



Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Gráfico 6.3. Soporte común de PSM para asistencia escolar de mujeres

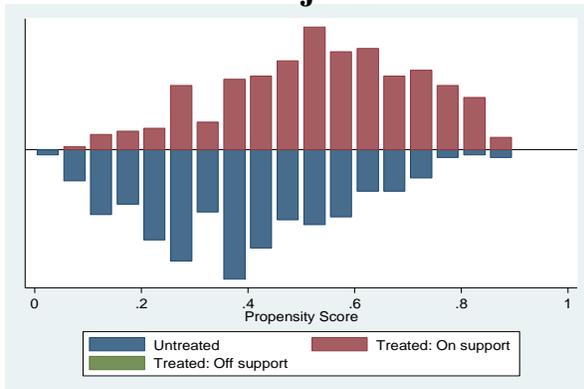
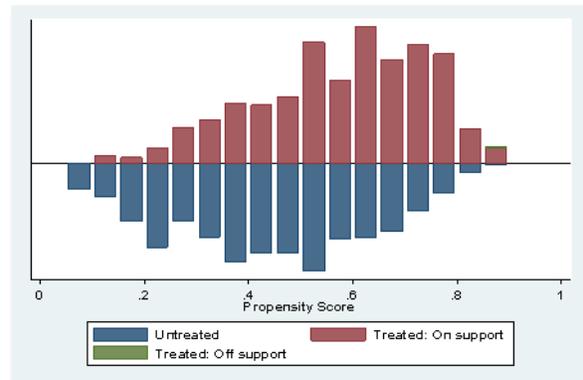
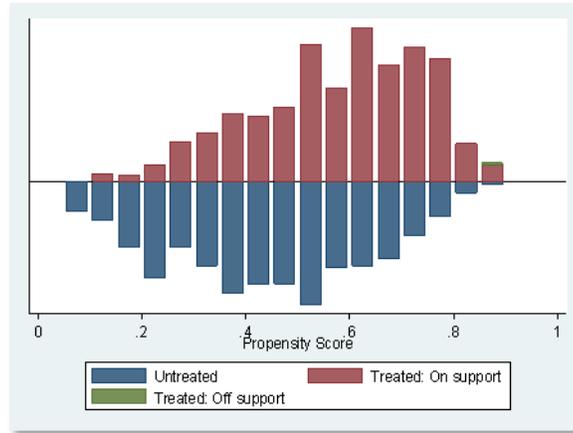


Gráfico 6.4. Soporte común de PSM para consumo



Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.

Gráfico 6.5. Soporte común de PSM para gasto en alimentos



Fuente: Encuestas LB y PS – Piloto FA Grandes Centros Urbanos – Medellín.