

Fertilidad y pobreza: ¿Colombia un país machista?*

Carlos Alberto Castañeda C.**

Orizel Llanos***

*–Introducción. –I. Marco teórico. –II. Metodología. –III. Resultados.
–Conclusiones. –Referencias bibliográficas. –Anexos.*

Primera versión recibida: Abril 21 de 2012; versión final aceptada: Junio 28 de 2012

Resumen: Este trabajo analiza el vínculo existente entre fertilidad y pobreza. Para esto se sigue la metodología propuesta por Dupla y Dubey (2003), quienes proponen utilizar el sexo del segundo hijo nacido en el hogar como un experimento natural aleatorio que puede explicar la relación entre fertilidad y pobreza. La hipótesis de este instrumento es que los hogares en los cuales el sexo del primer hijo es femenino tienden a tener una tasa de fertilidad más

alta por lo que son más propensos a caer en situación de pobreza. Los resultados para Colombia utilizando la Encuesta de Calidad de Vida 2008 muestran que el sexo del primer hijo nacido en el hogar es un instrumento que puede explicar la relación entre fertilidad y pobreza en las zonas rurales, pero no en las zonas urbanas, en las cuales al parecer el sexo del primer hijo no tiene ninguna relación con la tasa de fertilidad.

* Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresados en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no representan las opiniones de los directores ejecutivos de Fedesarrollo y del Banco Mundial o de los gobiernos que ellos representan. Una versión anterior de este trabajo se presentó en el curso Tópicos de Econometría Avanzada de la Maestría en Economía de la Universidad de los Andes. Se agradecen los comentarios de los asistentes al Tercer Congreso de Economía Colombiana realizado en la Universidad de los Andes y a los asistentes al seminario de Fedesarrollo, en especial a Jairo Núñez y a Leonardo Villar.

** Banco Mundial. Correo Electrónico: cacastaneda@worldbank.org ; caccastrillon@gmail.com

*** Economista de la Universidad de los Andes. Magister en Economía de la Universidad de los Andes. Asistente de investigación de Fedesarrollo. Correo Electrónico: ollanos@fedesarrollo.org.co

Palabras clave: Fertilidad, pobreza, zonas rurales.

Abstract: This paper analyses the existing link between fertility and poverty. For that we use the methodology proposed by Dupta and Dubey (2003), which propose to use the gender of the second child born at home as a natural random experiment that may explain the relation between fertility and poverty. The hypothesis of this instrument is that homes in which the first child's gender is female use to have a higher fertility rate, and that make them more likely to fall in a poverty situation. The results for Colombia using Quality Life Survey of 2008 (Encuesta de Calidad de Vida) shows that the gender of the first child born at home is an instrument that may explain the relation between fertility and poverty in rural areas, but not in urban areas, in which it seems that the first child's gender does not have any relation with the fertility rate.

Keywords: Fertility, poverty.

Fertilité et pauvreté: la Colombie est elle un pays macho?

Résumé : Cet article analyse le lien entre la fécondité et la pauvreté. Pour ce faire, nous utilisons la méthodologie proposée par Dupta et Dubey (2003), laquelle prend en compte le sexe du deuxième enfant né à la maison en tant qu'un indicateur naturelle aléatoire qui peut expliquer la relation entre la fécondité et la pauvreté. Cet instrument considère comme hypothèse l'idée selon

laquelle les ménages, dont le sexe du premier enfant est féminin, ont tendance à avoir un taux de fécondité plus élevé, et ils sont donc plus susceptibles de tomber dans la pauvreté. Tout en utilisant l'Enquête de Qualité de Vie (2008), les résultats pour la Colombie permettent de constater que le sexe du premier enfant né à la maison explique la relation entre la fécondité et la pauvreté dans les zones rurales mais non pas dans les zones urbaines, où apparemment le sexe du premier enfant n'a pas de relation avec le taux de fécondité.

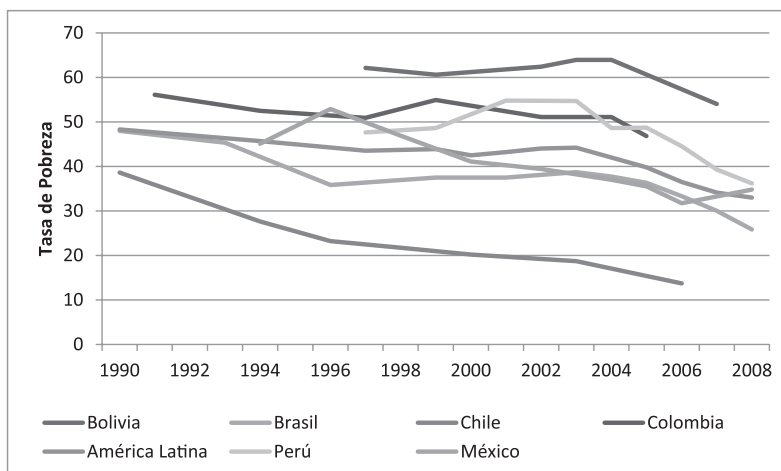
Mots-clés : fertilité, pauvreté rurale.

Clasificación JEL: I32, J13, O18.

Introducción

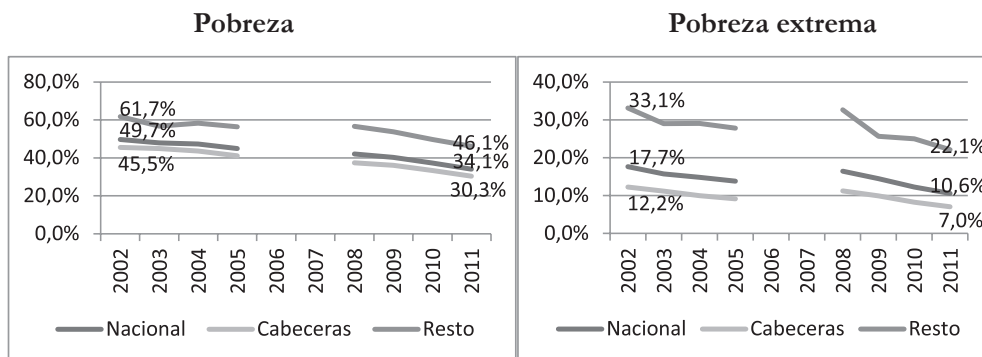
En los últimos 20 años la pobreza en Colombia se ha mantenido en niveles relativamente altos cuando se compara con los demás países de la región, donde es superada únicamente por países como Bolivia y Paraguay (ver Gráfico 1). Esta situación es aún más evidente en la zona rural del país ya que, según el DANE, en 2011 la pobreza en la zona rural fue casi 16 puntos porcentuales mayor que en las cabeceras (46.1% en la primera y 30.3% en la segunda). La pobreza extrema presenta una tendencia similar (ver Gráfico 1). En este sentido, diversos estudios han tratado de examinar cuáles son las características que hacen que la pobreza en el país no disminuya, ni si quiera en los periodos de alto crecimiento económico, tal como lo predice la teoría.

Gráfico 1
Evolución de la Pobreza en Latinoamérica. 1990-2008



Fuente: CEPAL

Gráfico 1
Evolución de la pobreza y la pobreza extrema en Colombia. 2002-2011



Fuente: DANE

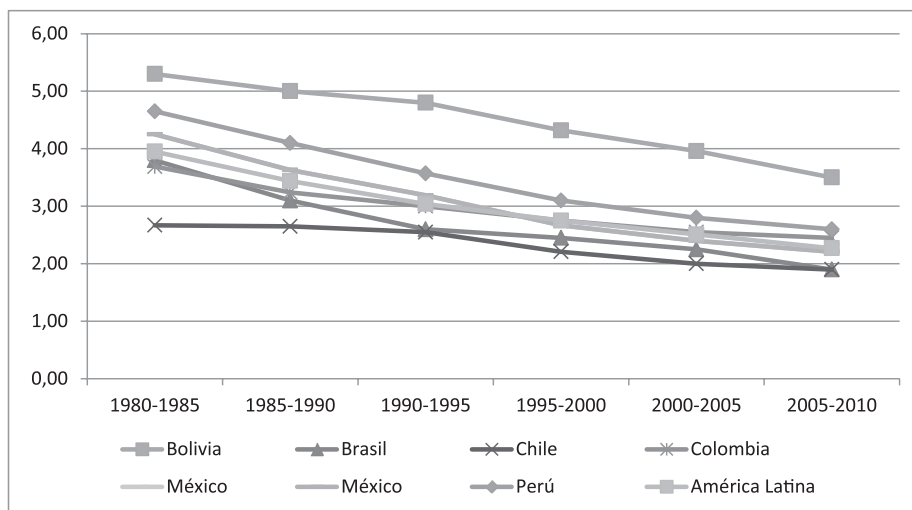
Uno de los factores estudiados como determinante de la perpetuación de la pobreza ha sido la fertilidad, entendida como la falta de

planificación de las familias y la no utilización de métodos anticonceptivos por parte de los hogares de menores ingresos. Al res-

pecto, en América Latina se encuentra que aunque la tasa global de fecundidad (TGF)¹ ha venido disminuyendo significativamente desde los años ochenta, se ha mantenido una tendencia en la que los países más

pobres cuentan con mayores tasas de fecundidad. En el Gráfico 2 se observa que Bolivia y Perú presentan las TGF más altas de América Latina, países que ostentan las tasas de pobreza más altas de la región.

Gráfico 2
Evolución de la tasa global de fecundidad en Latinoamérica. 1980-2010



Fuente: CEPAL

En lo que tiene que ver con Colombia, datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010 (ENDS-2010) muestran que en el país hay una clara diferencia en la tasa global de fecundidad de acuerdo al índice de riqueza, pues las mujeres clasificadas en el índice de riqueza más bajo tienen, en promedio, 3.2 hijos, mientras que las

mujeres clasificadas en el índice de riqueza más alto tienen un promedio de 1.4 hijos. Estos resultados se complementan con los hallazgos según el nivel educativo de las madres, pues mientras que las mujeres que no tienen educación tienen, en promedio, 4.3 hijos, las que tienen educación superior tienen 1.4 hijos en promedio.

1 La tasa global de fecundidad “combina las tasas de fecundidad de todos los grupos de edad durante un período determinado y puede ser interpretada como el promedio de hijos nacidos vivos que tendrían las mujeres durante toda su vida reproductiva con los niveles actuales de fecundidad, es decir, si las tasas de fecundidad obtenidas del estudio se mantuviesen invariables en el tiempo y las mujeres sobrevivieran todo su período reproductivo” (ENDS, 2010. pp. 108).

En este sentido, en Colombia se han realizado diversos estudios que tratan de explicar de diferentes formas el vínculo existente entre fertilidad y pobreza²; éstos se han encontrado con diferentes problemas metodológicos para abordar el fenómeno. Uno de los problemas metodológicos que más sobresale es el hecho de que no es fácil estimar directamente el efecto de la fertilidad sobre la pobreza, dado que en la literatura no existe un consenso acerca de la causalidad entre estos dos fenómenos. Es decir, la pregunta que se plantean Núñez y Cuesta (2006) de si ¿Es la pobreza la que causa resultados demográficos negativos? o si ¿son los resultados demográficos negativos los que causan pobreza? no ha sido respondida de manera contundente.

En virtud de lo anterior, el objetivo de este trabajo es tratar de encontrar la relación entre fertilidad y pobreza mediante el uso de variables instrumentales siguiendo la metodología propuesta por Dupla y Dubey (2003), quienes proponen utilizar el sexo del segundo hijo nacido en el hogar como instrumento para examinar el efecto de la fertilidad en la pobreza. Sin embargo, aquí se utilizará como instrumento el sexo del primer hijo. Para esto, se utilizarán los datos de la Encuesta de Calidad de Vida 2008 (ECV-2008) que realiza el DANE, que contiene información acerca de las condiciones socioeconómicas de los hogares así como un módulo de fecundidad, lo cual permite realizar el ejercicio propuesto.

I. Marco teórico

Son diversos los estudios que tratan de identificar la relación entre fertilidad y pobreza, lo que explica el uso de diferentes metodologías en los países que son objeto de estudio. Por tanto, se mencionaran sólo algunas investigaciones que se consideran relevantes para el objetivo de este estudio. De este modo, vale la pena resaltar el trabajo de Aassve *et al* (2005), quienes realizan un análisis comparativo para Albania, Etiopia, Indonesia y Vietnam, utilizando datos de tipo panel para los años 1980, 1990, 2000 y 2003. Utilizando métodos no paramétricos y diversos análisis de regresión, los autores encuentran que si bien en todos los países analizados el número de hijos en el hogar tiene un efecto positivo y significativo sobre la pobreza, el papel en cada país es diferente. Mientras en Albania el efecto es creciente con el tiempo, en Vietnam e Indonesia el efecto ha ido disminuyendo.

En 2004 Shoumaker realiza un estudio para examinar la relación entre pobreza y fertilidad en el África Sub-Sahariana. Para esto, el autor utiliza datos de Encuestas de Demografía y Salud para 25 países de la región. Shoumaker (2004) utiliza métodos de análisis multivariados con el fin de establecer el efecto del estatus económico en la fertilidad controlando por nivel educativo y lugar de residencia. El autor encuentra que existen diferencias significativas en cuanto a fertilidad, edad al casarse y el uso de métodos anticonceptivos de acuerdo a los diferentes estatus socioeconómicos.

2 Ver Núñez y Cuesta (2006)

Vale la pena resaltar que estas diferencias se mantienen aun cuando se controla por el nivel educativo y el lugar de residencia.

En el mismo sentido, Lopoo (2007) analiza la relación entre fertilidad, características de la madre y pobreza en el sur de Norteamérica. Utilizando datos del Centro Nacional de Estadísticas de Salud el autor encuentra que las mujeres del sur de los Estados Unidos tienen hijos a edades más tempranas, menores niveles de educación y mayor probabilidad de ser afrodescendientes o hispanas que las mujeres del centro-oeste o el centro-este de los Estados Unidos. Lopoo (2007) descompone estos resultados encontrando que, controlando por educación, la diferencia de edad de la madre al momento de tener hijos no explica las diferencias en el nivel de pobreza en las regiones. En contraste, las diferencias en los niveles educativos y en el origen étnico y racial de las mujeres sí explican los distintos niveles de pobreza a nivel regional en Estados Unidos.

De otro lado, Florez y Soto (2006) analizan la fecundidad adolescente y la inequidad socioeconómica en América Latina y el Caribe, haciendo especial énfasis en Colombia usando la Encuesta de Demografía y Salud. Las autoras encuentran que a pesar de que existe una heterogeneidad en los niveles de fecundidad adolescente en los países, la contribución de la fecundidad adolescente a la fecundidad total sí es homogénea. Además de esto, las autoras resaltan que en todos los países de la región existe inequidad en cuanto a fecundidad adolescente que desfavorece a los habitantes de las zonas rurales, los hogares pobres y aquellos que cuentan con menores niveles educativos.

Núñez y Cuesta (2006) también analizan el tema para Colombia, pues tratan de establecer cuál es la relación entre fecundidad adolescente y educación, participación laboral, tamaño del hogar, entre otras variables que son importante para determinar el “éxito” socioeconómico de los hogares. Para dar respuesta a este interrogante, los autores siguen la metodología propuesta por Klepinger *et al.* (1997) y proponen utilizar la edad de la primera relación sexual de la madre como instrumento de la fecundidad adolescente y de este modo, aproximarse a la relación entre fecundidad adolescente y años de educación, participación en el mercado laboral y tamaño del hogar.

Entre los hallazgos se destaca que en promedio las madres adolescentes tienen menos años de educación que las jóvenes que no tienen hijos y 11% menos de probabilidad de trabajar que las jóvenes sin hijos. Esto indica que el embarazo adolescente limita el proceso de generación de ingresos de las familias y configura hogares en los cuales la condición de pobreza tiende a perpetuarse (Núñez y Cuesta, 2006). Las trampas de pobreza se mantienen ya que las madres adolescentes no pueden garantizar mejores condiciones de vida para ellas ni para sus hijos, pues lo autores también encuentran que los hijos de este tipo de madres tienen una menor probabilidad de asistir a centros educativos.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la causalidad entre fertilidad y pobreza no ha sido fácilmente identificable para los investigadores dado que no existe un consenso sobre la dirección de esta causalidad. Asimismo, Núñez y Cuesta (2006) señalan que es necesario tener en

cuenta el problema de endogeneidad que existe al estudiar temas como la relación entre embarazo adolescente y pobreza, pues la omisión de la endogeneidad puede llevar a estimaciones sesgadas y a conclusiones erróneas. En este sentido, Dupta y Dubey (2003) proponen utilizar el sexo del segundo hijo nacido en el hogar como un evento totalmente aleatorio para explicar la relación entre pobreza rural y fertilidad en India. Para esto los autores utilizan los datos de la Encuesta Quinquenal India para 1993-1994 y encuentran que cuando el sexo del segundo hijo nacido en el hogar es femenino, hay un efecto positivo y significativo del género sobre la pobreza. Este estudio se enmarca dentro de la propuesta metodológica que presentan Dupta y Dubey (2003). Sin embargo, aquí se utilizará el sexo del primer hijo como instrumento de la fertilidad.

II. Metodología

En el presente estudio se seguirá la metodología propuesta por Dupta y Dubey (2003), quienes proponen utilizar el sexo del segundo hijo nacido en los hogares que tienen más de dos hijos como variable instrumental para examinar el efecto de la fertilidad en la pobreza de los hogares. Los autores argumentan que la pobreza y la fertilidad se encuentran determinadas

conjuntamente, con lo cual estimar directamente el impacto de la fertilidad en la pobreza acarrea problemas de endogeneidad.

En este sentido, el proceso de estimación se realiza a través de mínimos cuadrados en dos etapas (variables instrumentales), lo que permite corregir la correlación existente entre pobreza y fertilidad. El análisis se realiza de la siguiente forma:

$$p = \alpha + \beta x + \varepsilon$$

$$T = \gamma + \delta s + \mu$$

La primera ecuación representa la ecuación estructural del sistema. Si existen problemas de endogeneidad, es decir, si $E[\beta, \varepsilon] \neq 0$ en la primera ecuación, la estimación de los coeficientes es no consistente, e introduce un sesgo en el valor del coeficiente asociado a la variable considerada como endógena. Para solucionar tal problema, se instrumenta la variable de interés mediante regresores exógenos (s), y un vector de coeficientes estimados. En este caso, el instrumento exógeno utilizado para explicar el número de personas en el hogar es el género del primer hijo. En la segunda etapa se examina la relación entre el número de personas en el hogar (variable “limpia” pues se ha instrumentado en la etapa anterior) y la pobreza³.

3 Se realiza una aproximación a la pobreza mediante tres metodologías:

- **Pobreza por ingresos:** se utilizó la nueva metodología del DANE para el cálculo de los ingresos y una vez construidos estos se utilizaron los índices de Foster-Greer-Thorbecke (1984) (FGT), que permite **agregar la pobreza**.
- **Índice de Pobreza Multidimensional:** incluye condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, trabajo, salud, y servicios públicos y condiciones de la vivienda.
- Pobreza por SISBEN.

Para corroborar las condiciones de ortogonalidad que debe cumplir la variable instrumento, se utiliza el test de Sargan de condiciones de sobre-identificación, bajo la hipótesis nula de que . Y para probar que el instrumento es válido, se utiliza el test de Hausman bajo la hipótesis nula de que el instrumento es exógeno.

III. Resultados

• Estadísticas descriptivas

En esta sección se presentan algunas estadísticas descriptivas con el fin de realizar una aproximación a la relación entre fertilidad y pobreza. Sin embargo, dado que en este punto no se ha implementado ninguna regresión y que aún no se han corregido los problemas de endogeneidad, los datos mostrados a continuación no pueden expresar causalidad.

Utilizando información de la Encuesta de Calidad de Vida 2008, se examinó si existen diferencias significativas en el número de personas en los hogares pobres y no pobres. Es claro que el número de personas en el hogar disminuye a medida

Tabla 1
Promedio de personas en el hogar según el quintil de ingreso

Quintil	Promedio de personas
1	5.969
2	5.715
3	5.076
4	4.679
5	4.142

Fuente: Cálculos propios con base en Encuesta de Calidad de Vida 2008.

que aumenta el ingreso promedio. En este sentido, la Tabla 1 muestra que mientras los hogares del quintil 1 de ingresos tienen en promedio 6 personas en el hogar, los hogares del quintil 5 tienen 4.1 personas.

Adicionalmente, se realizó una prueba de diferencias de medias (ver recuadro 1) con el fin de establecer si la diferencia en el número de personas por hogar entre los hogares pobres y no pobres es estadísticamente significativa. Los resultados se muestran en la Tabla 2, donde es posible apreciar que existe una diferencia estadís-

Tabla 2
Diferencias de medias entre el promedio de personas por hogar según diferentes medidas de pobreza

	No pobre	Pobre	Diferencia
Ingresos	4.498	5.578	-1.081***
NBI	4.668	5.598	-0.930***
Sisben	4.360	5.420	-1.060***
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001			

Fuente: Cálculos propios con base en Encuesta de Calidad de Vida 2008.

Recuadro 1 Prueba de diferencia de medias

Para determinar si el valor medio de una variable en dos muestras difiere, puede emplearse la prueba de diferencia de medias. Las hipótesis que se enfrentan en esta prueba son:

$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Las medias en ambos grupos son iguales

$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ Las medias entre los grupos son diferentes

Donde μ_1 es la media poblacional del grupo 1 y μ_2 es la media de poblacional del grupo 2.

Para realizar la prueba se usa la diferencia de las muestras, $\bar{x}_1 - \bar{x}_2$, como estimador de la diferencia entre las medias poblacionales asumiendo que H_0 es verdadera. Además dado que las muestras tienen un tamaño superior a 30, se aproxima a una distribución normal de probabilidades y puede usarse el siguiente estadístico:

$$z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\sigma_1^2/n_1 + \sigma_2^2/n_2}}$$

Donde, σ_1^2 y σ_2^2 son las varianzas de los grupos 1 y 2, respectivamente; y n_1 y n_2 son los tamaños de los grupos 1 y 2, respectivamente.

Al calcular este estadístico se compara contra los valores de la tabla de la distribución normal con el fin de identificar si se rechaza o no la hipótesis nula de la prueba.

Tomado de: Estadística para Administración y Economía de Anderson, Sweeney y Williams (1999)

ticamente significativa entre el promedio de personas en los hogares pobres y los hogares no pobres para la pobreza medida por ingresos, NBI o SISBEN. Las cifras brindan claros indicios de que existe una relación positiva entre fertilidad y pobreza.

Las estadísticas anteriores se complementan con las presentadas en la Tabla 3, donde es posible observar el promedio

de hijos por mujer según el quintil de ingreso. Los resultados evidencian una clara diferencia entre los más pobres y los más ricos, pues mientras el quintil 1 tiene 3.5 hijos en promedio, el quintil 5 tiene 2 hijos, lo que en la práctica equivale a una diferencia de un hijo y medio, aspecto que si bien está determinado en alguna medida por el nivel de pobreza, seguramente repercute en éste.

Tabla 3
Promedio de hijos por mujer según el quintil de ingreso

Quintil	Promedio de hijos
1	3,49
2	3,02
3	2,76
4	2,29
5	1,96

Fuente: Cálculos propios con base en Encuesta de calidad de vida 2008.

Finalmente, en la Tabla 4 es posible observar la edad promedio del primer embarazo según quintiles de ingreso. Nuevamente, se observan diferencias importantes para los distintos niveles de ingreso, ya que en el quintil 1 la edad promedio del primer embarazo es 23.3 años, mientras que en el quintil 5 el primer embarazo se da poco más de 3 años después (a los 26.5 años), edad a las que es más probable contar con una estabilidad educativa, financiera y de pareja.

Tabla 4
Edad promedio del primer embarazo según el quintil de ingreso

Quintil	Edad promedio del primer embarazo
1	23,39
2	23,36
3	24,34
4	25,06
5	26,57

Fuente: Cálculos propios con base en Encuesta de calidad de vida 2008.

• Variables instrumentales

Con el fin de establecer la relación entre fertilidad y pobreza, y aprovechando que la encuesta es representativa no solo a nivel urbano y rural sino también por regiones, se realizaron diferentes regresiones a estos niveles. En el anexo 1 se presentan las regresiones para el total de cada región analizada. Cada cuadro tiene tres paneles; en el primero se muestran los resultados para la primera y la segunda etapa de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS y 2OLS, respectivamente) cuando la pobreza se mide por ingresos. En el segundo y tercer panel se muestran los resultados para la pobreza medida por NBI y por SISBEN, respectivamente.

Los resultados muestran que si bien en la primera etapa de la regresión el sexo del primer hijo, que se definió como uno si el primer hijo es mujer y cero en caso contrario, es relevante para explicar el número de personas en el hogar, cuando se realiza la estimación de la segunda etapa, el número de personas en el hogar no tiene efectos sobre la pobreza. Concretamente, se encontró que en la región Atlántica el sexo del primer hijo tiene un efecto positivo y significativo sobre el número de personas en el hogar (columna OLS de los tres paneles). Sin embargo, el número de personas en el hogar no tiene efectos sobre la pobreza medida por ingresos, NBI o SISBEN (columna 2OLS de los tres paneles). Esta tendencia se mantiene en las otras regiones analizadas: Oriental, Central, Bogotá, Antioquia, Pacífico y Valle. A pesar de la similitud de las cifras, entre las regiones se observa una diferencia en el valor del coeficiente del sexo del primer

hijo, pues en regiones como la Atlántica, Central y Pacífica el sexo del primer hijo explica en mayor medida que en Bogotá el número de personas del hogar. Esto sería un indicio de diferencias a nivel de región en el significado que tiene para una familia el sexo del primer hijo.

De otro lado, se destaca que a lo largo de todas las estimaciones el Test de Hansen de sobreidentificación de instrumentos⁴ indica que no existe sobreidentificación. Estos resultados se mantienen para cualquiera de las medidas de pobreza que se utilizan, lo cual le brinda robustez al análisis que se está realizando. En cuanto a las demás variables de control incluidas, puede decirse que éstas tienen los signos esperados y que en su mayoría son relevantes para explicar la pobreza. De este modo, como se esperaría según lo establece la literatura, la pobreza aumenta cuando se incrementa la tasa de desempleo del hogar o cuando el hogar tiene jefatura femenina, y disminuye cuando aumenta la tasa de educación del hogar y a medida que aumenta la edad del jefe (Núñez y Cuesta, 2006; Lopoo, 2007)

Las estimaciones a nivel urbano se presentan en el anexo 2. Como se observa en los cuadros, los resultados son similares a los encontrados en las regresiones anteriores, en el sentido de que si bien el instrumento es válido para explicar el número de personas en el hogar, éste no ayuda a identificar la relación entre fertilidad y pobreza. Los resultados son también similares a los anteriores en lo relacionado a los demás

controles incluidos. Es decir, a mayor tasa de educación en el hogar, es menor la probabilidad de caer en condición de pobreza, pero ésta aumenta con la tasa de desempleo.

Por último, se realizaron las estimaciones a nivel rural (ver anexo 3). En este caso en todas las regiones analizadas se encuentra que el sexo del primer hijo determina de manera positiva y significativa el número de personas en el hogar. Esta relación entre el sexo del primer hijo y el número de personas en el hogar es particularmente fuerte en Valle y en la región Central, donde el coeficiente de la regresión de la primera etapa (OLS) es más grande.

En contraste con lo encontrado para el total nacional y para la zona urbana, en la zona rural de todas las regiones analizadas el número de personas en el hogar tiene un efecto positivo y significativo sobre la pobreza medida a través de ingresos, NBI o SISBEN (columna 2OLS de los tres paneles). Además de esto, los resultados son significativos al 99% en todos los casos, al tiempo que nuevamente el Test de Hansen indica que no se tienen problemas de sobreidentificación de los instrumentos. Los resultados indican que si bien en Colombia el sexo del primer hijo no explica la relación entre fertilidad y pobreza en las zonas urbanas, este instrumento sí tiene validez en la zona rural. Este resultado coincide con lo encontrado por Gupta y Dubey (2003), para quienes la fertilidad afecta la pobreza en las zonas rurales de India.

4 Para realizar esta prueba se utilizó como segundo instrumento el sexo del segundo hijo tal como lo proponen Dupla y Dubey (2003).

Conclusiones

Este trabajo presenta evidencia empírica acerca de la relación entre fertilidad y pobreza para Colombia. Específicamente, evalúa si el sexo del primer hijo nacido en el hogar puede ayudar a identificar la relación entre fertilidad y pobreza. Los resultados muestran que si bien el sexo del primer hijo es una variable relevante para explicar el número de personas en el hogar para cualquier medida de pobreza en todas las regiones del país, éste no explica la relación entre fertilidad y pobreza en las zonas urbanas ni en el total de las regiones.

Sin embargo, el instrumento propuesto es bastante fuerte para explicar la relación entre fertilidad y pobreza en las zonas rurales. En estas zonas las familias cuyo primer hijo es mujer tienen un mayor número de personas en el hogar y una mayor probabilidad de caer en pobreza. Este hecho puede estar reflejando que en

las zonas rurales del país la cultura machista es más fuerte que en la zona urbana, razón por la cual se subvalora la capacidad de las mujeres para generar un nivel de ingresos adecuado. Por tanto, cuando el primer hijo es mujer los hogares se ven impulsados a tener más hijos buscando un descendiente de género masculino, quien probablemente tenga mejores ingresos que las hijas mujeres. En este proceso se incrementa el promedio de hijos por hogar.

Con lo anterior se hacen necesarias campañas de concientización como las realizadas en India⁵ que han generado excelentes resultados, pero que en nuestro país no se desarrollan probablemente porque este problema ha sido poco explorado y porque no alcanza las dimensiones que presentó en India. Pero además, es necesario fortalecer el desarrollo de las zonas rurales del país, toda vez que el bajo nivel de desarrollo refuerza este tipo de comportamientos machistas.

Referencias bibliográficas

- ANDERSON, D., SWEENEY, D., Y WILLIAMS, T. (1999). "Estadística para Administración y Economía". Buenos Aires: International Thomson.
- ASSAVE, A. (2005). "Fertility and poverty in developing countries: a comparative analysis for Albania, Ethiopia, Indonesia and Vietnam". *Institute for Social and Economic Research*.
- DANE. (2008). Recuperado en 2013, de http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=115&Itemid=66
- DUPTA, N., Y DUBEY, A. (2003). "Poverty and Fertility: An Instrumental Variables Analysis on Indian Micro Data". Working Paper 03-11. Department of Economics, Aarhus School of Business.
- BILLY, J., TANFER, K., GRADY, W. Y KLEPINGER, D. (1993). "The Sexual Behavior of Men In the United States. Family Planning Perspectives", Vol. 25, No. 2.

5 Ver The Economist (2011).

Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP) (2010). Cifras de Pobreza, Pobreza Extrema y Desigualdad 2009. Documento Electrónico [Disponible en]: <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/LinkClick.aspx?fileticket=ltogs6K6cUQ%3D&tabid=337>

NÚÑEZ MÉNDEZ, J.A., Y CUESTA, L. (2006). "Efectos de la Demografía Sobre el Bienestar de las Madres y sus Hijos en Colombia". Departamento Nacional de Planeación, MERPD.

SCHOUMAKER, B. (2004). "*Poverty and Fertility in Sub-Saharan Africa: Evidence from 25 countries*". Population Association of America Meeting.

THE ECONOMIST. (2011). "*Add sugar and spice India's sex ratio is getting worse. The trend can be reversed*". Artículo de Prensa [Disponible en]: http://www.economist.com/node/18530101?story_id=18530101&fsrc=nlw|high|07-04-2011|editors_highlights

Anexos

Anexo 1 Regresiones Agregadas por Región

Atlántico						
VARIABLES	2OLS Ingresos	OLS Personas en el hogar	2OLS NBI	OLS Personas en el hogar	2OLS SISBEN	OLS Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0534*** (0.00498)	-0.165*** (0.0154)	-0.0564*** (0.00580)	-0.165*** (0.0154)	-0.0545*** (0.00441)	-0.165*** (0.0154)
Tasa de Desempleo	0.309** (0.146)	1.272** (0.592) (0.128)	0.343* (0.188)	1.272** (0.592) (0.128)	-0.00126 (0.139)	1.272** (0.592) (0.128)
Sexo Primer Hijo		1.080*** (0.129)		1.080*** (0.129)		1.080*** (0.129)
Personas en el Hogar	0.0602 (0.0693)		-0.0127 (0.0254)		0.00824 (0.0190)	
Sexo Jefe	0.0521* (0.0277)	-0.530*** (0.132)	0.0984*** (0.0311)	-0.530*** (0.132)	0.0620*** (0.0226)	-0.530*** (0.132)
Edad Jefe	-0.00639*** (0.000964)	0.0325*** (0.00440)	0.000160 (0.00113)	0.0325*** (0.00440)	-0.000567 (0.000784)	0.0325*** (0.00440)
Constant	0.867*** (0.130)	4.808*** (0.299)	0.830*** (0.151)	4.808*** (0.299)	1.045*** (0.110)	4.808*** (0.299)
Observations	1270	1270	1270	1270	1270	1270
R-squared	0.23	0.174	0.12	0.174	0.23	0.174
p-value of Hansen	0.1789		0.196		0.235	

Robust standard errors in parentheses

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

Oriental						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0654*** (0.00496)	-0.111*** (0.0121)	-0.0484*** (0.00516)	-0.111*** (0.0121)	-0.0642*** (0.00486)	-0.111*** (0.0121)
Tasa de Desempleo	0.514*** (0.195)	1.449** (0.664)	0.368* (0.210)	1.449** (0.664)	-0.175 (0.210)	1.449** (0.664)
Sexo Primer Hijo		0.976*** (0.0944)		0.976*** (0.0944)		0.976*** (0.0944)
Personas en el Hogar	0.235 (0.147)		0.0174 (0.129)		0.0866 (0.118)	
Sexo Jefe	0.0661** (0.0309)	-0.536*** (0.103)	0.0514 (0.0332)	-0.536*** (0.103)	0.187*** (0.0298)	-0.536*** (0.103)
Edad Jefe	-0.00417*** (0.000902)	0.00101 (0.00315)	-0.00398*** (0.000929)	0.00101 (0.00315)	-0.000465 (0.000862)	0.00101 (0.00315)
Constant	0.645*** (0.171)	5.383*** (0.207)	0.580*** (0.178)	5.383*** (0.207)	0.461*** (0.168)	5.383*** (0.207)
Observations	1284	1284	1284	1284	1284	1284
R-squared	0.24	0.148	0.16	0.148	0.24	0.148
p-value of Hansen	0.131		0.198		0.176	

Robust standard errors in parentheses

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

Central						
VARIABLES	2OLS Ingresos	OLS Personas en el hogar	2OLS NBI	OLS Personas en el hogar	2OLS SISBEN	OLS Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0530*** (0.00447)	-0.118*** (0.0111)	-0.0463*** (0.00488)	-0.118*** (0.0111)	-0.0620*** (0.00423)	-0.118*** (0.0111)
Tasa de Desempleo	0.204* (0.113)	-0.0353 (0.414) (0.0898)	0.214* (0.122)	-0.0353 (0.414) (0.0898)	-0.0157 (0.127)	-0.0353 (0.414) (0.0898)
Sexo Primer Hijo		1.170*** (0.0957)		1.170*** (0.0957)		1.170*** (0.0957)
Personas en el Hogar	0.357 (0.496)		-0.457 (0.699)		-0.548 (0.771)	
Sexo Jefe	0.131*** (0.0311)	-0.718*** (0.0926)	0.105*** (0.0330)	-0.718*** (0.0926)	0.163*** (0.0275)	-0.718*** (0.0926)
Edad Jefe	-0.00680*** (0.000946)	0.0120*** (0.00328)	-0.000991 (0.000984)	0.0120*** (0.00328)	-0.00283*** (0.000792)	0.0120*** (0.00328)
Constant	0.640*** (0.139)	5.081*** (0.180)	0.266* (0.149)	5.081*** (0.180)	0.788*** (0.125)	5.081*** (0.180)
Observations	1385	1385	1385	1385	1385	1385
R-squared	0.21	0.204	0.11	0.204	0.23	0.204
p-value of Hansen	0.213		0.227		0.153	

Robust standard errors in parentheses

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

Bogotá						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0486*** (0.00628)	-0.116*** (0.0142)	-0.0479*** (0.00617)	-0.116*** (0.0142)	-0.0854*** (0.00674)	-0.116*** (0.0142)
Tasa de Desempleo	0.590*** (0.134)	0.228 (0.402)	0.292** (0.124)	0.228 (0.402)	-0.0921 (0.127)	0.228 (0.402)
Sexo Primer Hijo		0.871*** (0.110)		0.871*** (0.110)		0.871*** (0.110)
Personas en el Hogar	0.0317 (0.137)		0.0536 (0.0376)		-0.0550 (0.0416)	
Sexo Jefe	0.100** (0.0480)	-0.925*** (0.0998)	0.0219 (0.0447)	-0.925*** (0.0998)	0.0414 (0.0528)	-0.925*** (0.0998)
Edad Jefe	-0.00625*** (0.00126)	0.0130*** (0.00415)	0.00128 (0.00121)	0.0130*** (0.00415)	0.000347 (0.00143)	0.0130*** (0.00415)
Constant	0.568** (0.236)	5.433*** (0.226)	0.327 (0.228)	5.433*** (0.226)	1.352*** (0.258)	5.433*** (0.226)
Observations	778	778	778	778	778	778
R-squared	0.22	0.222	0.21	0.222	0.20	0.222
p-value of Hansen	0.141		0.352		0.668	

Robust standard errors in parentheses

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

Antioquia						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0508*** (0.00535)	-0.140*** (0.0144)	-0.0446*** (0.00554)	-0.140*** (0.0144)	-0.0450*** (0.00508)	-0.140*** (0.0144)
Tasa de Desempleo	0.529*** (0.176)	1.049 (0.694)	0.463*** (0.172)	1.049 (0.694)	0.125 (0.151)	1.049 (0.694)
Sexo Primer Hijo		1.116*** (0.109)		1.116*** (0.109)		1.116*** (0.109)
Personas en el Hogar	0.124 (0.319)		0.659 (0.848)		0.596 (0.760)	
Sexo Jefe	0.0905*** (0.0306)	-0.675*** (0.105)	0.0791** (0.0327)	-0.675*** (0.105)	0.172*** (0.0273)	-0.675*** (0.105)
Edad Jefe	-0.00665*** (0.000903)	0.0110*** (0.00346)	-0.00588*** (0.000954)	0.0110*** (0.00346)	-0.00172** (0.000793)	0.0110*** (0.00346)
Constant	0.694*** (0.155)	5.364*** (0.230)	0.681*** (0.161)	5.364*** (0.230)	0.605*** (0.139)	5.364*** (0.230)
Observations	1230	1230	1230	1230	1230	1230
R-squared	0.18	0.176	0.14	0.176	0.17	0.176
p-value of Hansen	0.248		0.236		0.251	

Robust standard errors in parentheses

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

Pacífico						
	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
VARIABLES	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0678*** (0.00336)	-0.0734*** (0.0125)	-0.0333*** (0.00409)	-0.0734*** (0.0125)	-0.0326*** (0.00338)	-0.0734*** (0.0125)
Tasa de Desempleo	0.473*** (0.104)	0.558 (0.517)	0.535*** (0.125)	0.558 (0.517)	0.156* (0.0895)	0.558 (0.517)
Sexo Primer Hijo		1.238*** (0.0936)		1.238*** (0.0936)		1.238*** (0.0936)
Personas en el Hogar	0.248 (0.187)		0.124 (0.168)		0.312 (0.217)	
Sexo Jefe	0.0307 (0.0241)	-0.627*** (0.0907)	0.0846*** (0.0290)	-0.627*** (0.0907)	0.132*** (0.0186)	-0.627*** (0.0907)
Edad Jefe	-0.00770*** (0.000768)	0.0159*** (0.00313)	-0.00253*** (0.000913)	0.0159*** (0.00313)	-0.00230*** (0.000582)	0.0159*** (0.00313)
Constant	0.938*** (0.100)	4.510*** (0.183)	0.303** (0.122)	4.510*** (0.183)	0.802*** (0.0813)	4.510*** (0.183)
Observations	1542	1542	1542	1542	1542	1542
R-squared	0.25	0.158	0.06	0.158	0.14	0.158
p-value of Hansen	0.281		0.220		0.178	

Robust standard errors in parentheses

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

Valle						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0478*** (0.00492)	-0.0987*** (0.0125)	-0.0590*** (0.00461)	-0.0987*** (0.0125)	-0.0627*** (0.00462)	-0.0987*** (0.0125)
Tasa de Desempleo	0.693*** (0.143)	0.370 (0.442)	0.279** (0.129)	0.370 (0.442)	-0.117 (0.139)	0.370 (0.442)
Sexo Primer Hijo		1.115*** (0.0969)		1.115*** (0.0969)		1.115*** (0.0969)
Personas en el Hogar	0.0576 (0.0605)		0.0243 (0.0259)		0.0208 (0.0262)	
Sexo Jefe	0.135*** (0.0308)	-0.584*** (0.0917)	0.0345 (0.0305)	-0.584*** (0.0917)	0.193*** (0.0295)	-0.584*** (0.0917)
Edad Jefe	-0.00909*** (0.000955)	0.0155*** (0.00299)	-0.00103 (0.000991)	0.0155*** (0.00299)	-0.00172* (0.000951)	0.0155*** (0.00299)
Constant	0.477*** (0.147)	4.682*** (0.190)	0.693*** (0.144)	4.682*** (0.190)	0.740*** (0.144)	4.682*** (0.190)
Observations	1277	1277	1277	1277	1277	1277
R-squared	0.16	0.181	0.15	0.181	0.19	0.181
p-value of Hansen	0.213		0.198		0.287	

Robust standard errors in parentheses

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

Anexo 2

Regresiones Urbanas por Región

Atlántico						
	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
VARIABLES	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0646*** (0.00603)	-0.159*** (0.0209)	-0.0785*** (0.00655)	-0.159*** (0.0209)	-0.0578*** (0.00572)	-0.159*** (0.0209)
Tasa de Desempleo	0.202 (0.238)	1.627* (0.880)	0.639*** (0.214)	1.627* (0.880)	0.0943 (0.213)	1.627* (0.880)
Sexo Primer Hijo		1.363*** (0.196)		1.363*** (0.196)		1.363*** (0.196)
Personas en el Hogar	0.0760 (0.0811)		-0.113 (0.0926)		0.0164 (0.0219)	
Sexo Jefe	0.0237 (0.0365)	-0.493*** (0.174)	0.0305 (0.0395)	-0.493*** (0.174)	0.0716** (0.0313)	-0.493*** (0.174)
Edad Jefe	-0.00585*** (0.00121)	0.0285*** (0.00565)	0.00194 (0.00132)	0.0285*** (0.00565)	-0.000721 (0.000997)	0.0285*** (0.00565)
Constant	1.095*** (0.156)	4.817*** (0.432)	1.260*** (0.176)	4.817*** (0.432)	1.038*** (0.142)	4.817*** (0.432)
Observations	678	678	678	678	678	678
R-squared	0.26	0.213	0.18	0.213	0.23	0.213
p-value of Hansen	0.149		0.190		0.167	

Robust standard errors in parentheses

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

Pacífico						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0700*** (0.00481)	-0.0626*** (0.0176)	-0.0595*** (0.00528)	-0.0626*** (0.0176)	-0.0421*** (0.00421)	-0.0626*** (0.0176)
Tasa de Desempleo	0.614*** (0.110)	0.344 (0.619)	0.389*** (0.130)	0.344 (0.619)	0.0543 (0.0885)	0.344 (0.619)
Sexo Primer Hijo		1.347*** (0.132)		1.347*** (0.132)		1.347*** (0.132)
Personas en el Hogar	0.779 (1.147)		0.0268 (0.0275)		0.0125 (0.0175)	
Sexo Jefe	0.0438 (0.0337)	-0.622*** (0.119)	0.0361 (0.0377)	-0.622*** (0.119)	0.113*** (0.0230)	-0.622*** (0.119)
Edad Jefe	-0.00821*** (0.00114)	0.0127*** (0.00432)	-0.00246* (0.00125)	0.0127*** (0.00432)	-0.00198*** (0.000721)	0.0127*** (0.00432)
Constant	0.949*** (0.150)	4.494*** (0.298)	0.896*** (0.163)	4.494*** (0.298)	1.048*** (0.101)	4.494*** (0.298)
Observations	733	733	733	733	733	733
R-squared	0.31	0.183	0.17	0.183	0.21	0.183
p-value of Hansen	0.242		0.358		0.226	

Robust standard errors in parentheses

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

VARIABLES	Central					
	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0669*** (0.00582)	-0.116*** (0.0150)	-0.0704*** (0.00572)	-0.116*** (0.0150)	-0.0634*** (0.00552)	-0.116*** (0.0150)
Tasa de Desempleo	0.164 (0.150)	0.450 (0.548) (0.119)	0.0730 (0.147)	0.450 (0.548) (0.119)	0.127 (0.131)	0.450 (0.548) (0.119)
Sexo Primer Hijo		1.195*** (0.130)		1.195*** (0.130)		1.195*** (0.130)
Personas en el Hogar	0.0346 (0.0310)		0.0423 (0.0328)		-0.542 (0.802)	
Sexo Jefe	0.0760* (0.0391)	-0.606*** (0.116)	0.0535 (0.0408)	-0.606*** (0.116)	0.149*** (0.0349)	-0.606*** (0.116)
Edad Jefe	-0.00761*** (0.00122)	0.00815* (0.00449)	-0.000192 (0.00125)	0.00815* (0.00449)	-0.00331*** (0.00110)	0.00815* (0.00449)
Constant	1.088*** (0.190)	5.072*** (0.279)	0.770*** (0.199)	5.072*** (0.279)	0.889*** (0.175)	5.072*** (0.279)
Observations	678	678	678	678	678	678
R-squared	0.29	0.218	0.25	0.218	0.26	0.218
p-value of Hansen	0.254		0.631		0.314	

Robust standard errors in parentheses

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

Antioquia						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0589*** (0.00739)	-0.157*** (0.0194)	-0.0677*** (0.00753)	-0.157*** (0.0194)	-0.0546*** (0.00659)	-0.157*** (0.0194)
Tasa de Desempleo	0.560** (0.232)	1.258 (0.872)	0.367* (0.198)	1.258 (0.872)	0.0964 (0.173)	1.258 (0.872)
Sexo Primer Hijo		1.150*** (0.148)		1.150*** (0.148)		1.150*** (0.148)
Personas en el Hogar	0.158 (0.322)		0.00588 (0.0316)		0.0134 (0.0273)	
Sexo Jefe	0.0591 (0.0411)	-0.720*** (0.131)	0.0518 (0.0403)	-0.720*** (0.131)	0.144*** (0.0345)	-0.720*** (0.131)
Edad Jefe	-0.00702*** (0.00127)	0.0137*** (0.00456)	-0.00567*** (0.00121)	0.0137*** (0.00456)	-0.00126 (0.00100)	0.0137*** (0.00456)
Constant	0.869*** (0.206)	5.505*** (0.300)	1.184*** (0.204)	5.505*** (0.300)	0.925*** (0.174)	5.505*** (0.300)
Observations	658	658	658	658	658	658
R-squared	0.23	0.215	0.22	0.215	0.20	0.215
p-value of Hansen	0.586		0.559		0.413	

Robust standard errors in parentheses

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

VARIABLES	Oriental					
	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0750*** (0.00731)	-0.138*** (0.0170)	-0.0603*** (0.00798)	-0.138*** (0.0170)	-0.0653*** (0.00758)	-0.138*** (0.0170)
Tasa de Desempleo	0.500** (0.246)	1.566* (0.841) (0.145)	0.0306 (0.271)	1.566* (0.841) (0.145)	-0.363 (0.279)	1.566* (0.841) (0.145)
Sexo Primer Hijo		1.012*** (0.140)		1.012*** (0.140)		1.012*** (0.140)
Personas en el Hogar	0.0564 (0.0382)		0.0418 (0.0394)		0.0216 (0.205)	
Sexo Jefe	0.0341 (0.0406)	-0.692*** (0.127)	0.0126 (0.0459)	-0.692*** (0.127)	0.155*** (0.0425)	-0.692*** (0.127)
Edad Jefe	-0.00423*** (0.00127)	0.00279 (0.00468)	-0.00333** (0.00135)	0.00279 (0.00468)	-0.000733 (0.00128)	0.00279 (0.00468)
Constant	0.897*** (0.243)	5.728*** (0.314)	0.833*** (0.256)	5.728*** (0.314)	0.547** (0.244)	5.728*** (0.314)
Observations	648	648	648	648	648	648
R-squared	0.30	0.183	0.20	0.183	0.27	0.183
p-value of Hansen	0.179		0.401		0.366	

Robust standard errors in parentheses

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

Valle						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0469*** (0.00621)	-0.0931*** (0.0159)	-0.0723*** (0.00573)	-0.0931*** (0.0159)	-0.0627*** (0.00601)	-0.0931*** (0.0159)
Tasa de Desempleo	0.602*** (0.168)	0.450 (0.544) (0.115)	0.217 (0.144)	0.450 (0.544) (0.115)	-0.179 (0.162)	0.450 (0.544) (0.115)
Sexo Primer Hijo		1.072*** (0.119)		1.072*** (0.119)		1.072*** (0.119)
Personas en el Hogar	-0.103 (0.341)		-0.00363 (0.0334)		0.0458 (0.0331)	
Sexo Jefe	0.0990** (0.0395)	-0.617*** (0.109)	-0.00551 (0.0379)	-0.617*** (0.109)	0.211*** (0.0365)	-0.617*** (0.109)
Edad Jefe	-0.0100*** (0.00128)	0.0191*** (0.00382)	-0.000328 (0.00133)	0.0191*** (0.00382)	-0.00159 (0.00123)	0.0191*** (0.00382)
Constant	0.568*** (0.188)	4.519*** (0.249)	0.997*** (0.181)	4.519*** (0.249)	0.670*** (0.186)	4.519*** (0.249)
Observations	773	773	773	773	773	773
R-squared	0.19	0.206	0.20	0.206	0.22	0.206
p-value of Hansen	0.271		0.214		0.242	

Robust standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 3

Regresiones Rurales por Regiones

Atlántico						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0376*** (0.0101)	-0.180*** (0.0287)	-0.0644*** (0.0116)	-0.180*** (0.0287)	-0.0575*** (0.00880)	-0.180*** (0.0287)
Tasa de Desempleo	0.436*** (0.167)	0.961 (0.779)	0.0530 (0.265)	0.961 (0.779)	-0.101 (0.176)	0.961 (0.779)
Sexo Primer Hijo		0.776*** (0.167)		0.776*** (0.167)		0.776*** (0.167)
Personas en el Hogar	0.111*** (0.0400)		0.165*** (0.0590)		0.127*** (0.0157)	
Sexo Jefe	0.0844* (0.0461)	-0.568*** (0.209)	0.0890* (0.0518)	-0.568*** (0.209)	0.0235 (0.0343)	-0.568*** (0.209)
Edad Jefe	-0.00760*** (0.00180)	0.0362*** (0.00689)	-0.00371* (0.00211)	0.0362*** (0.00689)	-0.000247 (0.00140)	0.0362*** (0.00689)
Constant	0.586** (0.250)	4.847*** (0.425)	0.699** (0.280)	4.847*** (0.425)	1.177*** (0.202)	4.847*** (0.425)
Observations	592	592	592	592	592	592
R-squared	0.05	0.127	0.17	0.127	0.17	0.127
p-value of Hansen	0.153		0.754		0.234	

Robust standard errors in parentheses

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

VARIABLES	Pacífico					
	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el Hogar
Tasa de Educación	-0.0626*** (0.00651)	-0.0475* (0.0254)	-0.0562*** (0.00759)	-0.0475* (0.0254)	-0.0544*** (0.00636)	-0.0475* (0.0254)
Tasa de Desempleo	0.184 (0.205)	1.164 (0.869) (0.156)	0.442* (0.261)	1.164 (0.869) (0.156)	0.170 (0.184)	1.164 (0.869) (0.156)
Sexo Primer Hijo		1.143*** (0.133)		1.143*** (0.133)		1.143*** (0.133)
Personas en el Hogar	0.0882*** (0.0246)		0.126*** (0.0314)		0.0618*** (0.0212)	
Sexo Jefe	0.0107 (0.0344)	-0.588*** (0.145)	0.0365 (0.0422)	-0.588*** (0.145)	0.106*** (0.0289)	-0.588*** (0.145)
Edad Jefe	-0.00695*** (0.00106)	0.0192*** (0.00457)	-0.00392*** (0.00132)	0.0192*** (0.00457)	-0.00353*** (0.000905)	0.0192*** (0.00457)
Constant	0.944*** (0.135)	4.269*** (0.260)	0.196 (0.169)	4.269*** (0.260)	0.803*** (0.119)	4.269*** (0.260)
Observations	809	809	809	809	809	809
R-squared	0.07	0.125	0.05	0.125	0.14	0.125
p-value of Hansen	0.294		0.665		0.367	

Robust standard errors in parentheses

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

Central						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0480*** (0.00806)	-0.123*** (0.0201)	-0.0412*** (0.00945)	-0.123*** (0.0201)	-0.0833*** (0.00721)	-0.123*** (0.0201)
Tasa de Desempleo	0.257 (0.208)	-0.897 (0.573)	0.421* (0.230)	-0.897 (0.573)	-0.380* (0.206)	-0.897 (0.573)
Sexo Primer Hijo		1.148*** (0.140)		1.148*** (0.140)		1.148*** (0.140)
Personas en el Hogar	0.124*** (0.0341)		0.137*** (0.0381)		0.128*** (0.0342)	
Sexo Jefe	0.156*** (0.0549)	-0.870*** (0.153)	0.0437 (0.0559)	-0.870*** (0.153)	0.123*** (0.0456)	-0.870*** (0.153)
Edad Jefe	-0.00655*** (0.00150)	0.0158*** (0.00477)	-0.00282* (0.00148)	0.0158*** (0.00477)	-0.00271** (0.00108)	0.0158*** (0.00477)
Constant	0.357* (0.207)	5.128*** (0.255)	0.118 (0.227)	5.128*** (0.255)	0.900*** (0.175)	5.128*** (0.255)
Observations	707	707	707	707	707	707
R-squared	0.11	0.178	0.01	0.178	0.25	0.178
p-value of Hansen	0.607		0.568		0.431	

Robust standard errors in parentheses

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

Antioquia						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0404*** (0.0106)	-0.162*** (0.0269)	-0.0605*** (0.0102)	-0.162*** (0.0269)	-0.0755*** (0.00897)	-0.162*** (0.0269)
Tasa de Desempleo	0.452* (0.262)	0.492 (1.049) (0.186)	0.551* (0.304)	0.492 (1.049) (0.186)	0.141 (0.311)	0.492 (1.049) (0.186)
Sexo Primer Hijo		1.048*** (0.162)		1.048*** (0.162)		1.048*** (0.162)
Personas en el Hogar	0.103*** (0.0373)		0.107*** (0.0400)		0.0903*** (0.0337)	
Sexo Jefe	0.129*** (0.0497)	-0.710*** (0.175)	0.00490 (0.0531)	-0.710*** (0.175)	0.123*** (0.0465)	-0.710*** (0.175)
Edad Jefe	-0.00589*** (0.00136)	0.00730 (0.00544)	-0.00617*** (0.00146)	0.00730 (0.00544)	-0.00279** (0.00114)	0.00730 (0.00544)
Constant	0.466* (0.259)	5.581*** (0.390)	0.507* (0.267)	5.581*** (0.390)	0.568** (0.230)	5.581*** (0.390)
Observations	572	572	572	572	572	572
R-squared	0.07	0.131	0.16	0.131	0.20	0.131
p-value of Hansen	0.405		0.291		0.333	

Robust standard errors in parentheses

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

Oriental						
	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
VARIABLES	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0628*** (0.00888)	-0.0866*** (0.0273)	-0.0698*** (0.00782)	-0.0866*** (0.0273)	-0.0961*** (0.00774)	-0.0866*** (0.0273)
Tasa de Desempleo	0.568* (0.330)	1.090 (1.109)	0.894*** (0.329)	1.090 (1.109)	0.0970 (0.313)	1.090 (1.109)
Sexo Primer Hijo		0.955*** (0.128)		0.955*** (0.128)		0.955*** (0.128)
Personas en el Hogar	0.113*** (0.0398)		0.0925** (0.0395)		0.0821** (0.0367)	
Sexo Jefe	0.0771 (0.0516)	-0.380** (0.183)	0.0288 (0.0492)	-0.380** (0.183)	0.186*** (0.0448)	-0.380** (0.183)
Edad Jefe	-0.00394*** (0.00129)	-0.000247 (0.00428)	-0.00422*** (0.00124)	-0.000247 (0.00428)	-0.000241 (0.00117)	-0.000247 (0.00428)
Constant	0.462* (0.240)	5.134*** (0.309)	0.474** (0.240)	5.134*** (0.309)	0.480** (0.226)	5.134*** (0.309)
Observations	636	636	636	636	636	636
R-squared	0.10	0.101	0.19	0.101	0.26	0.101
p-value of Hansen	0.146		0.171		0.191	

Robust standard errors in parentheses

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

Valle						
VARIABLES	2OLS	OLS	2OLS	OLS	2OLS	OLS
	Ingresos	Personas en el hogar	NBI	Personas en el hogar	SISBEN	Personas en el hogar
Tasa de Educación	-0.0585*** (0.00863)	-0.0978*** (0.0245)	-0.0591*** (0.00782)	-0.0978*** (0.0245)	-0.0864*** (0.00745)	-0.0978*** (0.0245)
Tasa de Desempleo	0.955*** (0.256)	0.0147 (0.711)	0.226 (0.265)	0.0147 (0.711)	-0.171 (0.238)	0.0147 (0.711)
Sexo Primer Hijo		1.176*** (0.169)		1.176*** (0.169)		1.176*** (0.169)
Personas en el Hogar	0.117*** (0.0417)		0.114*** (0.0422)		0.134*** (0.0387)	
Sexo Jefe	0.187*** (0.0502)	-0.467*** (0.172)	0.0257 (0.0520)	-0.467*** (0.172)	0.104** (0.0512)	-0.467*** (0.172)
Edad Jefe	-0.00794*** (0.00144)	0.0102** (0.00492)	-0.00142 (0.00154)	0.0102** (0.00492)	-0.00166 (0.00143)	0.0102** (0.00492)
Constant	0.398* (0.240)	4.786*** (0.296)	0.490** (0.229)	4.786*** (0.296)	1.131*** (0.225)	4.786*** (0.296)
Observations	504	504	504	504	504	504
R-squared	0.14	0.139	0.11	0.139	0.17	0.139
p-value of Hansen	0.212		0.234		0.157	

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1