



**TRANSMISIONES EN LA EDUCACIÓN Y MANO DE OBRA NO CALIFICADA:
¿EXISTE UNA TRAMPA INTERGENERACIONAL?**

Informe Final

**Proyecto Breve Abierto
CIES ACDI-IDRC 2009**

**Investigador Responsable:
Víctor Saldarriaga Lescano¹**

Noviembre de 2010

¹ Deseo agradecer los muy valiosos comentarios de Juan José Díaz y un lector anónimo durante la elaboración del documento. Cualquier error u omisión es responsabilidad exclusiva del autor.

Resumen

El presente documento tiene como finalidad medir el impacto de las transmisiones de educación de padres a hijos sobre el resultado educativo y ocupacional de los hijos. El análisis empírico se basa en un modelo teórico de equilibrio parcial de generaciones traslapadas, donde el nivel educativo de los padres es un factor determinante del nivel educativo alcanzado por los hijos y del estado ocupacional de los hijos durante su etapa de adultez. Mediante el uso de variables rezagadas que observan la condición económica del hogar durante la transición educativa del hijo, se logra aislar el efecto de la mayor educación de los padres sobre el ingreso del hogar, logrando capturar 10 puntos porcentuales de sobreestimación del efecto de la educación de los padres debido a factores no observables.

Abstract

This paper analyzes the linkage between parental background, intergenerational transmissions and educational and occupational outcomes of the offspring. The empirical strategy is based on a partial equilibrium model of overlapping generations, where children's schooling and occupational status in adulthood is a function of the educational level reached by their parents. Lagged variables are included in order to capture the economic status of households during the educational transition of children. Thus, the income effect, which appears as a result of higher educational attainment of parents, is isolated from the intergenerational transmissions of abilities. Results show that the effects of parents' schooling on children educational performance could be overstated on 10 percentage points due to the indirect effect of parents' schooling on household's budget constraint.

1. Introducción

Muchos estudios han sido realizados con el objetivo de comprender las diversas fuentes de acumulación de capital humano en los individuos. De manera general, la literatura económica separa de acuerdo a las dotaciones iniciales y a las inversiones realizadas a lo largo del ciclo de vida de las personas. Con respecto a la primera, se cree que los individuos heredan, de manera natural, características asociadas al capital humano acumulado por parte de sus padres. Asimismo, las dotaciones iniciales pueden ser reforzadas de acuerdo al contexto social, cultural y educativo en el que el individuo se desenvuelve durante su etapa de desarrollo físico e intelectual. Las inversiones, por el contrario, son determinadas de acuerdo al contexto económico en el cual el individuo se encuentra expuesto. Consiguientemente, las inversiones pueden verse afectadas por las asignaciones de recursos económicos efectuadas por los padres (por ejemplo en salud y nutrición), la calidad educativa recibida durante la transición escolar, las habilidades específicas de cada ocupación en la que el individuo trabaja, la experiencia que va siendo adquirida durante la etapa de formación profesional, entre otros factores.

En este sentido, la formación del capital humano de los individuos se caracteriza por ser continua a lo largo del tiempo. Con ello, parte del capital humano adquirido es agotado por el mismo individuo a lo largo de su vida y otra parte es transferida a su descendencia. El problema con este tipo de transferencias de padres a hijos se encuentra en identificar la magnitud de las dotaciones iniciales o naturales y la magnitud de la inversión realizada por los padres y por los mismos individuos en el proceso de acumulación de capital humano de las generaciones sucesoras. A modo de ejemplificar, los individuos cuyos padres han adquirido altos niveles de educación tienen mayor probabilidad de adquirir mayor escolaridad no solo por tener una herencia *natural* superior de predisposición respecto al aprendizaje, sino también porque el alto nivel educativo de sus padres puede estar vinculado a mayores ingresos en el hogar, lo cual implica una menor restricción de inversión en la educación de los hijos. De acuerdo con este ejemplo, la educación de los padres no solo afecta el resultado educativo de los hijos, sino que puede afectar también el bienestar de los hijos durante su etapa de adultez, a decir, el resultado de los hijos durante la inserción en el mercado laboral, los vínculos sociales e incluso las preferencias por emparejamiento marital y la *calidad*, en términos de capital humano, de la descendencia de los hijos.

La motivación de estudiar los efectos de las transmisiones intergeneracionales de educación en los resultados educativos y laborales de los hijos se origina a partir de la reciente implementación de programas de transferencias condicionadas que buscan incrementar los niveles educativos alcanzados por la población. Básicamente, la función de este tipo de programas se centra en dar dinero a los hogares más necesitados bajo la condición de que los padres envíen a sus hijos a la escuela, principalmente, o que puedan acceder a algún otro tipo de servicio como evaluaciones del estado de la salud de los menores. La implementación de este tipo de políticas genera una interrogante esencial que es lo que busca responder la presente investigación: ¿es posible incrementar la escolaridad de las generaciones actuales de tal manera que tenga un impacto en el aumento de la escolaridad de las generaciones futuras sin necesidad de reinvertir recursos en los mismos programas sociales en el largo plazo? Si es así, ¿cuál es el efecto del nivel educativo alcanzado por los padres en los resultados educativos y otros indicadores de bienestar de los sucesores? La respuesta a este tipo de preguntas puede ayudar a los hacedores de política a determinar cuán efectiva es la intervención que está siendo realizada en aquellos hogares cuya restricción de ingresos impide que los hijos puedan acceder a los servicios educativos y además, permite discutir qué otras alternativas de intervención pueden ser útiles en el objetivo de incrementar la escolaridad de la población en general.

El presente estudio tiene como objetivo determinar el efecto de la educación de los padres sobre el resultado educacional y ocupacional de los hijos. Utilizando un modelo de equilibrio parcial de generaciones traslapadas, se intenta demostrar la manera en que las transmisiones intergeneracionales de educación pueden condicionar el éxito o fracaso durante la etapa de transición educativa y en el momento de inserción en el mercado de trabajo de las generaciones más recientes. La estrategia de identificación del análisis empírico se basa en la utilización de variables rezagadas observadas durante la transición educativa de los hijos, a modo de aislar el efecto de la mayor educación de los padres sobre las restricciones de ingreso de las familias, lo cual permite aproximar en mejor medida, el efecto causal de las transmisiones de educación en las familias. Utilizando datos provenientes de la Encuesta Nacional de Hogares del año 2006 combinada con información de variables rezagadas obtenidas del panel 2002-2006 de la ENAHO, se encuentra que el efecto de la educación de los padres puede estar siendo sobreestimada en poco más de 10 puntos porcentuales al no tener en cuenta los efectos indirectos de los mayores ingresos generados en la familia. Adicionalmente, se utiliza un *pool* de datos provenientes de la Encuesta de Niveles de Vida

(ENNIV) del año 1985 y de la ENAHO del año 2008 a modo de diferenciar grupos etarios y seguir a una misma cohorte en el tiempo con la finalidad de identificar el efecto de la educación de los padres sobre el resultado ocupacional de los hijos. Se encuentra que la mayor educación de los padres tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de que el hijo se emplee en ocupaciones de baja calificación, sin embargo, este efecto puede reducirse con los años debido a que el hijo adquiere mayor experiencia durante su etapa de formación en el mercado laboral. El estudio se divide como sigue: la segunda sección resume y discute los resultados encontrados en estudios al interior del país como también en la literatura internacional, tratando de sistematizar las conclusiones reportadas de acuerdo a la relevancia del presente estudio. La tercera sección hace una descripción de la dinámica educacional y ocupacional comparando distintas generaciones en el tiempo. La cuarta sección introduce el marco teórico utilizado para el desarrollo del estudio. La quinta sección describe la estrategia empírica utilizada y reporta los resultados obtenidos. La sexta sección presenta el análisis de robustez de la sección empírica y por último se presentan las conclusiones y recomendaciones de política.

2. Balance de la Literatura

Esta sección muestra una reseña de estudios realizados acerca de temas vinculados a la línea de investigación seguida en el presente documento. Debido a la relación con las trampas de educación y las trampas de ocupaciones de baja calificación a nivel intergeneracional, cinco temas serán tratados en las siguientes líneas: (1) transmisiones de educación entre padres e hijos, (2) movilidad intergeneracional, (3) deserción escolar, (4) efectos de vecindad y (5) formación de capital humano. Dada la variedad de trabajos, especialmente en la literatura internacional, la diferenciación por temas específicos, siguiendo un orden cronológico, ha sido elegida como criterio organizativo en la discusión de la literatura, a modo de sintetizar las conclusiones y aportes relevantes para el desarrollo del estudio.

2.1. Literatura Internacional

Los estudios tradicionales de transmisiones intergeneracionales y movilidad intergeneracional encuentran sustento teórico en los estudios de Becker y Tomes (1979) y Becker y Tomes (1986). En ambos estudios, la idea central se basa en la maximización de la utilidad de los padres, los cuales eligen la asignación óptima de recursos disponibles entre el consumo presente de bienes e inversión en los hijos. Debido a que se asume que los padres son

altruistas con respecto al bienestar futuro de los hijos, las decisiones de inversión en los hijos se resumen a inversión en el capital humano, educación principalmente, y capital no humano, que abarca todo tipo de bienes no relacionados con la formación cognitiva y de habilidades de los hijos. Los autores concluyen que los hijos provenientes de familias “exitosas” tienen mayor probabilidad de tener éxito en su vida profesional como consecuencia del mayor tiempo que los padres invierten en ellos y también por razones de dotaciones superiores de legado cultural y genético. Goldberger (1989) propone utilizar otro tipo de variables de resultados, no monetarias, argumentando que las transmisiones intergeneracionales pueden tener efecto directo sobre resultados sociales, como el estado socioeconómico y las ocupaciones, lo cual afecta a las demás variables monetarias. Siguiendo la crítica de Goldberger, algunos otros estudios empíricos realizados incluyen estimaciones utilizando datos de tipo longitudinal como en Solon (1992) y Chadwick y Solon (2002) e indicadores de resultado alternativos al ingreso, tal como se evidencia en Mulligan (1997).

Efectos de la heterogeneidad en las preferencias y en las transferencias intergeneracionales de habilidades “innatas” han sido también exploradas en Han y Mulligan (2000). En la misma línea, Fernandez, Fogli y Olivetti (2004) encuentran un efecto positivo en la formación de preferencias entre madres e hijos varones al observar que los hijos de madres solteras tienden a contraer matrimonio con mujeres que reportan encontrarse actualmente trabajando. Ello debido a que los hijos copian el ejemplo de mujer trabajadora que han observado en sus madres. Adicionalmente, algunos estudios han explorado la riqueza y la restricción de crédito de las familias como determinantes de la inversión en capital humano. Tal es el caso de Grawe y Mulligan (2002) y Mazumder (2005).

El efecto del incremento de la educación de los padres ha sido también estudiado por la literatura económica. En concreto, los estudios se plantean si es que el aumentar la educación de los padres (específicamente el de la madre), resulta en un aumento de los años de educación de las generaciones sucesoras. Ejemplos de estudios relacionados a temas de interacción entre la educación alcanzada a nivel intergeneracional pueden obtenerse de Behrman (1997), Behrman, Foster, Rosenzweig y Vashishtha (1999), Behrman y Rosenzweig (2002), Currie y Moretti (2003) y Chevalier (2004). El problema en este tipo de estimaciones se centra en resolver el problema de la endogeneidad existente en la determinación de los años de educación de la madre, la cual puede deberse a factores de mayor habilidad de la madre o una historia de mejor estado económico en las generaciones antecesoras de la madre. No

obstante, el uso de experimentos naturales y variables instrumentales puede ayudar a resolver la correlación existente entre la educación de la madre y el término de error. Aún así, el mayor nivel educativo de la madre puede tener consecuencias sobre mayores ingresos de la familia durante la transición educativa del hijo, lo cual resultaría en mayor posibilidad de alcanzar más años de educación. Otro tipo de problemas son incorporados también con el mayor nivel educativo de la madre, como lo son las transferencias de motivación, mayor valoración por el capital humano, mejor información de los retornos a la educación en el mercado laboral, entre otro tipo de factores que pueden afectar las preferencias por educación en los hijos y la restricción de ingresos de la familia.

Las transmisiones cognitivas entre padres e hijos han sido recientemente investigadas. Bowles y Gintis (2000) aproximan las transmisiones o transferencias desde un punto de vista biológico, diferenciando a las “dotaciones” de la “inversión” tomando como punto de partida su fuente genética y contextual, respectivamente. Así, las aptitudes que son transferidas de manera automática, sin tener en consideración los incentivos, se consideran “dotaciones”. Bajo esta definición, las dotaciones pueden incluir al mismo tiempo aspectos contextuales si y solo si estos aspectos son insensibles a los precios actuales. En contraste, la “inversión” denota las habilidades que son determinadas como respuesta al estado económico. Tal es el caso del modelo original de Becker y Tomes (1979). Con miras a una correcta identificación de la existencia de este tipo de transmisiones genéticas, Plug y Vijverberg (2000), Björklund, Lindahl y Plug (2006) y Björklund, Jäntti y Solon (2007) comparan resultados en educación y remuneraciones de los hijos, condicionales en características de los padres biológicos y adoptivos. Debido al supuesto de que los hijos adoptados no llevan consigo los genes de los padres adoptivos, la estrategia de identificación es válida al comparar ambos grupos de hijos. Sin embargo, pueden surgir errores de omisión de variables debido a que la adopción es determinada endógenamente. Behrman, Rosenzweig y Taubman (1994) estiman modelos de efectos intra-fraternales tomando a hermanos gemelos y mellizos como unidad de análisis. El argumento a favor de ello es que los embarazos múltiples (gemelos o mellizos) no son previamente planificados por los padres y por consiguiente, es totalmente exógeno. Otro tipo de transmisión intergeneracional se basa en la transferencia de habilidades específicas de la ocupación de los padres. Este tipo de transmisión, aunque no es automática, puede llevarse a cabo mediante la observación e imitación de las labores realizadas por el padre por parte de los hijos. Estudios al respecto han sido elaborados por Nguyen y Getinet (2003) y recientemente por Hellerstein y Sandler (2008).

Con respecto a las trampas intergeneracionales de educación, Skyt, Rosholm, Smith y Husted (2001) investigan el capital paternal, capital étnico y efectos de “vecindad” entre inmigrantes daneses. Encuentran que el capital educativo de los padres es un factor importante en la determinación del resultado educativo y laboral de los hijos, aún cuando han crecido en vecindarios marginados. Durlauff (2001) y Durlauff (2006) enfatizan la predominancia de la influencia cultural de la vecindad sobre la influencia cultural familiar en los individuos. Concluye que la segregación y la desigualdad explican las diferencias en los prospectos educativos y con ello ocupacionales de los niños. Alternativamente, Sampson y Morenoff (2006) agregan un factor espacial a la hipótesis de la influencia social. Refieren el asunto a la mayor variación en la movilidad *entre* vecindades que *al interior* de las mismas. Exponen que la situación geográfica explicada como movilidad al interior de las vecindades (persistencia de regímenes de pobreza) puede tener efectos directos sobre la duración de la desigualdad y, por consiguiente, duración de los resultados sociales adversos de manera intergeneracional.

Finalmente, las trampas de ocupaciones de baja calificación son tratadas en estudios teóricos como el de Booth y Snower (1996), que utilizan esquemas de emparejamiento de búsqueda de trabajo, demostrando que cuando los trabajadores no han adquirido suficiente capacitación, las firmas no ofrecen muchas vacantes para empleos que requieren alto grado de calificación en la mano de obra, lo cual complica la situación de las generaciones venideras. Al observar este fenómeno, los futuros trabajadores (generaciones sucesoras) no tendrán incentivos de adquirir educación, concretándose la trampa de mano de obra no calificada. Smith y Burdett (2001) utilizan un modelo de renta compartida entre el trabajador y la empresa, demostrando que no existen incentivos por parte de los trabajadores de adquirir habilidades específicas de la ocupación. El último esquema de trampas de bajos niveles educativos y ocupaciones de baja calificación es el de Horii y Sasaki (2006), los cuales especifican un modelo de generaciones traslapadas, en donde las decisiones de asistencia a la escuela son determinadas por el costo de oportunidad de asistir a la escuela, denotado por el esfuerzo asignado al proceso de aprendizaje y la probabilidad de emplearse en un sector de alta productividad y mayores retribuciones, y los beneficios que son generados por los flujos de la mayor remuneración futura como premio por el mayor capital humano adquirido (traídos a valor presente). Este modelo es presentado como la base teórica sobre la cual se basará el análisis empírico a lo largo del presente documento. Algunas discusiones adicionales son incorporadas a modo de complementar el estudio de las trampas intergeneracionales con el efecto de las transmisiones intergeneracionales de educación.

2.2. Literatura Peruana

Uno de los temas relacionados con las trampas de bajos niveles educativos en nuestro país es la tasa de deserción escolar. En este sentido, el abandono escolar es un efecto que en sí mismo trunca los estudios de los individuos en edad de transición educativa debido a que puede resultar más costoso retomar los estudios en el futuro por causas como la disminución de la valoración por la formación intelectual, pérdida de habilidades adquiridas (lectura, escritura, etc.), cambios en las preferencias por ingresos futuros con respecto a ingresos presentes en los individuos, entre otros factores. Al mismo tiempo, la deserción escolar se encuentra, generalmente, vinculada al trabajo infantil. De este modo, los niños o adolescentes en edad escolar, tienden a abandonar la escuela por restricciones de ingreso en el hogar, viéndose obligados a reemplazar el tiempo asignado a la escuela por actividades laborales o ayuda en los quehaceres del hogar. Patrinos y Psacharopoulos (1997) centran su investigación en los efectos de etnicidad y las características de la composición del hogar sobre la deserción escolar. Los autores encuentran que el efecto de ser indígena se correlaciona negativamente con el progreso escolar y, además, el mayor número de hermanos menores en la familia implica menos años de escolaridad para los individuos y al mismo tiempo, mayor probabilidad de trabajo infantil durante la niñez. Por su parte, Ray (2000) elabora una investigación acerca del trabajo infantil en el Perú, encontrando que el menor salario del jefe de hogar tiene como efecto el aumento del trabajo infantil. Asimismo, el autor señala que una mayor educación, sobretodo de la madre, tiene efectos positivos sobre el nivel educativo de los niños. Alarcón (2002) muestra que los primeros hijos provenientes de madres adolescentes que abandonaron la escuela a causa del embarazo, presentan menor probabilidad de concluir sus estudios básicos.

Otro estudio que investiga la deserción escolar es el de Gallegos y Lavado (2005), quienes señalan que la lejanía de la escuela, el atraso o repitencia escolar, el nivel educativo de la madre y la ausencia de alguno de los padres en el hogar son factores fuertemente influyentes en la tasa de abandono escolar. Asimismo, los autores señalan que la restricción económica de la familia es una de las razones más importantes por la cual el niño abandona la escuela. Este último punto puede ser combinado perfectamente con las conclusiones de Saavedra y Chacaltana (2001) para mostrar la existencia de una relación repetitiva a lo largo de las generaciones y que es la idea principal del presente estudio: los ingresos de los hogares dependen de la educación y de las oportunidades laborales de cada uno de los miembros del

hogar, especialmente de los padres. Además, los jefes de hogares pobres no tienen un adecuado nivel educativo y al mismo tiempo carecen de mayor experiencia laboral. Consiguientemente, el problema de los bajos niveles educativos en las generaciones jóvenes parece ser resultado de las restricciones de ingreso en el hogar, las cuales, a su vez, están condicionadas por el resultado educativo y laboral de sus progenitores.

Por otro lado, estudios acerca de la dinámica de los ingresos entre padres e hijos y movilidad intergeneracional en educación y ocupaciones han sido desarrollados de manera más amplia, sin embargo, no ha existido un esfuerzo por vincular la relación existente entre los tres resultados mencionados (educación, ingresos y ocupaciones). Tres estudios han sido realizados en la última década para explicar los procesos de resultados sociales de los individuos condicionándolos en las *clases* de origen o procedencia. El primero de ellos, Benavides (2002), explota los registros de los antecedentes educacionales y ocupacionales de los individuos agregados en la Encuesta de Niveles de Vida del año 2000. De este modo, el autor elabora matrices de contingencia donde cruza las clases de “origen”, es decir, indicadores ocupacionales, sociales y educacionales de los padres del individuo analizado, con las clases de “destino”, las cuales denotan los resultados, teniendo en cuenta los mismos indicadores del individuo. Concluye que la movilidad de clases se ha visto neutralizada por las tasas negativas de crecimiento económico, lo cual lleva a la existencia de una limitada movilidad intergeneracional relativa entre clases socialmente distintas. Siguiendo la línea de este estudio, Benavides (2004) analiza el acceso a la educación superior y la movilidad ocupacional a nivel intergeneracional en el ámbito urbano. El autor no encuentra una relación causal al interactuar la ocupación de origen, la ocupación de destino y la transición en la educación superior, argumentando que este hecho es atribuible a la ausencia de factores que logran explicar la mediación entre el origen social y la educación, como es el caso de las redes sociales y los beneficios de entrada por pertenecer a cierta clase de prestigio social. Por último, Maldonado y Ríos (2005) se enfocan en diferenciar las “circunstancias” de los “esfuerzos” para explicar por qué, a pesar de haber existido movilidad educacional, no se encuentra lo mismo con respecto al tema ocupacional. Por “circunstancias”, los autores se refieren a cualquier hecho que escapa del control de los agentes, mientras que los “esfuerzos” pueden ser manejados por los mismos. Los autores encuentran que los factores vinculados a las “circunstancias” explican alrededor del 50% de la desigualdad existente en el proceso de movilidad intergeneracional.

Finalmente, las transmisiones intergeneracionales de educación son de particular relevancia en la elaboración de este estudio. Un estudio que guarda una aproximación al tema de las transmisiones intergeneracionales es el de Benavides, Mena y Olivera (2006), quienes tratan el tema del rol de los padres en la formación educativa y las aspiraciones sobre el futuro de sus hijos. De manera concreta, el estudio demuestra que las altas expectativas, que son transferidas de manera intergeneracional (lo cual supone procesos comunicativos dentro de los hogares), no son necesariamente acompañadas y potenciadas por el apoyo familiar en las actividades escolares. Los autores concluyen que el fenómeno de convergencia de altas expectativas futuras por parte de padres e hijos y el poco tiempo destinado al proceso de aprendizaje del hijo ocurre en familias con padres educados y también en aquellas con padres sin educación, lo cual sugiere que no existe una diferenciación individual en los hogares, sino que se cumple más bien un patrón cultural. Esta última conjetura proporciona evidencia de efectos de “vecindario” o formación de preferencias de acuerdo a los entornos sociales y posiblemente geográficos, lo cual inserta heterogeneidad en la valoración por el capital humano en grupos de familias.

3. Dinámica Intergeneracional de la Educación y Ocupaciones en el Perú

La sección anterior describe de qué manera se lleva a cabo la trampa de mano de obra de baja calificación a nivel intergeneracional. En síntesis, lo que el modelo teórico propone es un efecto en cadena: los bajos niveles educativos alcanzados por los padres resultan en un mayor costo de oportunidad de asistir a la escuela y adquirir educación para el hijo debido al mayor esfuerzo que tendrían que asignar durante la transición educativa en comparación con los hijos de padres con niveles medios y altos de educación alcanzados. Al efectuar la comparación entre los potenciales ingresos futuros obtenidos por adquirir educación y el costo o esfuerzo por adquirir educación en el presente sumado al ingreso potencial que percibiría por trabajar, los hijos eligen continuar adquiriendo educación o truncar sus estudios debido a preferencias por ingreso en el presente. Este último hecho implica que el individuo (hijo) podrá emplearse, con certeza, en un sector tradicional de baja productividad o podría buscar, con una baja probabilidad de éxito, empleo en un sector más productivo en el que únicamente permanecerá empleado si adquiere las habilidades o destrezas requeridas por dicho trabajo durante el tiempo en que se dedique a trabajar (*learning by doing*).

Esta idea, que es en la que se basará el análisis empírico a lo largo del documento, pone el resultado, tanto educativo como laboral del hijo, en función de la educación del padre o de la madre y de los antecedentes educativos al interior del linaje o de la familia. En este sentido, es necesario revisar de qué manera han evolucionado los indicadores educativos y ocupacionales a lo largo del tiempo, con el fin de evidenciar trayectorias ascendentes, descendentes o similares entre padres e hijos. Ciertamente, los resultados a nivel intergeneracional se ven afectados por distintos problemas demográficos, desigualdad intergeneracional², aumento (disminución) de políticas de desarrollo, diferencias en la demanda laboral y otros factores que afectan los resultados intertemporales y que escapan a este estudio. No obstante, lo que pretende revisarse es la tendencia a demandar mayores años de escolaridad y con ello, ofrecer una mejor calidad de mano de obra o, en todo caso, elaborar una comparación general de cómo han ido cambiando los indicadores educativos y ocupacionales a lo largo de las generaciones. Para ello, las estadísticas descriptivas se harán en base a un distanciamiento temporal de poco más de veinte años, lo cual es consistente con la probabilidad de comparar dos generaciones distintas (padres e hijos) a modo de dar luces acerca de las diferencias entre las cohortes y al interior de las mismas.

3.1. Dinámica Educacional

De manera general, la dinámica educacional ha mostrado una tendencia creciente tomando en consideración el nivel educativo alcanzado entre las cohortes. La tabla 1 muestra el nivel educativo alcanzado por los jefes de hogar y sus padres para el año 1985, lo cual permite hacer un vínculo intergeneracional directo y será de gran utilidad en la comparación respectiva.

Las estadísticas muestran que en el ámbito urbano, la distribución del nivel educativo alcanzado por los padres de los jefes de hogares se concentraba en la educación básica primaria tanto para hombres (padres) como para mujeres (madres), mientras que en el ámbito rural, la mayor parte de la población, tanto masculina como femenina, no tenía nivel educativo alguno. Esto sugiere que la generación siguiente a este segmento poblacional habría crecido en situaciones desfavorables con respecto al ambiente cultural del hogar y menor propensión a la inversión en educación de los hijos, aumentando así la probabilidad de mantenerse en bajos

² Para mayor profundidad en el tema de desigualdad intergeneracional véase Becker y Lewis (1973), Becker y Tomes (1979) y Becker (1981). Estudios más recientes como Durlauf (2006) y Sampson y Morenoff (2006) también discuten ampliamente el tema.

niveles educativos y con ello, una inserción más temprana en el mercado de trabajo. Sin embargo, los jefes de hogar (hijos) mostraron una dinámica distinta al nivel educativo alcanzado por sus padres.

TABLA 1

Jefes del Hogar: Antecedentes Educativos y Nivel Educativo Alcanzado (1985)

	Nivel Educativo Alcanzado (Porcentaje Poblacional)				
	<u>Sin Nivel</u>	<u>Básica Primaria</u>	<u>Básica Secundaria</u>	<u>Superior</u>	<u>Otro</u>
<i>Padres del Jefe de Hogar</i>					
Área y parentesco					
Urbana					
Padre	20.6	53.5	16.0	5.0	5.0
Madre	40.6	45.6	10.0	1.4	2.4
Rural					
Padre	56.7	38.5	1.2	0.2	3.4
Madre	84.4	14.0	0.4	0.0	1.1
<i>Jefe de Hogar</i>					
Área y sexo					
Urbana					
Masculino	1.0	43.3	35.8	19.8	0.2
Femenino	3.7	58.2	30.8	7.4	0.0
Rural					
Masculino	6.5	80.0	11.9	1.7	0.0
Femenino	22.5	71.8	4.2	1.4	0.0

Elaboración: Propia en base a Compendio Estadístico 1988 - INE y ENNIV 1985 - Instituto Cuánto

Aún cuando se mostraba una similitud con respecto a sus padres en cuanto a que la mayor concentración poblacional se situaba en el nivel educativo básico primario tanto para hombres como para mujeres en el ámbito urbano, los jefes de hogar reportaron mayores porcentajes en la educación básica secundaria y la educación superior, mostrando un mejor desempeño educativo en general. Así, mientras que los padres de los jefes de hogar en zonas urbanas habrían reportado que el 16% habría alcanzado educación básica secundaria, el 36% de sus hijos de sexo masculino habrían alcanzado el mismo nivel educativo en el mismo ámbito geográfico, es decir, 20 puntos porcentuales más que sus padres. En el caso de las mujeres (madres y jefes de hogar de sexo femenino), una diferencia de alrededor de 21 puntos porcentuales se observa entre ambas generaciones en áreas urbanas. La dinámica educacional en el ámbito geográfico rural resultó bastante distinta, pues la mayor parte de la

población de los jefes de hogar se concentraba en el nivel educativo básico primario, es decir un nivel educativo adicional al reportado por sus padres. Por su parte, los jefes de hogar de zonas rurales habrían mostrado que mayor porcentaje poblacional habría alcanzado el nivel educativo básico secundario en comparación con sus padres. Los varones alcanzaron en mayor medida dicho nivel educativo, existiendo una diferencia de casi 11 puntos porcentuales entre padres y jefes de hogar varones, mientras que para las mujeres, esta diferencia alcanzó alrededor de 3.8 puntos porcentuales más para las hijas (jefes de hogar de sexo femenino) que para las madres.

Ahora bien, ¿qué ha sucedido a nivel intergeneracional con generaciones más recientes? Al carecer de datos de los antecedentes familiares de los niveles educativos alcanzados por los grupos etarios más jóvenes, una manera alternativa de evidenciar dichos patrones se hace posible mediante el análisis de cohortes. En esta línea, podemos separar a la población juvenil- aquellos individuos entre 15 y 29 años de edad- como una generación y suponer que los individuos entre 38 y 52 años de edad pertenecen a una generación que antecede a los jóvenes, de tal modo que la distancia temporal de 23 años entre cada una de ellas haga posible inferir que este último grupo etario recree la situación de “padres” del grupo juvenil anteriormente descrito.

La tabla 2 muestra el nivel educativo alcanzado como porcentaje poblacional y el perfil educativo (años de educación promedio) según el análisis de cohortes que ha sido descrito. De este modo, es posible efectuar tres comparaciones de los grupos de edades en el tiempo. La primera comparación se hace posible al analizar la tabla de manera vertical (entre cuadrantes superiores e inferiores), con la finalidad de observar a las cohortes, que juegan el rol de *generaciones*, dentro del mismo período, es decir, para el año 1985 y para el año 2008. Siguiendo este análisis, puede evidenciarse que las cohortes más jóvenes adquieren en promedio mayores años de educación que las cohortes que las anteceden. Para el año 1985, el grupo de edad entre 15 y 19 años logró duplicar en densidad poblacional a la cohorte entre 38 y 42 años de edad, que es presumiblemente la generación que los precede, en el nivel educativo básico secundario al interior del ámbito urbano. En el mismo nivel educativo, las estadísticas muestran que la concentración de la población se triplicó en el ámbito rural, tanto para hombres como para mujeres. Nótese que los años de educación promedio aumentaron en el ámbito rural al comparar estas dos cohortes, aún cuando el grupo de edad entre 15 y 19 años todavía se encontraba durante la transición educativa y por consiguiente, los resultados

mostrados no son los finales para dicho grupo poblacional. Esta comparación será abordada al efectuar el análisis de manera horizontal. En el mismo año, la tabla muestra que la cohorte entre 20 y 29 años de edad alcanzó en promedio más años de educación que la generación que los antecede, es decir, el grupo poblacional entre 43 y 52 años de edad. En el ámbito urbano, la diferencia en años de educación alcanza casi dos años más de escolaridad tanto para hombres como para mujeres, mientras que en las zonas rurales, la evidencia muestra que los hombres y mujeres entre 20 y 29 años casi duplican los años de educación alcanzados por sus similares en el grupo de edad entre 43 y 52 años. En el año 2008, la comparación vertical muestra también mayores años de educación alcanzados por la cohorte entre 20 y 29 años de edad en comparación con la población entre 43 y 52 años de edad, mostrando una mayor amplitud de la brecha de años de escolaridad en las zonas rurales. Al comparar la cohorte de 15 a 19 años con la cohorte de 38 a 42 años de edad, la diferencia más notoria se da también en zonas rurales, no obstante, los años de educación son casi iguales en las zonas urbanas, aún cuando el grupo más joven aún no ha concluido su etapa educativa.

En segundo lugar, la tabla permite hacer diferenciaciones horizontales (de izquierda a derecha), con la finalidad de comparar a los mismos grupos etarios en distintos períodos de tiempo. Esta comparación hace posible también evitar las complicaciones de transición debido a que no existen diferencias en la comparación por edades, sino que las diferencias se dan únicamente a nivel intertemporal. Para la población rural entre 15 y 19 años, la tabla muestra una evidente mejora de los jóvenes de 2008 en comparación con los de 1985 con respecto al nivel educativo alcanzado. A diferencia de los jóvenes entre 15 y 29 años de 1985 que reportan mayor concentración en el nivel básico primario, los jóvenes de 2008 muestran mayor concentración poblacional en el nivel básico secundario y al mismo tiempo una diferencia de 40 puntos porcentuales menos para los hombres rurales y alrededor de 42 puntos porcentuales menos para mujeres rurales que alcanzan el nivel educativo básico primario. Estos resultados pueden tomarse como un indicador de mejora en el atraso escolar y la deserción a nivel intergeneracional para el ámbito rural. Por su parte, el segmento juvenil en el rango de edades entre 20 y 29 años muestra también mejoras significativas en los niveles educativos alcanzados.

TABLA 2

Análisis de Cohortes: Nivel Educativo Alcanzado y Años de Educación por Grupos de Edad (1985 y 2008)

Nivel Educativo Alcanzado (Porcentaje Poblacional) y Años de Educación										
1985						2008				
	<u>Sin Nivel</u>	<u>Básica Primaria</u>	<u>Básica Secundaria</u>	<u>Superior</u>	<u>Años de Educación</u>	<u>Sin Nivel</u>	<u>Básica Primaria</u>	<u>Básica Secundaria</u>	<u>Superior</u>	<u>Años de Educación</u>
15-19										
Área y sexo										
Urbana										
Masculino	0.7	15.1	81.9	2.3	8.6	0.4	6.7	86.7	6.3	9.7
Femenino	0.6	17.3	78.9	3.1	8.6	0.4	6.1	86.1	7.4	9.8
Rural										
Masculino	2.6	63.0	32.7	1.6	5.5	0.9	23.6	74.8	0.8	8.0
Femenino	4.3	68.4	27.3	0.0	4.9	1.4	26.0	72.0	0.6	7.8
20-29										
Área y sexo										
Urbana										
Masculino	0.2	12.0	58.8	29.0	10.6	0.4	5.1	58.8	35.8	11.6
Femenino	0.7	19.8	55.4	24.1	9.9	0.6	8.3	55.6	35.4	11.4
Rural										
Masculino	2.7	59.3	35.4	2.5	6.0	1.3	30.0	58.5	10.3	8.6
Femenino	5.2	70.8	21.6	2.3	4.9	5.3	44.4	42.0	8.3	6.7
38-42										
Área y sexo										
Urbana										
Masculino	1.6	35.7	37.7	25.1	9.0	0.6	10.9	53.5	35.0	11.0
Femenino	2.4	52.0	32.9	12.7	7.2	0.6	17.0	49.5	32.9	10.0
Rural										
Masculino	6.1	82.7	9.1	2.0	3.8	4.3	53.0	37.1	5.6	6.5
Femenino	20.0	73.0	6.0	1.0	2.6	16.7	60.5	18.8	3.3	4.9
43-52										
Área y sexo										
Urbana										
Masculino	0.8	53.5	28.5	17.2	7.5	0.5	16.1	47.3	36.0	10.6
Femenino	4.6	62.4	23.5	9.5	6.1	3.4	26.3	42.6	27.7	9.9
Rural										
Masculino	7.4	84.2	6.8	1.6	3.2	2.1	58.1	34.0	5.8	6.3
Femenino	18.4	78.7	2.1	0.7	2.4	5.0	67.7	24.6	2.7	5.0

Elaboración: Propia en base a ENNIV 1985 - Instituto Cuánto y ENAHO 2008 – INEI

Aún cuando la concentración del segmento poblacional se dé en el nivel básico secundario para ambas generaciones en zonas urbanas, la mayor diferencia se observa en el porcentaje poblacional que reporta haber concluido estudios superiores. De este modo, para los jóvenes

varones de 2008 reportan casi 7 puntos porcentuales adicionales con respecto a los varones de 1985. Para el caso de las mujeres, esta diferencia se amplía en 11.3 puntos porcentuales. En las zonas rurales, la concentración poblacional de los jóvenes entre 20 y 29 años de 1985 se da también en el nivel educativo básico primario, mientras que para el mismo segmento poblacional del año 2008, esta concentración recae sobre el nivel educativo básico secundario. La mejora entre generaciones se hace evidente también en el porcentaje reportado correspondiente al nivel educativo superior.

Por su parte, los adultos entre 38 y 42 años muestran una dinámica distinta con respecto a los jóvenes para ambos años. Es preciso señalar que este grupo de edades comparadas ha salido ya de la transición educacional. Para este grupo de edades, la población urbana masculina de 1985 presentaba mayor concentración en el nivel educativo básico secundario, mientras que para el caso de las mujeres en el mismo ámbito geográfico, el nivel educativo con mayor densidad poblacional era el nivel básico primario. Para el mismo grupo de edades y zona geográfica en el 2008, la mayor proporción poblacional recaía en el nivel educativo secundario tanto para hombres como para mujeres. En el caso de la población rural en el mismo grupo de edad, la mayor densidad se registraba en el nivel educativo básico primario tanto para la cohorte de 1985 como para la cohorte de 2008. El grupo poblacional de edades entre 43 y 52 años de 1985 presentaba una mayor densidad poblacional en el nivel educativo básico primario hacia 1985 en zonas urbanas, similar al grupo poblacional correspondiente al mismo rango de edades y ámbito geográfico para el 2008. En la población rural, dicho segmento poblacional presentaba mayor concentración en el nivel educativo básico primario tanto para la cohorte de 1985 como para la de 2008.

El último tipo de comparación que la tabla permite llevar a cabo es a nivel intrageneracional. Para ello, es necesario observar la diagonal principal de la tabla (cuadrante superior izquierdo y cuadrante inferior derecho) de tal modo que se analice a la misma generación o cohorte durante su etapa juvenil y durante la adultez. En otras palabras, los adultos entre 38 y 52 años en el año 2008 son el correlato de los jóvenes entre 15 y 29 años hacia el año 1985. Viéndolo de este modo, es notorio que el grupo de edad más joven logró alcanzar mayores años de educación en promedio. Esto puede evidenciarse al comparar la densidad poblacional que alcanzó la educación superior en la cohorte de 38 a 42 años de edad en el 2008 y compararla en su etapa de juventud en el año 1985. Mientras que el 80% de dicho segmento poblacional en el ámbito urbano se concentraba en el nivel educativo básico superior en 1985, casi el 50%

de la población permaneció en el mismo nivel educativo hacia el año 2008, mientras que el 30% restante ascendió al nivel educativo superior. Tomando en cuenta los años de educación, dicha cohorte alcanzó en promedio 2.5 años de educación adicional para los hombres, mientras que para las mujeres, hubo un aumento de 1.5 años de educación adicional. En el ámbito rural, los hombres que tenían entre 15 y 19 años en 1985 alcanzaron en promedio 1.5 años de educación adicional, mientras que no se registraron cambios significativos en las mujeres del mismo grupo etario en el ámbito rural.

El perfil educativo de la cohorte entre 43 y 52 años de edad en el 2008 no presentó cambios notables en comparación con el año 1985, no obstante, sí existieron cambios en la densidad del grupo poblacional al tomar como indicadores los niveles educativos alcanzados. Así, la densidad poblacional en educación superior alcanzó 7 puntos porcentuales más en el año 2008 que en 1985 en zonas urbanas, mientras que 3.3 puntos porcentuales adicionales en zonas rurales. Al juntar el aumento de la densidad poblacional en educación superior tanto en zonas urbanas como rurales con el “estancamiento” en los años de educación alcanzados en promedio, evidencian que en esta cohorte, los estudios superiores se basaron en estudios superiores no universitarios, es decir, carreras técnicas de corta duración. Hasta este punto, es posible concluir que dada la evidencia de mayores niveles educativos alcanzados a través de las generaciones, es posible concluir que cada generación invierte más en capital humano que las generaciones antecesoras. Sin embargo, el análisis descriptivo no hace posible diferenciar entre una tendencia por demanda de educación al interior de las familias o una trayectoria temporal, entendida como diferencia en las circunstancias de cada generación, lo cual ha hecho posible que la población adquiriera mayor educación en el tiempo.

En este sentido, no es posible concluir aún acerca de la existencia de trampas intergeneracionales de educación, puesto que dichas trampas necesitan condicionar el nivel educativo de los hijos en el nivel educativo de los padres, controlando además por características individuales y al interior de los hogares, de tal manera que se pueda distinguir entre preferencias por mayor inversión en capital humano, capital no humano y tiempo dedicado por los padres al proceso de aprendizaje de los hijos. Esta distinción se aborda en el siguiente capítulo, donde se realiza el análisis empírico del documento, a modo de complementar los resultados obtenidos en esta sección.

3.2. Dinámica Ocupacional

¿Qué es lo que realmente se entiende al referirnos a las trampas intergeneracionales de empleos de baja calificación? La aproximación tradicional del término “trampa” en la literatura económica implica que los individuos no tienen posibilidades de escapar de un estado de vulnerabilidad o que regresan al mismo estado aún cuando se ha llevado a cabo esfuerzos o se trate de impulsar a estos individuos mediante implementación de políticas sociales que hagan posible que dichos individuos salgan del estado de vulnerabilidad en el que se encuentran. Dicho de otro modo, el término “trampa” alude a un estado de equilibrio en el que un individuo no logra escapar, de manera permanente, del estado vulnerable en el que se encuentra. Nótese que la frase clave en esta definición es “*de manera permanente*”. Este es el punto que diferencia las trampas intergeneracionales de la baja o reducida “movilidad intergeneracional”. Este último término es utilizado para referirse a los resultados sociales de manera ascendente o descendente a nivel intergeneracional, lo cual puede evidenciarse también en el corto plazo. Las trampas, por su carácter permanente, implican estados absorbentes (puntos a donde el individuo tiende a retornar) y períodos de mediano o largo plazo.

En nuestro marco de estudio, las trampas intergeneracionales de empleo no calificado se refieren, por consiguiente, a la situación en que los hijos no logran escapar de los empleos de baja calificación en los que trabajan sus padres, copiando sus actividades laborales durante su etapa de adultez o de inserción en el mercado de trabajo. Por ello, es interesante también observar la dinámica ocupacional en las distintas cohortes a modo de comparar las distintas trayectorias en el tiempo y al interior de las cohortes. Esta última idea se encuentra vinculada a la trampa intrageneracional de empleos de baja calificación. La siguiente consideración es definir qué tipo de ocupaciones se consideran como ocupaciones de baja calificación. La Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) a un dígito permite clasificar a las ocupaciones de acuerdo al grado de instrucción requerida para realizar las labores que dicha ocupación demanda. En tal sentido, el código de ocupación define una categoría que no requiere mayor calificación en la mano de obra: trabajadores no calificados de los servicios y peones agropecuarios. Para efectos de simplicidad, nos basaremos en la definición de la codificación internacional.

La tabla 3 muestra la estructura ocupacional de la fuerza laboral según grupo de edades para los años 1985 y 2008. Del mismo modo que la tabla mostrada para el análisis educacional, la

tabla 3 nos permite efectuar 3 tipos de comparaciones. La primera de ellas surge al efectuar la comparación intergeneracional al interior de cada año observado. Para el año 1985, el grupo etario entre 15 y 19 años presentaba mayor densidad poblacional en la ocupación de explotadores agrícolas y trabajadores calificados agropecuarios, seguido por trabajadores no calificados de los servicios y peones agropecuarios en el caso de los hombres. Para el mismo sexo, la generación antecesora, es decir, la cohorte entre 38 y 42 años de edad mostraba una composición que también mostraba mayor densidad poblacional en la ocupación de trabajadores agrícolas calificados, sin embargo, la segunda categoría con mayor densidad de la fuerza laboral ocupada serían los trabajadores calificados de los servicios personales. En el caso de las mujeres entre 15 y 19 años, éstas se ocupaban más como trabajadoras agropecuarias calificadas, seguido por la ocupación de trabajadores calificados de los servicios personales. La misma estructura ocupacional se cumple en las mujeres entre 38 y 42 años de edad. En los varones entre 20 y 29 años, la ocupación que predomina es la de los trabajadores agropecuarios calificados, mientras que en las mujeres se cumple un patrón similar. Los varones entre 43 y 52 años presentan estructuras similares con respecto a la densidad poblacional por grupos ocupacionales.

Hacia el año 2008, la estructura ocupacional cambia totalmente, siendo la ocupación con mayor densidad los trabajadores no calificados de los servicios y peones agrícolas, tanto para hombres y mujeres entre 15 y 29 años, mientras que los hombres entre 38 y 52 años de edad muestran mayor concentración en la ocupación de trabajadores agropecuarios calificados. En el caso de las mujeres del mismo grupo etario, la ocupación predominante seguía siendo la de trabajador no calificado de los servicios y peones agropecuarios.

La segunda forma de comparar a las generaciones es de manera horizontal. Así, mientras que el 26% de los hombres del grupo de edades entre 15 y 19 años de 1985 se ocupaba como trabajadores no calificados de los servicios o peones agropecuarios, el 69.6% del mismo grupo etario en el 2008 trabajaba en dicha ocupación. Esto implica un aumento de poco más de 2.5 veces en la densidad poblacional en los 23 años de análisis que recoge la tabla. Del mismo modo, para el grupo de varones entre 20 y 29 años de edad, la densidad poblacional ocupada en trabajadores no calificados de los servicios o peones agropecuarios aumentó de 16.1% en 1985 a 36.4% en el año 2008, dejando de ser la ocupación predominante los agricultores (explotadores) y trabajadores calificados agropecuarios en dicho grupo de edades.

TABLA 3

Análisis de Cohortes: Estructura Ocupacional según Grupos de Edad (1985 y 2008)

Ocupaciones	Grupos de Edad (Porcentaje Poblacional)							
	1985				2008			
	15-19	20-29	38-42	43-52	15-19	20-29	38-42	43-52
Hombres								
Fuerzas Armadas y Policiales	0.0	0.3	0.2	0.3	0.0	0.7	2.3	3.0
Miembros del Poder Ejecutivo y de los cuerpos legislativos	0.0	0.0	0.5	0.2	0.0	0.1	0.4	0.3
Profesionales, científicos e intelectuales	0.6	5.4	8.0	7.3	0.1	3.5	8.1	9.0
Técnicos de nivel medio y trabajadores asimilados	0.0	1.5	1.7	0.6	2.0	8.8	7.2	7.5
Jefes y empleados de oficina	2.6	8.2	6.9	4.9	1.3	6.0	4.0	3.7
Trabajadores calificados de los servicios personales	18.3	20.7	16.4	15.6	8.6	7.9	6.3	5.5
Agricultores (explotadores); trabajadores calificados agropecuarios	36.3	21.5	33.1	35.6	2.3	10.1	23.9	27.8
Obreros, operadores de las actividades de minas, canteras	6.6	9.6	7.4	10.1	8.8	13.6	11.6	9.4
Obreros de la construcción, confeccionistas	9.6	16.8	13.0	13.2	7.2	13.0	15.4	14.6
Trabajadores no calificados de los servicios, peones agropecuarios	26.1	16.1	12.9	12.2	69.6	36.4	20.9	19.2
Mujeres								
Fuerzas Armadas y Policiales	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1
Miembros del Poder Ejecutivo y de los cuerpos legislativos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
Profesionales, científicos e intelectuales	1.0	6.1	5.5	4.0	0.9	7.4	10.3	9.0
Técnicos de nivel medio y trabajadores asimilados	0.0	0.3	0.0	0.0	1.3	7.2	4.5	4.7
Jefes y empleados de oficina	1.3	11.6	3.9	2.1	3.1	9.0	4.6	3.9
Trabajadores calificados de los servicios personales	30.1	28.4	35.1	28.2	21.4	19.6	21.2	22.1
Agricultores (explotadores); trabajadores calificados agropecuarios	38.4	31.7	37.0	45.1	0.5	2.4	6.1	7.2
Obreros, operadores de las actividades de minas, canteras	0.7	1.2	0.6	0.5	6.2	6.8	8.5	7.6
Obreros de la construcción, confeccionistas	7.5	10.1	7.8	7.6	0.9	1.0	0.6	0.7
Trabajadores no calificados de los servicios, peones agropecuarios	21.0	10.5	9.9	12.5	65.6	46.2	44.2	44.6

Elaboración: Propia en base a ENNIV 1985 - Instituto Cuánto y ENAHO 2008 – INEI

En el grupo de edades entre 38 y 52 años, en términos de densidad poblacional, la estructura ocupacional no cambió, siendo los trabajadores calificados agropecuarios la ocupación con mayor concentración poblacional. Sin embargo, es posible notar mayor concentración en la ocupación de trabajadores no calificados de los servicios y peones agropecuarios, pasando de 12.9% en el grupo de edad de 38 a 42 años de 1985 a 20.9% de la población en el mismo grupo de edad en el año 2008. Para el grupo de edades entre 43 y 52 años, un aumento de 7 puntos porcentuales en la densidad poblacional en la ocupación de trabajadores no calificados se hizo evidente.

En el caso de las mujeres, las trabajadoras calificadas agropecuarias en 1985 pasaron de ser la ocupación predominante en 1985 con 38% de la población entre 15 y 29 años de edad a 0.5% de la población ocupada entre 15 y 29 años en el 2008. En este segmento poblacional, la nueva ocupación predominante sería la de trabajadores no calificados de los servicios. Esta ocupación guarda correlación, en el caso de las mujeres, con las trabajadoras del hogar y trabajadoras familiares no remuneradas. El fenómeno del proceso migratorio de las zonas rurales a zonas urbanas ha hecho posible dicho cambio en la estructura ocupacional de las mujeres. El mismo patrón se encuentra entre mujeres de 20 a 29 años de edad al comparar los dos períodos de referencia. La misma dinámica ocurre entre las mujeres adultas de 38 a 52 años de edad. En 1985, este segmento poblacional mostraba ocuparse como trabajadoras agropecuarias calificadas como ocupación predominante. Para el año 2008, la ocupación predominante sería la de trabajadoras no calificadas de los servicios personales y peones agropecuarios. A nivel intrageneracional, los hombres entre 15 y 29 años en 1985 mostraron mayor concentración ocupacional en la categoría de trabajadores agropecuarios calificados en este año y también en el 2008, cuando tenían entre 38 y 52 años de edad. Para las mujeres, el cambio en la estructura ocupacional el interior de la cohorte se hizo evidente cuando la ocupación predominante en 1985 era la de trabajadoras calificadas agropecuarias. Hacia el año 2008, la ocupación predominante mostró ser la de trabajadoras no calificadas de los servicios personales, seguida por la de trabajadoras calificadas de los servicios personales.

A modo de síntesis, esta tabla nos permite evidenciar la movilidad intergeneracional más que las trampas intergeneracionales en sí, debido a que no es posible vincular directamente una generación con otra que la precede. Sin embargo, las estadísticas descriptivas mostradas nos permiten contextualizar cómo ha evolucionado la trayectoria ocupacional a lo largo del tiempo. En este sentido, es posible concluir que la migración ocupacional entre las generaciones ha mostrado un patrón descendente, pasando de ocupaciones semi-calificadas a ocupaciones de baja calificación a través de las cohortes. Del mismo modo, al efectuar el análisis al interior de la misma generación, es posible concluir que ha existido una migración de empleos de calificación media a empleos de baja calificación en parte por los fenómenos migratorios experimentados a fines de la década de los ochenta, lo cual se hace más evidente en las mujeres.

Finalmente, a pesar de mostrar una trayectoria de mayores niveles educativos a través de los grupos etarios, no sucede lo mismo al tomar en consideración las ocupaciones. Este análisis

descriptivo es coherente con el análisis mostrado por Maldonado y Ríos (2005), quienes aluden que el efecto de las “circunstancias”, es decir, todo lo que no puede ser controlado por el esfuerzo de los individuos, ha jugado un rol importante en la desigualdad intergeneracional en ingresos en el Perú. Dichas circunstancias pueden ser atribuibles a la baja demanda por mano de obra calificada o a la mayor oferta por mano de obra generada por una explosión demográfica diferenciada entre las generaciones.

4. Marco Teórico

Esta sección tiene como objetivo explicar de qué manera las transmisiones en educación de padres a hijos pueden explicar la mecánica de las trampas de bajos niveles educativos y de ocupaciones de baja calificación sobre las generaciones jóvenes. El marco teórico utilizado para el desarrollo del estudio se basa en el modelo presentado por Horii y Sasaki (2006). De manera general, un esquema de equilibrio parcial de generaciones traslapadas es utilizado para analizar la adquisición de educación de las generaciones jóvenes, la cual se presenta en función de tres factores: (1) la inversión en capital humano que realizan sus padres, (2) el nivel educativo alcanzado por sus padres y (3) la esperanza de conseguir empleo en un sector de alta productividad durante su etapa de adultez. La demanda por mano de obra calificada se actualiza en cada período dependiendo de la proporción poblacional que ha conseguido un nivel educativo requerido en el período anterior. Consiguientemente, la trampa de ocupaciones de baja calificación es resultado de las decisiones de educación de las generaciones durante su etapa de transición educativa.

Algunos supuestos necesarios para establecer el escenario en el cual se desarrolla el modelo son descritos a continuación. En primer lugar, se asume que los individuos maximizan la utilidad obtenida del flujo de consumo de cada período. Asimismo, se asume que los individuos son neutrales al riesgo y la población es constante e igual a 1 en cada período. Por último, el factor de descuento intertemporal, denotado por β , es constante y pertenece al intervalo $[0,1]$.

Para efectos de simplicidad, dos períodos de referencia son utilizados: la transición educativa de la generación joven (t) y la transición laboral de la misma generación, la cual corresponde a la etapa de adultez de dichos individuos ($t+1$).

4.1. El Problema de los Padres

Supongamos que los padres al interior de una familia maximizan su utilidad en base a su consumo presente y al bienestar futuro de sus hijos, es decir, el bienestar de sus hijos durante su etapa de adultez ($t+1$). Para ello, los padres deben de optimizar la inversión en capital humano (educación) y capital no humano que asignan a los hijos. De manera formal, puede representarse la idea de la siguiente manera:

$$U_t = E_t[f(C_t, HC_{t+1})],$$

donde C_t y HC_{t+1} denotan el consumo presente de los padres y el capital humano acumulado que se observa en la etapa de adultez de los hijos, respectivamente. Sin embargo, la optimización entre consumo presente y el capital humano y capital no humano asignado a los hijos, está condicionada por una restricción de ingresos, que por simplicidad supondremos que provienen únicamente de las actividades en el mercado de trabajo de los padres, y también se encuentra sujeta al tiempo disponible de los padres, que equivale al total de horas remanentes en el día al restar el tiempo dedicado a las actividades laborales. Por otro lado, puede pensarse que los *insumos* necesarios para la formación de capital humano de los hijos consisten en la combinación del tiempo asignado al proceso de aprendizaje, el ingreso en el hogar y el nivel educativo o capital humano acumulado por los padres durante la etapa de transición educativa de los mismos. Otro tipo de factores serán ignorados por ahora. A modo de enfocar el análisis, prestaremos atención a la formación de capital humano de los hijos.

El problema particular de los padres con respecto a la inversión en educación de los hijos se centra en optimizar la cantidad de cada *insumo* que se asignará a los hijos durante su etapa de formación intelectual (t) con la finalidad de obtener un resultado satisfactorio durante su adultez ($t+1$). El resultado educativo de los hijos puede escribirse como sigue:

$$HC_{t+1} = (1 - h_t, I_t, HC_t),$$

donde h_t denota el tiempo empleado por los padres en el trabajo como fracción del total de horas al día, I_t representa el ingreso del hogar y HC_t el capital humano acumulado, que puede medirse como el nivel educativo alcanzado, de los padres. El ingreso y el capital humano de los padres guardan una relación positiva con respecto al capital humano de los

hijos, mientras que las horas de trabajo presentan una relación inversa. Para padres con mayor educación, es posible pensar que el nivel cultural de la familia y la transmisión *genética* de una formación intelectual más desarrollada, hagan posible que los hijos obtengan mejores resultados en el rendimiento escolar y tengan mayor facilidad de comprensión de las asignaturas correspondientes al proceso de aprendizaje. Esta situación es la que se conoce como transmisión o transferencias intergeneracionales de educación y será una de las condiciones necesarias para el buen resultado de la formación educativa de los hijos.

Al mismo tiempo, un mayor nivel educativo de los padres tiene dos efectos simultáneos: primero, puede estar vinculado a que los padres se ocupen en trabajos que reportan mayores remuneraciones y por consiguiente aumente el ingreso en el hogar y segundo, posibilita que un menor tiempo al acompañamiento o ayuda en el proceso de aprendizaje de los hijos sea destinado debido a que el hijo tiene mayor talento para la comprensión de las asignaturas escolares. Si los padres pueden anticipar el efecto de la mayor educación sobre el aprendizaje de los hijos, entonces podrán asignar mayor tiempo al trabajo y con ello aumentar el ingreso familiar. Entonces, el resultado de la formación intelectual de los hijos puede estar también sujeto al efecto del ingreso sobre las horas de trabajo de los padres: aquellos hijos cuyos padres presentan un efecto ingreso predominante sobre el efecto sustitución podrían verse beneficiados únicamente ante un aumento en el salario real por hora de sus padres³. En el caso de la predominancia del efecto sustitución (que es lo descrito por la teoría microeconómica de oferta laboral), el impacto del ingreso sobre la formación intelectual de los hijos tendría efecto positivo si y solo si el mayor ingreso puede compensar en mayor medida el costo del tiempo asignado al acompañamiento en el proceso de aprendizaje de los hijos. De modo contrario, el impacto sería negativo. Por ello, el problema de identificación del efecto de la mayor educación de los padres, considerando el caso de la predominancia del efecto sustitución, se centra en mantener constante al menos uno de los demás *insumos*, es decir, las horas disponibles o el ingreso del hogar. Esta idea será clave para identificar los efectos de las transmisiones educativas en el análisis empírico.

³ La predominancia del efecto ingreso implica que, ante la posibilidad de un mayor ingreso real por hora, los individuos reducirán sus horas de trabajo debido a que pueden trabajar menos tiempo y obtener el mismo ingreso que obtenían anteriormente. Análogamente, los individuos trabajarían más horas ante una disminución en el salario real por hora. La predominancia del efecto sustitución entre el ingreso y las horas de trabajo considera que los individuos trabajarán más horas ante la posibilidad de intercambio por mayor salario real.

4.2. Transición Educativa de los Hijos

Consideremos ahora a los individuos nacidos en t . Durante el primer período de sus vidas, que llamaremos “transición educativa”, los individuos se encuentran dotados con una unidad de tiempo y eligen asistir o no a la escuela. Si un individuo decide no asistir a la escuela, utiliza todo el tiempo disponible trabajando. Supongamos que en la economía existen dos sectores de empleo: el sector tradicional, donde la productividad es baja y ni la educación ni habilidades específicas son requeridas y por otro lado se encuentra el sector moderno o no tradicional, donde la productividad es mayor y cierto nivel educativo mínimo es requerido. Se asume que los individuos de la generación joven que deciden no asistir a la escuela pueden trabajar únicamente en el sector tradicional.

Denotemos $z > 0$ como la productividad marginal del trabajo por unidad de tiempo en el sector tradicional y por consiguiente. De esta manera, el ingreso para los jóvenes que deciden no asistir a la escuela será z . Adicionalmente se asume que la educación es indivisible. Dicho de otro modo, los individuos únicamente puede adquirir educación durante su etapa de transición educativa y no en la etapa de adultez. A pesar de que los padres no dejan riqueza financiera o herencias, el nivel educativo alcanzado por ellos, HC_t , tiene una influencia favorable en la capacidad del niño para aprender. Si el padre (o la madre) de un niño tiene un nivel educativo mayor o igual a un punto de corte \overline{HC}_t , una proporción de tiempo $\underline{e}_t \in [0,1]$ se requiere para terminar la escuela. Para el tiempo que le queda, el joven trabajará en el sector tradicional y obtendrá $(1 - \underline{e}_t)z$. Por otro lado, si el padre (o la madre) presenta un nivel educativo menor al punto de corte, una proporción de tiempo $\bar{e}_t > \underline{e}_t$ será requerido para terminar la escuela. Nótese que este joven necesitará mayor tiempo para terminar la escuela dado que no puede confiar en el conocimiento de sus padres. Para el tiempo que le queda, trabajará y obtendrá $(1 - \bar{e}_t)z$ como ingreso. De manera concreta, el tiempo asignado por el hijo está en función de nivel educativo de los padres, pudiendo ser representado como sigue:

$$e_t = \phi(HC_t)$$

4.3. Etapa de adultez

Los agentes pueden trabajar tanto en el sector moderno como en el sector tradicional durante su etapa de adultez. Ambos grupos, trabajadores educados y no educados, pueden encontrar trabajo en el sector moderno con una probabilidad de $q_{t+1} \in [0,1]$. A pesar de que el valor de q_{t+1} es endógeno, podemos simplificar la descripción de nuestro marco teórico de referencia suponiendo que cada trabajador lo toma como dado⁴. Esta discusión será retomada después de explicar las decisiones de adquisición de educación por parte de los agentes.

Si un trabajador falla en encontrar trabajo en el sector moderno, esto es, con probabilidad $1 - q_{t+1}$, trabajará en el sector tradicional donde el trabajo es fácil de encontrar (por ejemplo, los trabajadores pueden autoemplearse). En tal caso obtendrá z , a pesar de su nivel educativo. Si el trabajador logra encontrar trabajo en el sector moderno, su nivel de ingreso dependerá de la condición de estar educado o no (si terminó la escuela durante la etapa de transición educativa). Un trabajador educado empleado en el sector moderno puede producir un resultado $\hat{y} > z$. Si suponemos que el trabajador y la firma obtienen, cada uno, la mitad de dicho producto. Así, beneficio obtenido por el trabajador será $y \equiv \hat{y} - z/2 > 0$ y por consiguiente, su remuneración por hora será $y + z$. Cuando un trabajador no educado obtiene empleo en el sector moderno, este tratará de adquirir las habilidades requeridas por sí mismo (*learning by doing*). Logrará exitosamente su propósito con una probabilidad $p \in [0,1]$ y obtendrá $y + z$. De modo contrario, si no logra conseguir la habilidad requerida (con probabilidad $1 - p$), obtiene z como ingreso.

4.4. Adquisición de Educación de los Hijos

Dadas las condiciones anteriores, el individuo perteneciente a la generación joven determinará si asiste o no a la escuela basándose en la maximización del valor presente del ingreso durante su ciclo de vida. Si un individuo que nace en el período t decide no asistir a la escuela, su ingreso neto esperado puede escribirse como:

⁴ Para profundizar detalladamente en el equilibrio general del modelo, ver Horii y Sasaki (2006).

$$z + \beta[pq_{t+1}^e(y+z) + (1-pq_{t+1}^e)z],$$

donde q_{t+1}^e es el valor esperado de q_{t+1} correspondiente al período t . De igual forma, si un individuo nacido en el período t decide terminar la escuela, el valor presente de su ingreso neto puede expresarse como:

$$(1-e_t)z + \beta[q_{t+1}^e(y+z) + (1-q_{t+1}^e)z],$$

donde $e_t = \underline{e}_t$ si el padre (o la madre) tiene un nivel educativo mayor o igual a \overline{HC}_t y $e_t = \bar{e}_t$ en caso contrario. Así, el beneficio neto de recibir educación será el siguiente:

$$\pi_t = \beta q_{t+1}^e (1-p)y - e_t z, \text{ donde } e_t = \underline{e}_t, \bar{e}_t \quad (1)$$

La ecuación (1) muestra que la decisión de adquirir educación por parte de la generación joven está en función de la probabilidad esperada de conseguir empleo en el sector moderno y tiempo invertido en las actividades escolares, el cual depende del nivel educativo alcanzado por sus padres. Dada esta condición, un agente joven recibe educación si y solo si la expresión (1)⁵ es positiva o igual a 0⁶. Dado un nivel educativo fijo de los padres que defina el tiempo que el

⁵ El escenario característico de empleo infantil presenta un supuesto que se ajusta mejor a la realidad: las decisiones de asistencia a la escuela se ven afectadas de manera negativa por las horas de trabajo del niño. Ahora bien, estas horas dedicadas al trabajo provienen de decisiones que se adjudican exclusivamente a los padres y por consiguiente es necesario agregar un factor que represente las horas de trabajo del niño demandadas por los padres. Así, el modelo alternativo que propongo considera la variable $\kappa \in [0,1]$ como un indicador exógeno de la intensidad de la demanda por trabajo que afronta el niño (ya sea en labores domésticas o en el mercado laboral). Luego, normalizando e y κ , puede escribirse (1) de la siguiente manera:

$$-[e + \kappa]z + \beta q_{t+1}^e (1-p)y; \quad (e + \kappa) < 1, e = \bar{e}, \underline{e} \quad (1')$$

⁶ Nótese que, debido a que $\underline{e} < \bar{e}$, el beneficio neto de recibir educación es mayor para los individuos cuyos padres tienen un nivel educativo mayor o igual al punto de corte \overline{HC}_t . Por otro lado, se asume que el individuo recibe educación aún cuando es indiferente de hacerlo.

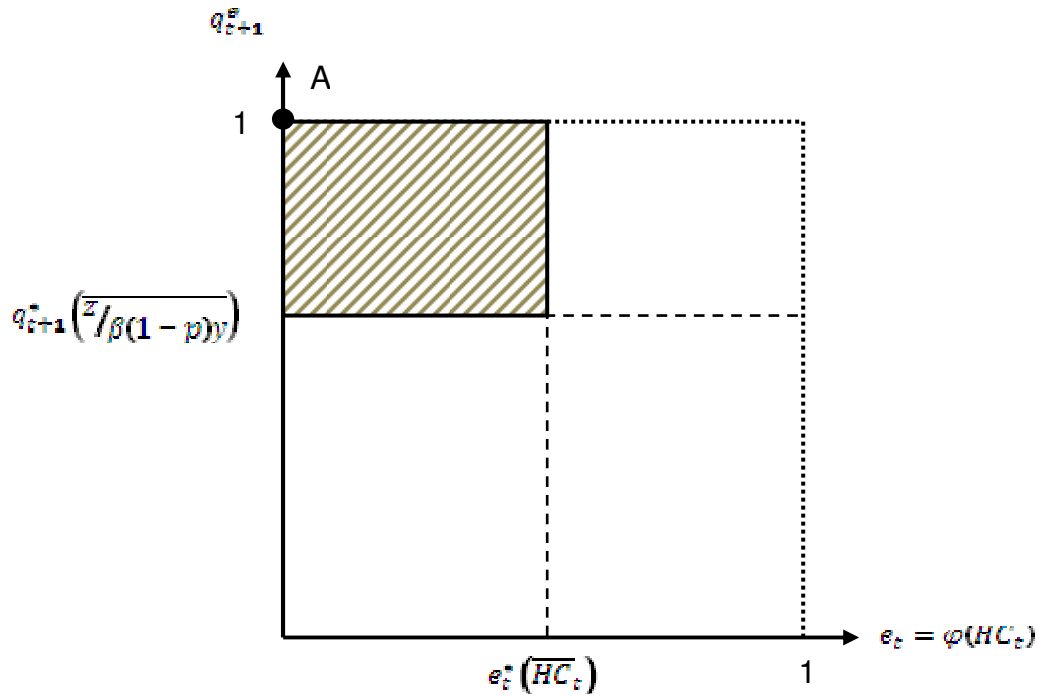
individuo debería de emplear a la escuela e_t , la ecuación muestra que el individuo adquiere educación si la siguiente condición se cumple:

$$q_{t+1}^e \geq e_t z / \beta(1-p)y \quad (2)$$

¿De qué manera se define en t la probabilidad esperada de conseguir empleo en el sector moderno en $t+1$? En primer lugar, puede pensarse que las firmas determinan su demanda por mano de obra calificada en función de la proporción de individuos con un nivel educativo alcanzado superior a un mínimo requerido, por ejemplo \overline{HC}_t , en el período anterior. En otras palabras, las firmas actualizan su demanda futura por mano de obra de acuerdo al nivel educativo observado en el período corriente. De este modo, si buena proporción de la población no ha superado dicho nivel educativo requerido en el presente, puede esperarse que el número de vacantes de ocupaciones que requieren mayor calificación establecido por las firmas en el futuro sea reducido. Esta idea sugiere que los jóvenes pueden observar el estado actual de la demanda por ocupaciones de alta calificación y predecir el comportamiento futuro de las firmas. Así, la mejor fuente de información del futuro de la demanda laboral durante la transición educativa es la proporción de adultos (padres de la población juvenil) que ha conseguido empleo en el sector moderno. Adicionalmente, la generación juvenil ajusta sus expectativas laborales en función de otros factores actuales como, por ejemplo, el tamaño de la cohorte juvenil, lo cual puede tomarse como indicador del tamaño de la fuerza laboral futura, y la situación actual de la economía. La figura 1 explica el equilibrio alcanzado en la ecuación (1) dadas las consideraciones mencionadas.

Para valores dados de \overline{HC}_t y $z/\beta(1-p)y$, puede definirse e_t^* y q_{t+1}^* . Las ecuaciones (1) y (2) sugieren que la generación joven únicamente consigue educación si es que el costo o tiempo asignado a las actividades escolares es menor o igual a e_t^* y además, la probabilidad esperada de conseguir empleo en el sector moderno es mayor a q_{t+1}^* . Consiguientemente, todos los puntos interiores que satisfacen esta condición se encuentran en el cuadrante superior izquierdo de la figura.

FIGURA 1



El punto A representa el equilibrio deseado en el largo plazo, es decir, aquel en el que todos los individuos reciben educación porque las generaciones antecesoras han alcanzado altos niveles educativos y con ello, la demanda esperada por ocupaciones de alta calificación es alta y la probabilidad de conseguir empleo en el sector moderno tiende a 1. ¿Qué sucede en los demás cuadrantes? Nótese que el número de vacantes futuras de ocupaciones de alta calificación es determinado por las firmas en función del nivel educativo alcanzado por la población en el presente HC_t . Debido a que las firmas únicamente observan el resultado educativo de la población que actualmente se encuentra en la etapa de transición educativa (generación joven), la demanda por empleo en el sector moderno se actualiza de acuerdo al resultado educativo de la generación anterior (generación adulta). Ahora bien, el cuadrante superior derecho implica una situación en la que existe alta probabilidad de encontrar empleo en el sector moderno y un alto costo asociado al proceso de aprendizaje de los individuos ($e_t > e_t^*$). Este alto costo por aprendizaje, medido en fracción de tiempo, está asociado a bajos niveles educativos de la población adulta. De este modo, la situación en que la probabilidad de conseguir empleo en el sector moderno sea alta a pesar que la población adulta presente bajos niveles educativos parece no ser factible. Así, los puntos internos pertenecientes a este cuadrante no satisfacen las condiciones de equilibrio del modelo. Los cuadrantes restantes,

inferior izquierdo y derecho, no satisfacen las condiciones de equilibrio debido a la baja probabilidad esperada de conseguir empleo dados los valores preestablecidos de z, y, p, HC_t y β .

Existen dos situaciones en las que la trampa de educaciones de baja calificación puede llevarse a cabo. La primera de ellas se origina cuando los padres (generación adulta) presentan bajos niveles educativos, lo cual hace que el costo por educación para la generación joven sea bastante alto. En este contexto, las transferencias intergeneracionales de educación juegan un rol bastante importante en cuanto a que condicionan el tiempo que la generación joven asigna a las actividades escolares. Si un individuo joven vive en un hogar donde sus padres tienen bajos niveles educativos y junto con ello, mayores restricciones de ingreso y tiempo, es probable que el beneficio por adquirir educación tenga un resultado negativo y con ello, el individuo no adquiere educación al igual que sus padres. La segunda situación puede darse cuando, a pesar que la generación adulta tiene altos niveles educativos, la probabilidad esperada de emplearse en el sector moderno para los jóvenes es relativamente baja en comparación con la probabilidad que experimentó la generación adulta. Un ejemplo de ello es la diferencia poblacional entre la generación joven y la generación adulta. Así, si los jóvenes esperan que la probabilidad de encontrar empleo en el sector con mayor productividad sea baja, adquirir educación en el presente no resultará beneficioso a futuro. Este contexto se origina por una falla de coordinación al interior de la generación joven y por consiguiente, este grupo poblacional no logrará adquirir educación.

Para terminar con las ideas que recoge el modelo, falta indicar la manera en que las trampas intergeneracionales de ocupaciones de baja calificación pueden originarse. En primer lugar, si la generación joven no adquiere educación durante la etapa de transición educativa, entonces puede esperarse que gran parte de esta población se emplee en el sector tradicional donde no se requiere calificación en la mano de obra y los individuos pueden autoemplearse. El segundo escenario es consecuencia de la situación anteriormente mencionada. Si la población joven no adquiere suficiente educación, es decir los niveles de HC_{t+1} son bajos, las firmas no establecerán muchas vacantes por ocupaciones que requieren calificación en la mano de obra, reduciendo la probabilidad de emplearse en el sector moderno en el futuro. De esta manera, se espera que q_{t+2}^e sea baja, ocasionando que la generación descendiente de los que actualmente pertenecen a la generación joven no adquiera suficiente educación y el círculo

intergeneracional de ocupaciones de baja calificación vuelva a darse. En suma, el resultado laboral de las generaciones más recientes y, en consecuencia, la trampa intergeneracional de mano de obra no calificada, es consecuencia directa de los niveles educativos alcanzados por las generaciones progenitoras.

En base al esquema teórico planteado, existen dos interrogantes principales que serán la base de referencia del análisis empírico del presente estudio: la primera se centra en determinar cuáles son los factores que afectan la probabilidad de que un individuo logre alcanzar un nivel determinado de educación \overline{HC}_{t+1} tal que le permita tener mayor probabilidad de inserción adecuada en el mercado laboral condicional en el nivel educativo de sus padres. Siguiendo el modelo teórico, un punto de corte \overline{HC}_t es también necesario para medir el nivel educativo de los padres con la finalidad de capturar la mecánica de las trampas en la transición educativa. La segunda interrogante se enfoca en el estudio de las trampas intergeneracionales de ocupaciones de baja calificación. Como se ha hecho mención, la variable de interés en ambos casos, resultado educacional y resultado ocupacional, es el capital humano acumulado al interior de la familia, el cual es medido por el nivel educativo alcanzado por los padres. En este sentido, el propósito es determinar la probabilidad de caer en la trampa de ocupaciones de baja calificación, $(1 - q_{t+1}^e)$, condicional en el nivel educativo alcanzado por los padres HC_t . La siguiente sección detalla la estrategia empírica utilizada para la identificación de las variables correspondientes a la transmisión intergeneracional de capital humano.

4.5. Limitaciones del Modelo

Una de las primeras limitaciones del modelo es que este no considera la posibilidad de herencias y transferencias intergeneracionales de riqueza al interior de las familias. Esta idea puede ser cuestionable debido a que en la realidad se observa que los padres se preocupan por el bienestar futuro de sus descendientes tomando en consideración no solamente el capital humano acumulado por los hijos, sino también la situación económica de los mismos. En este sentido, los padres deciden asignar parte de su riqueza acumulada a sus descendientes. Más aún, estas transferencias pueden no ser realizadas exclusivamente con la generación inmediatamente sucesora, sino que pueden realizarse también transferencias entre distintas generaciones dentro de un mismo linaje, como es el caso de abuelos a nietos. Las herencias son importantes en el sentido en que estas pueden afectar la restricción de ingresos en el

hogar, haciendo posible que la inversión en capital humano de las generaciones jóvenes sea mayor. Además, las herencias al interior de las familias pueden no ser únicamente transferencias monetarias, sino que también se encuentran relacionadas a sucesiones de prestigio y ámbitos sociales particulares de las familias. Este es el caso de las redes sociales y el éxito socio-económico relativo de las familias pertenecientes a una clase social alta en comparación con familias pertenecientes a la clase social media o baja. Considerar este asunto es importante en la manera que puede explicar la razón por la que individuos con menores niveles educativos alcanzados obtengan mejores resultados en el mercado laboral.

En segundo lugar, el modelo considera una población unitaria en cada período. Este supuesto puede ser cuestionable debido a que las familias no tienen descendientes únicos a lo largo de sus ciclos de vida. Esta idea puede extenderse también a las decisiones de calidad y cantidad de los descendientes, siendo el capital humano de los hijos considerado como el indicador de “calidad”⁷. Esta teoría de la interacción entre demanda por hijos y calidad de los hijos sugiere que los padres que se preocupan más por el capital humano de los hijos tienden a tener menos hijos. Si esto es así, entonces la composición de las familias no sería un factor considerado en el modelo presentado de población unitaria. Más aún, las decisiones de inversión en capital humano de los padres pueden estar en función de factores heterogéneos en los hijos como el sexo, la edad, la salud, habilidad, entre otros. Este tipo de preferencias por los hijos puede tomarse como una medida de discriminación al interior de las familias.

Otro tipo de discusiones que el modelo no contempla con respecto a la formación de capital humano pueden ser también atendidos. Un ejemplo de ello es la diferencia por la valoración del capital humano entre individuos de la misma generación. Así, el modelo considera homogeneidad con respecto a las preferencias por educación en los jóvenes, los cuales únicamente analizan el costo y beneficio por la educación, mas no considera un factor que recoja la valoración del individuo por la educación. Por otro lado, las diferencias en el nivel educativo alcanzado por los padres pueden conducir a diferentes valoraciones por el capital humano en los hijos. En este sentido, los hijos de padres más educados pueden conocer, de mejor manera, las retribuciones por educación en el mercado laboral debido a que tienen información completa del caso de sus padres. Para los hijos de padres no educados, la información acerca de este tipo de retribuciones es imperfecta dado que únicamente observan

⁷ Para mayor profundidad del tema, ver Becker y Lewis (1973).

las remuneraciones que perciben sus padres y en tal sentido, no pueden actualizar la información de ganancias por mayor escolaridad.

Con respecto a la oferta educativa, el modelo asume, de manera tácita, homogeneidad en el acceso a las escuelas y homogeneidad en la enseñanza. Este tipo de supuestos puede no corresponderse con la realidad, especialmente en países donde las condiciones geográficas condicionan la infraestructura que recoge la accesibilidad a los distintos centros poblados, como es el caso del Perú. Estos hechos traen consigo consideraciones adicionales como lo son la distancia que los individuos recorren hasta el centro de estudios más cercano durante la etapa educativa, el nivel educativo más alto ofrecido en cada centro poblado (en muchas escuelas rurales el nivel educativo básico primario es el nivel más alto ofrecido) y la posibilidad de migración que se deriva de los dos hechos anteriores, especialmente durante la transición a la educación secundaria. Del mismo modo, la heterogeneidad en la enseñanza es un tema importante en nuestro país. En primer lugar, la diferencia entre la educación pública y privada introduce serias diferencias de acumulación de capital humano en cuanto a que la calidad educativa es, presumiblemente mejor, en el segundo tipo de escuelas. Este hecho surge de algunos factores como los son las diferencias de capital humano entre los docentes, los niveles salariales de los docentes, la infraestructura educativa, las diferencias en las horas de estudio, las diferencias en materias que pueden ofrecer las distintas instituciones educativas, entre otros determinantes.

Finalmente, existe otro tipo de capital humano que tienen los padres y pueden afectar las preferencias de los hijos por ciertas ocupaciones. Este es el caso del capital humano específico de la ocupación. Piénsese en el caso del hijo de un artesano escultor y el hijo de un ingeniero de sistemas. Para el hijo del escultor, es posible que el ambiente cultural al que este expuesto, el arte, tenga influencias positivas con respecto a preferencias por dedicarse a la misma actividad. Más aún, durante la etapa de niñez o juventud del hijo, el padre puede enseñarle algunas técnicas particulares de la escultura en el tiempo libre del hijo, despertando el gusto del hijo por la misma ocupación. El hijo del ingeniero de sistemas, en contraste, vive en un entorno de preferencias por las computadoras y tecnología, por decirlo. Manteniendo todo lo demás constante, si cada hijo tiende a copiar la ocupación de su padre únicamente por formación de preferencias dado el entorno en el que vivió, es probable que el hijo del artesano no necesite altos niveles educativos (escolaridad) debido a que la ocupación que pretende realizar guarda mayor relación con habilidades manuales y creatividad. Todo lo contrario sucede con el hijo del

ingeniero de sistemas. Para ambos, el modelo planteado considerará que el hijo del artesano se ocupará en el sector tradicional (trabajador individual), mientras que el hijo del ingeniero de sistemas tendrá mayor probabilidad de emplearse en el sector moderno, relacionado con ocupaciones de alta calificación.

Todas estas consideraciones serán tratadas a lo largo del análisis del documento, poniendo mayor énfasis en el modo en que afectan la identificación de las transmisiones intergeneracionales de capital humano.

5. Modelo Empírico

En esta sección se describe la metodología empírica utilizada para la identificación de los parámetros de interés, basando el análisis en el marco teórico presentado en la sección 4. Como ha sido detallado, el modelo teórico considera que los resultados educativos y el éxito laboral de los hijos están condicionados por el nivel educativo alcanzado por los padres. Con el propósito de determinar el efecto de las transmisiones intergeneracionales de educación al interior de las familias, el objetivo de esta sección se centra en identificar el parámetro que vincula el nivel educativo de los padres con el resultado educativo y ocupacional de los hijos. En este sentido, el análisis empírico se divide en dos etapas: la primera de ellas explica el resultado educativo de los hijos controlando por características individuales y características del hogar, mientras que la segunda etapa, trata de explicar la ocupación del hijo en función a características etarias, individuales y familiares.

5.1. Transmisiones Intergeneracionales de Educación

En el modelo, el tiempo asignado a los estudios, como indicador del esfuerzo asignado del hijo en las asignaturas escolares, depende del nivel educativo de los padres. Como se describe, los hijos de padres con mayor educación tienen más oportunidad de adquirir altos niveles de escolaridad. Por tal motivo, el interés del modelo empírico se centra en determinar cuán importante es la educación del padre en los resultados educacionales de los hijos, identificando el efecto del nivel educativo alcanzado por el padre sobre la probabilidad de que el hijo concluya el nivel educativo básico secundario. De esta forma, podemos representar el modelo a estimar como sigue:

$$Prob(secundaria = 1)_i = \alpha + \beta_1 HC_i^t + \beta_2 I_i^t + Z_i' X_i + u_i,$$

donde HC_i^t denota el nivel educativo más alto alcanzado por el padre o la madre, I_i^t es el ingreso laboral per cápita anual del hogar (en miles de soles), X_i^t es un vector de características individuales y del hogar, α, β_1, β_2 y Z son un conjunto de parámetros de interés y finalmente, u_i es un término de error idiosincrático. El vector X_i^t incluye el sexo del individuo (dicotómica igual a 1 si es hombre), la edad del individuo y su respectivo término cuadrático, la Lengua Materna (dicotómica igual a 1 si es Castellano), el sexo (dicotómica igual a 1 si es hombre) y la edad del padre, el número de hermanos menores a 6 años presentes en el hogar, el ámbito geográfico (dicotómica igual 1 si es urbano) y un conjunto de variables dicotómicas para controlar geográficamente por departamento de residencia. Este conjunto de dicotómicas permiten capturar efectos particulares del contexto cultural en el que se desenvuelve el individuo.

Para esta regresión, los datos han sido tomados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) correspondiente al año 2006. Con el objetivo de observar la conclusión de la educación secundaria, la unidad de muestreo considera a individuos entre 17 y 21 años. Dicho rango de edad se relaciona con individuos que deberían de haber concluido la secundaria y, presumiblemente, se encuentran estudiando algún nivel superior o trabajando. Adicionalmente, se necesita observar el nivel educativo del padre o de la madre. Por este motivo, la unidad de muestreo queda restringida a los hijos de jefes del hogar entre 17 y 21 años. Para medir la probabilidad de concluir la secundaria, un modelo de variable dependiente binaria de tipo Probit será implementado. La primera columna del Panel A de la tabla 4 muestra los resultados obtenidos para esta especificación⁸.

⁸ A modo de comparar los resultados, en el Anexo A se muestran los mismos resultados de la tabla 4 estimando bajo el modelo de probabilidad lineal. Se puede observar que los resultados son similares a los mostrados en esta sección.

TABLA 4

Transmisiones Intergeneracionales de Educación: Probabilidad de Concluir la Secundaria

Panel A: Control por variables del período corriente			Panel B: Control por variables rezagadas ^a		
VARIABLES	Muestra: ENAH0 2006	Muestra: Panel 2002- 2006 de la ENAHO	VARIABLES	Muestra: Panel2002- 2006 de la ENAHO	Muestra: Panel 2002- 2006 de la ENAHO ^b
Educación del padre: secundaria completa o más	0.264*** (0.0132)	0.270*** (0.0218)	Educación del padre: secundaria completa o más (r)	0.151*** (0.0282)	- -
Sexo	-0.0665*** (0.0127)	-0.00573 (0.0218)	Secundaria completa (r)	-	0.102*** (0.0275)
Edad	0.979*** (0.147)	0.937*** (0.242)	Superior no universitaria incompleta (r)	-	0.140** (0.0549)
Edad al cuadrado	-0.0235*** (0.00390)	-0.0247*** (0.00638)	Superior no universitaria completa (r)	-	0.134*** (0.0395)
Lengua materna: Castellano	0.202*** (0.0246)	0.205*** (0.0491)	Superior universitaria incompleta (r)	-	0.143*** (0.0461)
Ingreso laboral per cápita del hogar (anual)	0.0059*** (0.00095)	0.0056*** (0.0012)	Superior universitaria completa o post-grado (r)	-	0.159*** (0.0360)
Sexo del jefe de hogar	-0.00537 (0.0170)	-0.0804*** (0.0134)	Sexo	-0.0293 (0.0265)	-0.0307 (0.0265)
Edad del jefe de hogar	-0.00217*** (0.000816)	-0.00372*** (0.000893)	Edad	0.638*** (0.164)	0.635*** (0.164)
Hermanos menores a 6 años	-0.0850*** (0.0121)	-0.0587** (0.0260)	Edad al cuadrado	-0.0147*** (0.00400)	-0.0146*** (0.00400)
Ámbito urbano	0.150*** (0.0155)	0.117*** (0.0267)	Lengua materna: Castellano	0.0681*** (0.0172)	0.0749*** (0.0155)
			Ingreso laboral per cápita del hogar (anual) (r)	0.0049** (0.0025)	0.0043** (0.0022)
			Sexo del jefe de hogar (r)	-0.0519*** (0.0164)	-0.0506*** (0.0163)
			Edad del jefe de hogar (r)	0.0126 (0.0373)	0.00245 (0.0363)
			Hermanos menores a 6 años (r)	-0.122*** (0.0415)	0.121*** (0.035)
			Ámbito urbano (r)	0.0622* (0.0318)	0.0684** (0.0313)
Observaciones	6750	1187	Observaciones	1022	1022
Pseudo-R2	0.2382	0.208	Pseudo-R2	0.1774	0.1734

a/ El indicador de variable rezagada incorporada en la regresión viene representado por (r)

b/ Variable omitida en la especificación: Secundaria incompleta o menos

Todas las regresiones incluyen efectos fijos por departamento de residencia. La muestra utilizada considera a individuos entre 17 y 21 años que viven con sus padres en el año 2006. El ingreso laboral per cápita anual del hogar se encuentra en miles de soles. Las variables rezagadas corresponden a características observadas en el año 2002.

Efectos marginales reportados. Errores estándar en paréntesis. [*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1]

El parámetro asociado al nivel educativo del padre (dicotómica igual a 1 si el nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar es secundaria completa o más), muestra una relación positiva y estadísticamente significativa con respecto a la probabilidad que tiene el hijo de concluir sus estudios secundarios. En este caso, se muestra que el hecho de que el padre (o madre) haya alcanzado concluir la secundaria o algún nivel superior tiene un efecto de 26.4 puntos porcentuales sobre la probabilidad de que el hijo concluya la secundaria. Esta especificación, sin embargo, puede no identificar de manera correcta el efecto del nivel educativo de los padres sobre la educación de los hijos debido a que las variables explicativas incluidas son contemporáneas con la variable dependiente. Dicho de otro modo, las características individuales y situación del hogar durante el momento de la transición educativa del individuo son las que determinan el resultado educativo del mismo, lo cual no necesariamente guarda correspondencia con las características observadas en el período corriente. Por ello, una mejor especificación sería aquella que considere variables rezagadas como explicativas para la probabilidad de conclusión de la secundaria.

Para recoger este tipo de características correspondientes a períodos previos, es necesario tener información retrospectiva en la muestra de tipo corte transversal o, alternativamente, obtener los rezagos a partir de una muestra de tipo longitudinal. Debido a que las encuestas de cortes transversales disponibles no tienen información de las características de los individuos en períodos anteriores al observado, la muestra utilizada para las especificaciones que incluyen rezagos proviene del panel correspondiente al período 2002-2006 de la ENAHO. La complicación que trae consigo el cambio de muestra radica en el menor número de observaciones existentes en la base de tipo longitudinal. En tal sentido, es necesario identificar la existencia de diferencias considerables por el cambio de muestra.

La columna 2 del Panel A de la tabla 4 muestra los resultados de la misma especificación anterior (columna 1) pero utilizando datos del año 2006 provenientes de la muestra de tipo panel. A pesar de diferencias en el sexo del individuo y el sexo del jefe de hogar, los demás resultados muestran ser bastante parecidos con los mostrados en la columna 1. Para las dos variables que se muestran distintas, esta diferencia viene dada en la significancia estadística, mas no en el signo que tiene el efecto de dicha variable. Dicho esto, es posible que las diferencias en ambas variables sea causa del tamaño de la muestra pero no de diferencias estructurales en las encuestas o problemas de sesgo en las variables. Estos resultados muestran un efecto positivo y significativo de 27 puntos porcentuales que tiene la educación del

padre sobre la probabilidad de que el hijo termine la secundaria, lo cual no se aleja de los primeros resultados mostrados.

Ahora bien, sabiendo que no existe una diferencia considerable en la muestra proveniente del panel, es posible controlar por variables rezagadas tal que permitan una mejor identificación del efecto de la educación del padre. Puede reescribirse el modelo de la siguiente manera:

$$Prob(secundaria = 1)_i = \alpha + \beta_1 HC_i^{t-1} + \beta_2 I_i^{t-1} + Z'X_i^t + V'X_i^{t-1} + u_i,$$

donde se agregan las variables rezagadas. La columna 1 del Panel B de la tabla 4 muestra los resultados que se obtienen al controlar por rezagos correspondientes al año 2002. De manera distinta a lo mostrado anteriormente, el efecto del nivel educativo de los padres resulta en un incremento de 15 puntos porcentuales sobre la probabilidad de que el hijo concluya sus estudios secundarios. Esta diferencia de poco más de 10 puntos porcentuales, muestra que los resultados anteriores han sido sobreestimados con respecto al valor verdadero del parámetro. El sesgo positivo de las columnas anteriores se debe, principalmente, a dos motivos: (1) incorporar variables explicativas posteriores a la transición educativa de los hijos, lo cual introduce correlación con el término de error por omisión de variables durante la etapa educativa del hijo y (2) incluir el ingreso laboral anual per cápita del hogar como variable explicativa, la cual puede ser, al mismo tiempo, una variable de resultado (por ejemplo, el hijo ha concluido la educación secundaria y dedique su tiempo al trabajo, implica mayor ingreso para el hogar). En concreto, no se remueve únicamente la inconsistencia intertemporal que se correlaciona con el error, sino que el ingreso del hogar, como variable que aproxima el estado económico del hogar durante la transición educativa del hijo, permite aislar el efecto de las transmisiones educativas de padres a hijos. Este efecto ha sido mencionado en la sección que describe el marco teórico del estudio.

Para las variables que quedan, se muestra que existe un efecto positivo y decreciente con respecto a la edad del individuo. Por otro lado, no existe diferenciación estadísticamente significativa entre los hombres y las mujeres con respecto a la conclusión de la secundaria. Nótese que el efecto del Castellano como lengua materna, tiene un efecto positivo y bastante significativo, alcanzando 8 puntos porcentuales sobre la probabilidad de concluir la secundaria. Dicho efecto podría explicar mayor dificultad en el proceso de aprendizaje de los estudiantes cuya lengua materna es distinta al castellano, pudiendo capturar también correlación con etnias

o minorías sociales. El efecto de enseñanza- aprendizaje es mencionado por Benavides, Mena y Olivera (2006), quienes aluden este fenómeno a las discordancias entre la forma tradicional de enseñanza que se basa en la ejemplificación y participación y la forma de aprendizaje de algunos estudiantes, basada en la observación. Otros autores aluden el mayor efecto de la lengua materna castellana a la ventaja en entendimiento que obliga a asignar mayor esfuerzo a aquellos estudiantes cuya lengua materna es distinta al Castellano.

Como se esperaba, el efecto del ingreso laboral anual per cápita en el hogar resulta positivo y estadísticamente significativo, lo cual significa que los hijos provenientes de familias con mejor estado económico tienen mayor probabilidad de concluir la secundaria. El sexo del jefe del hogar muestra un efecto negativo, lo cual alude a que los hijos provenientes de hogares donde la mujer es quien lidera la familia, tienen mayor probabilidad de terminar la secundaria. Aún cuando podría considerarse que los hogares con mujeres como jefes de hogar se relacionan a bajos niveles socio-económicos, este efecto estaría siendo recogido por los ingresos laborales per cápita en el hogar, lo cual posibilita inferir que el resultado encontrado para el sexo del jefe de hogar podría referirse a una mayor valoración del capital humano por parte de las madres o preferencias por una correcta formación intelectual de los hijos en comparación con los padres. Al mismo tiempo, la probabilidad que tienen los individuos de concluir la secundaria se reduce a medida que existan más hermanos menores de 6 años presentes en el hogar. Para este efecto existen dos posibles explicaciones: en primer lugar, la mayor carga familiar obliga a los hermanos mayores a destinar parte del día a las tareas domésticas y cuidado de los hermanos menores mientras los padres se dedican a trabajar. De este modo, al individuo tiene un costo adicional al proceso de aprendizaje, el cual tiene que ver con restricciones de tiempo disponible para asignar a las asignaturas escolares. La segunda posibilidad tiene que ver con una decisión previa al resultado educativo de los hijos. Como se mencionó en la sección anterior, los padres deciden la cantidad de hijos que van a tener en función de la valoración por la formación de capital humano de los hijos. Así, aquellos padres que desean hijos intelectualmente mejor formados, deciden tener menos hijos para no tener mayores restricciones de inversión en capital humano. No obstante, estas decisiones pueden ser actualizadas de acuerdo a los perfiles de ingreso que van reportando los padres durante su vida, lo cual puede estar siendo capturado por la variable de ingreso anual per cápita del hogar. De ser este el motivo, no existiría correlación alguna con el término de error y la primera explicación sería la interpretación correcta. Por último, el efecto correspondiente al ámbito geográfico muestra un efecto positivo y significativo de 6 puntos porcentuales para los

individuos que residen en áreas urbanas. Este resultado puede estar capturando efectos de accesibilidad y oferta educativa de la educación secundaria.

La segunda columna del Panel B de la tabla 4 muestra los resultados al descomponer la variable dicotómica que hace referencia a si el padre terminó sus estudios secundarios de acuerdo a categorías de niveles educativos alcanzados. En este caso, la variable omitida es la categoría “secundaria incompleta o menos”. Se muestra un efecto positivo y creciente con respecto al nivel educativo alcanzado por los padres, yendo desde 10 puntos porcentuales en el caso en que los padres no hayan alcanzado mayor nivel educativo que la secundaria hasta 16 puntos porcentuales que es el caso en que los padres han alcanzado concluir estudios superiores o reportan estudios de post grado.

Para terminar, es importante mencionar los potenciales problemas que pueden afectar la identificación de las transmisiones de educación a nivel intergeneracional. Cuatro problemas, considerados los más importantes, serán citados. El primer problema eventual tiene que ver con la muestra utilizada. Dado que se está considerando únicamente a los individuos entre 17 y 21 años que aún viven con sus padres, dicho segmento poblacional podría tener características específicas que difieren de las características generales de los jóvenes del mismo rango de edad. Por poner un ejemplo, el hecho de que estos jóvenes aún vivan con sus padres podría deberse a que aún no se encuentran trabajando y por consiguiente, sigan dependiendo de los ingresos de sus padres. En este extremo, es más factible que los jóvenes que no trabajan dediquen su tiempo a los estudios, lo que llevaría a introducir un sesgo por selección de muestra en la regresión. En tal sentido, los resultados son más robustos cuando se considera el total poblacional correspondiente a dicho rango de edades, es decir, aquellas personas entre 17 y 21 años que viven y también aquellas que no viven con sus padres. Por otro lado, es posible que los jóvenes que aún vivan con sus padres tengan mayor valoración por la educación o, alternativamente, los padres pueden tener preferencias por la formación de capital humano en sus hijos. El inconveniente de incorporar el total poblacional es que para este último subgrupo, aquellos individuos entre 17 y 21 años que no viven con sus padres, no se podría observar el nivel educativo alcanzado por sus progenitores.

El segundo problema potencial tiene que ver con los individuos incluidos en la muestra y la posibilidad de migración. En este caso, puede pensarse que los hijos más hábiles, los que tienen mayor valoración por el capital humano o los que tengan mayores ingresos sean quienes

migran hacia otros centros poblados debido a la existencia de grados o años de enseñanza más elevados, quedando los hijos con menor talento estudiantil en el hogar y considerando en la muestra de referencia únicamente a este tipo de hijos. De ser este el caso, el parámetro correspondiente a la variable de educación del padre o madre (jefe del hogar) podría estar subestimando el efecto debido a este tipo de variables inobservables (al ser los hijos menos hábiles los que se recogen en la muestra, el hecho de haber concluido el nivel educativo secundario vendría dado por un mayor esfuerzo- sea por mayor inversión en educación o sea por mayor tiempo dedicado al proceso de aprendizaje del hijo- del padre o de la madre y por consiguiente, no podría atribuirse únicamente al esfuerzo del hijo) estarían siendo detectados por el parámetro hallado, afectando la identificación propia de las transmisiones educativas. De modo contrario al supuesto anteriormente descrito, podría pensarse también que son las familias más pobres las que migran de zonas rurales a zonas urbanas como consecuencia de mayores ingresos esperados que se obtienen en las grandes ciudades⁹. De ser este el caso, serían las familias de altos ingresos las que estarían siendo reportadas en la muestra utilizada para la estimación (pues serían los hogares con más altos ingresos los que habrían permanecido en sus lugares originales de procedencia), capturando los efectos de los hijos de familias con mayor poder económico y por consiguiente, con mayor posibilidad de acceso y conclusión de la educación secundaria (mayor inversión en capital humano, acceso a escuelas de mejor calidad, etc.). Así, los parámetros estimados correspondientes a la educación del padre o madre podrían estar siendo sobreestimados debido a que no reflejarían una verdadera transmisión de habilidades, sino que estaría incluida también la potencial correlación por mejores condiciones educativas. En resumen, si el proceso migratorio supone los dos casos descritos, tanto la sobreestimación del nivel educativo del padre o madre por motivos de hijos menos hábiles, con menores ingresos o con menor valoración por el capital humano, como la subestimación de los mismos parámetros como resultado de la presencia de individuos con mejores condiciones económicas estarían mitigando simultáneamente los efectos resultantes del proceso de migración¹⁰.

⁹ Esta idea proviene del estudio pionero de procesos migratorios elaborado por Harris y Todaro (1970).

¹⁰ Algunos estudios teóricos como el de Katz y Stark (1986) argumentan que el proceso migratorio puede atribuirse a estrategias de diversificación del riesgo de las familias. Así, dado que las actividades de las zonas de origen no guardan correlación con las actividades que se practican en las zonas de destino, las familias deciden qué miembros- podría pensarse que son los hijos- emigran, de manera que asignan de manera más eficiente el limitado portafolio de activos (mano de obra) con que cuentan. De ser este el caso, tiene sentido inferir que son los miembros más hábiles los que emigran, de tal modo

La tercera limitante se centra en no poder observar el entorno social de la familia y la importancia de los *efectos de pares* en las trampas intergeneracionales de educación. Estos factores son importantes debido a que el entorno cultural de la familia y los efectos de la “vecindad”, es decir, el contexto social y el círculo en el que el individuo desarrolla sus relaciones con otros miembros que no guardan parentesco con su familia, pueden actuar como un mecanismo que impulse o retraiga la formación intelectual de los individuos. Por ponerlo de modo diferente, es menos probable que un individuo que crezca en un vecindario marginado concluya exitosamente su etapa educativa en comparación con individuos que residen en vecindades con mejor reputación, debido a que los primeros tienen mayor riesgo a relacionarse con individuos que suelen presentar problemas al interior de sus familias de tal manera que afectan su desarrollo cognitivo y los conduce a la deserción escolar.

Finalmente, el mayor problema de la identificación del impacto de las transmisiones de educación sobre los resultados educativos se puede resumir a determinar la razón por la cual los padres alcanzaron el nivel educativo que reportan. Si los años de estudio de los padres han sido dados por motivo de buenos antecedentes económicos en la familia, entonces lo explicado anteriormente estaría correlacionado con el término de error y por consiguiente la identificación del verdadero parámetro no sería posible. Para lidiar con el problema de causalidad, es necesario encontrar una variable que esté correlacionada con la educación de los padres pero no con el resultado educativo de los hijos, de modo que su efecto únicamente podría afectar la educación de los hijos indirectamente por la educación de los padres. Los resultados mostrados, se presume, capturan tanto este efecto directo como indirecto. De este modo, el efecto verdadero de las transmisiones sería distinto a los 15 puntos porcentuales reportados. En tal caso, la pregunta relevante sería si ese efecto está siendo subestimado o sobreestimado. Este tema podría afrontarse si es que se condiciona el nivel educativo del padre a algún factor que anteceda su resultado educativo. La Encuesta de Hogares del 2006 incluye preguntas del nivel educativo de los padres para todos los jefes de hogar, lo cual permite efectuar una regresión en dos etapas, tal que en la primera etapa pueda controlarse el nivel educativo del padre (jefe de hogar) de acuerdo al nivel educativo alcanzado más alto alcanzado por su padre o madre, aún cuando el padre o la madre del jefe de hogar no reside en la misma vivienda que su hijo. De esta manera, no solo dos, sino tres generaciones

que el sesgo por migración podría estar subestimando la variable explicativa del nivel educativo del padre o la madre.

seguidas podrán ser vinculadas en el proceso de identificación de las transmisiones de educación al interior de las familias.

La tabla 5 muestra los resultados de la primera etapa de la regresión por variables instrumentales. Nótese que las hipótesis nulas de las pruebas de sobreidentificación (Sargan y Hansen $-J$) no son rechazadas, sugiriendo que se cumplen las condiciones de ortogonalidad necesarias en estimaciones con variables instrumentales. Sin embargo, la hipótesis nula de presencia de instrumentos débiles de Cragg y Donald no puede ser rechazada (el estadístico F es menor al valor crítico de 7.25). Ante la presencia de instrumentos débiles, el sesgo generado por variables omitidas puede acentuarse, complicando la correcta identificación del efecto de las transmisiones intergeneracionales de educación.

La tabla 6 muestra los resultados de la segunda etapa de la regresión por variables instrumentales (ecuación principal). Por tratarse de una regresión en dos etapas con variables dependientes dicotómicas, el resultado del parámetro correspondiente a la educación del padre debería de interpretarse como un aumento de 45.4 puntos porcentuales en la probabilidad que tiene el hijo de concluir la educación secundaria por cada punto porcentual en la probabilidad que tiene el padre de concluir la educación secundaria. Dado el resultado de la prueba de instrumentos débiles, el efecto hallado en la estimación en dos etapas no es confiable.

Existen dos razones para pensar que el efecto encontrado puede estar siendo sobreestimado. En primer lugar, las herencias al interior de las familias pueden generar mejores resultados en la educación de las generaciones más recientes debido al aumento de la riqueza en el hogar. Esta intuición ha sido discutida líneas arriba. La segunda razón tiene que ver con la posibilidad de encontrar familias en donde los abuelos realizan inversiones directas sobre la educación de sus nietos, lo cual haría que el sesgo en las transmisiones intergeneracionales de educación sea aún mayor al estimar por variables instrumentales. Algunos estudios económicos han encontrado evidencia de que las transferencias monetarias directas de abuelos hacia nietos afectan positivamente los resultados educativos, estado nutricional y resultados de la salud de los niños¹¹.

¹¹ Ver Case y Deaton (1998) y Duflo (2003) para más detalles.

TABLA 5

**Transmisiones de Educación:
Resultados de la Primera Etapa (Variables Instrumentales)**

VARIABLES	Educación del padre: Secundaria completa o más
Educación del abuelo: secundaria completa o más	-0.0004 (0.016)
Educación de la abuela: secundaria completa o más	0.0326* (0.0179)
Sexo	-0.0171* (0.01033)
Edad	0.2311** (0.1176)
Edad al cuadrado	-0.0059* (0.0031)
Lengua _aternal: Castellano	0.149*** (0.01874)
Ingreso laboral per capita del hogar (anual)	0.00842*** (0.00058)
Sexo del jefe de hogar	0.1362*** (0.013697)
Edad del jefe de hogar	-0.0078*** (0.00066)
Hermanos menores a 6 años	-0.0619*** (0.00956)
Ambito urbano	0.291*** (0.0126)
Intercepto	-2.0199* (1.10895)
Observaciones	6750
R2	0.262
Test de Sargan	4.094 [0.043]
Test de Hansen – J	4.447 [0.035]
Test de Cragg y Donald (Estadístico F)	3.02 [7.25]

La regresión incluye efectos fijos por departamento de residencia. La variable dependiente (instrumentalizada) toma el valor de 1 si el padre del individuo tiene ha alcanzado un nivel educativo igual o mayor a la secundaria completa. El ingreso laboral per cápita anual del hogar se encuentra en miles de soles.

Errores estándar en paréntesis. Las probabilidades resultantes de las pruebas de hipótesis de sobreidentificación reportadas en corchetes. Para la prueba de instrumentos débiles (Cragg y Donald), el valor crítico al 25% de Stock y Yogo se reporta en corchetes. [*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1]

TABLA 6

**Transmisiones de Educación:
Probabilidad de Concluir Secundaria (Variables Instrumentales)**

VARIABLES	Muestra: ENAH0 2006
Educación del padre: secundaria completa o más	0.454 (0.411)
Sexo	-0.0467*** (0.0126)
Edad	0.798*** (0.153)
Edad al cuadrado	-0.0192*** (0.00399)
Lengua materna: Castellano	0.132** (0.0640)
Ingreso laboral per cápita del hogar (anual)	0.0013 (0.0031)
Sexo del jefe de hogar	-0.0381 (0.0582)
Edad del jefe de hogar	-0.000134 (0.00328)
Hermanos menores a 6 años	-0.0560** (0.0272)
Ámbito urbano	0.0745 (0.123)
Intercepto	-7.879*** (1.398)
Observaciones	6750
R2	0.236

La regresión incluye efectos fijos por departamento de residencia. La variable dicotómica que denota la educación del padre (igual a 1 si es secundaria completa o más) es instrumentalizada en la primera etapa de la regresión por la educación de su padre (educación del padre del jefe de hogar) con una variable dicotómica que toma el valor de 1 si el padre del jefe de hogar ha logrado concluir la secundaria o ha obtenido educación de algún nivel educativo superior al básico secundario y de su madre (utilizando el mismo criterio). El ingreso laboral per cápita anual del hogar se encuentra en miles de soles.

Errores estándar en paréntesis. [*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1]

La evidencia previa sugiere que no es factible utilizar la educación de los abuelos como instrumento para explicar la educación de los padres y aislar su efecto sobre el resultado educacional de las generaciones más recientes. En este escenario, los resultados mostrados en el Panel B de la tabla 4 son más confiables en el sentido de que, a pesar de la presunción de la existencia de variables omitidas, identifican de mejor manera el efecto de las transmisiones intergeneracionales de educación. La sección 6 discute la robustez de los resultados encontrados.

Para concluir con esta primera etapa del análisis empírico, la inclusión de variables rezagadas ha permitido identificar de mejor manera el efecto de las transmisiones intergeneracionales de educación. Debido a que puede controlarse por el estado económico de la familia en la etapa de la transición educativa del hijo, se hace posible suprimir del parámetro estimado la correlación existente entre la mayor educación del padre y el mayor ingreso del hogar. El problema se centra ahora en encontrar un instrumento que explique la educación del padre en tanto que no esté relacionado con el resultado educativo del hijo, es decir, que la única manera de afectar el nivel educativo alcanzado por el hijo sea a través de su efecto en la educación del padre. Dada la información mostrada en la tabla 4, es posible argumentar que el sesgo del parámetro asociado a la educación del padre sea positivo debido a los antecedentes familiares (generaciones más antiguas). A modo de ampliar la discusión de esta subsección, el Anexo B muestra los resultados en donde se toma como unidad de análisis a los jefes de hogar.

5.2. Trampas Intergeneracionales de Empleo No Calificado

Con la finalidad de identificar el efecto de la educación de los padres sobre el resultado ocupacional del hijo, el siguiente modelo es evaluado:

$$Prob(\text{ocupación}_{\text{baja-calificación}} = 1)_i = \alpha + \varphi(HC_i^t) + \gamma'X_i^t + e_i,$$

donde HC_i^t denota el nivel educativo más alto alcanzado por el padre o la madre, X_i^t es un vector de características individuales, α, φ y γ son un conjunto de parámetros de interés y e_i es un término de error. La variable HC_i^t es una dicotómica que toma el valor de 1 si el padre o la madre del individuo reportan haber concluido la educación secundaria o algún nivel superior. Incluidos en X_i^t están el sexo del individuo (dicotómica igual a 1 si es hombre), la lengua materna (dicotómica igual a 1 si es Castellano), el ámbito de residencia (dicotómica igual a 1 si es urbano) y un conjunto de variables dicotómicas que diferencian por grupos etarios. La variable dependiente toma el valor de 1 si se observa que el individuo trabaja en alguna ocupación que no requiere mayor nivel educativo o calificación específica para llevarse a cabo. Las categorías ocupacionales son tomadas de los códigos de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) a un dígito, tal como se ha utilizado en el análisis descriptivo de la sección 3. La categoría de “trabajadores no calificados de los servicios y peones

agropecuarios” ha sido tomada para representar las ocupaciones de baja calificación. En esta categoría se encuentran las siguientes ocupaciones: (1) vendedores ambulantes, (2) cobradores y vendedores de los servicios de transporte, (3) personal doméstico, lavadores, planchadores y afines, (4) mensajeros, repartidores, porteros y afines, (5) recolectores de basura, (6) peones agropecuarios forestales, de la pesca y afines y por último (7) peones de la mina, suministros de electricidad, gas y agua y afines. Dicha categoría es clasificada como una ocupación de baja calificación debido a que no es necesario un alto nivel educativo ni habilidad específica de la ocupación para ser llevada a cabo. Es probable que existan otras categorías ocupacionales en las que se observe individuos con bajos niveles educativos, pero la CIUO considera también las labores realizadas por el trabajador, relacionándolas con el requerimiento de destrezas particulares necesarias para realizar dicha labor. Es por este motivo que se ha seguido el criterio de clasificación internacional uniforme y se ha considerado a la categoría señalada como la categoría ocupacional de baja calificación.

Dos restricciones han sido tomadas en cuenta para la utilización de bases de datos. En primer lugar, se ha querido restringir la muestra a individuos entre 25 a 50 años de edad para evitar problemas de alta rotación laboral en edades menores, lo cual introduce mayor “ruido” en el modelo, y adicionalmente, evitar problemas de retiro de la fuerza laboral para edades mayores a los 50 años. En segundo lugar, es necesario observar el nivel educativo alcanzado por los padres de dichos individuos entre 25 y 50 años de edad. Por las restricciones de muestreo para el análisis empírico, los datos provienen de la Encuesta de Niveles de Vida (ENNIV) de 1985, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática y la ENAHO correspondiente al año 2008. Ambas encuestas recogen datos del nivel educativo de los padres de los jefes de hogar. Por tal motivo, nuestra muestra incluye únicamente a jefes de hogares entre 25 y 50 años para 1985 y 2008. Nótese que, adicionalmente, el *pool* de datos provenientes de ambas encuestas permite obtener resultados más robustos por mayor número de observaciones, diferenciar por efectos heterogéneos de diferentes períodos y seguir a una misma cohorte en dos períodos distintos.

El modelo empírico utilizado para la estimación es un Probit con control por selección de muestra. Esto debido a que la ocupación de los individuos se observa únicamente para aquellos individuos que se encuentran trabajando. Así, es necesario controlar previamente por decisiones de trabajo en los individuos, caso contrario, las inferencias realizadas podrían no ser

correctas por contener problemas de sesgo por selección de muestra. El Anexo C trata detalladamente la forma de estimación utilizada para corregir por este problema potencial.

La tabla 7 muestra los resultados obtenidos para las trampas intergeneracionales de ocupaciones de baja calificación. Para efectuar distinciones entre la muestra proveniente de la ENNIV 1985 y ENAHO 2008, las dos primeras columnas de la tabla muestran los resultados para cada período. Para la muestra proveniente de la encuesta de 1985, se encuentra la existencia de un efecto negativo de 3.6 puntos porcentuales de la educación del padre sobre el resultado ocupacional del hijo. Este resultado es similar al encontrado en la estimación efectuada para la muestra proveniente de la encuesta del 2008. Dicho de otro modo, el hecho de que los padres hayan concluido la educación secundaria o conseguido algún nivel superior, reduce entre 3 y 3.6 puntos porcentuales la probabilidad de que el hijo consiga empleo en una ocupación de baja calificación durante su adultez. De igual manera, los hombres presentan menor probabilidad de emplearse en este tipo de ocupaciones en ambos períodos, siendo menor la probabilidad en el año 2008. Para el ámbito geográfico, existe diferencia de efectos para ambas submuestras, pero pierde consideración debido a que el efecto positivo para la submuestra proveniente del año 1985 no es estadísticamente significativo. Para las variables restantes, es posible observar efectos similares en ambas columnas.

La tercera columna de la tabla 6 muestra los resultados obtenidos en el *pool* de datos obtenido al juntar ambas submuestras. En esta especificación, el efecto encontrado de la educación del padre o la madre es, como se esperaba, negativo de 3.9 puntos porcentuales sobre la probabilidad que tiene el hijo de emplearse en una ocupación de baja calificación. Además, se encuentra un efecto negativo de 16 puntos porcentuales de los hombres sobre el empleo en este tipo de ocupaciones. De este modo, el efecto alude a que las mujeres tienen mayor probabilidad de emplearse en este tipo de ocupaciones. Este resultado no es sorprendente debido a la mayor densidad de población femenina que se dedica, principalmente, a las labores domésticas. Este resultado tiene que ver también con el efecto encontrado en el ámbito urbano, el cual es positivo y estadísticamente significativo (al 99%) en 7.2 puntos porcentuales. Ambos resultados anteriormente descritos, pueden llevar a pensar que los empleos de baja calificación tienen mayor concentración en las mujeres y en el ámbito urbano, lo cual puede relacionarse con trabajadoras del hogar que, en la mayoría de los casos, son mujeres que migran a las ciudades en búsqueda de empleo y terminan trabajando en este tipo de ocupaciones. Por otro lado, no se encuentra un efecto significativo al diferenciar por grupos etarios, menos en el

grupo de edad entre 30 y 34 años. El resultado para este grupo es negativo de 3.8 puntos porcentuales en comparación con el grupo de individuos entre 25 y 29 años de edad, lo cual sugiere que existe una menor probabilidad de emplearse en este tipo de ocupaciones para individuos entre 30 y 34 años pero el efecto se mitiga en edades más avanzadas. Finalmente, la variable dicotómica que diferencia por período tiene un resultado positivo y estadísticamente significativo de 9.3 puntos porcentuales en el 2008 comparado con el año 1985. Como se ha mostrado en la sección descriptiva, existe una mayor concentración poblacional en este tipo de ocupaciones al ser comparada con cohortes anteriores, lo cual puede deberse a procesos migratorios de fines de la década de los ochenta y la mayor población existente actualmente.

Como se mencionó, dado que se tiene datos para individuos entre 25 y 50 años en 1985 y 2008, es posible seguir a un mismo grupo poblacional en el tiempo. Este grupo poblacional, considera a individuos que en el año 1985 tenían entre 25 y 27 años de edad y su correlato, individuos entre 48 y 50 años de edad en el año 2008. A pesar que los individuos observados para el año 2008 no necesariamente son los mismos individuos que se observa en 1985, el hecho de pertenecer a la misma cohorte puede hacer suponer que existe un componente fijo (invariante en el tiempo) para las individuos pertenecientes a la misma cohorte, el cual puede ser capturado al agregar una variable dicotómica que diferencie por el período de observación (1985 ó 2008). La cuarta columna de la tabla reporta los resultados obtenidos para esta especificación. De manera contraria a los resultados obtenidos en las columnas anteriores, se observa que el efecto de la educación de los padres sobre el resultado ocupacional del hijo, aunque negativo, es estadísticamente no significativo.

El resultado mostrado no implica que el efecto de la educación de los padres sobre el resultado ocupacional de los hijos sea nulo al observar a la misma generación en el tiempo. Debido a que no ha sido incluido el término de interacción entre la muestra conformada por los individuos provenientes de la muestra 2008 y el indicador de este último período, los efectos del componente fijo al interior de la cohorte están siendo capturados por la variable de interés (educación del padre o madre), lo cual dificulta la correcta identificación del efecto causal. Agregar variables dicotómicas interactuadas en un modelo no lineal genera complicaciones en la interpretación de los resultados debido al supuesto de la distribución y la forma funcional que adopta el componente de error. Como ha sido mostrado en la sección descriptiva, la tendencia general ha sido que los años de educación aumenten en la población al mismo tiempo que ha aumentado el empleo en ocupaciones de baja calificación. Por ello, es probable que la

correlación positiva por efectos tendenciales esté siendo capturada en el parámetro hallado, lo cual sesga el coeficiente “hacia arriba” afectando la significancia estadística.

TABLA 7

Trampas Intergeneracionales de Ocupaciones de Baja Calificación

VARIABLES	ENNIV 1985 (i)	ENAH0 2008 (ii)	Pool: ENNIV 1985 y ENAH0 2008 (iii)	Pool: Misma Cohorte (iv)
Educación del padre: secundaria completa o más	-0.0361* (0.0172)	-0.0303** (0.00808)	-0.0392*** (0.00211)	-0.000549 (0.00710)
Sexo	-0.0337** (0.0144)	-0.0950*** (0.0118)	-0.159*** (0.0311)	-0.0907 (0.0807)
Lengua materna: Castellano	0.0322 (0.0219)	-0.00758 (0.00895)	-0.00621 (0.0237)	0.00546 (0.00818)
Ámbito urbano	-0.0175 (0.0146)	0.0819*** (0.00813)	0.0719*** (0.0203)	0.0693*** (0.00736)
Grupo de Edad: 30 a 34 años	-0.022 (0.014)	0.0173 (0.011)	-0.0381* (0.012)	- -
Grupo de Edad: 35 a 39 años	-0.0236 (0.025)	-0.016 (0.024)	-0.029 (0.0356)	- -
Grupo de Edad: 40 a 44 años	-0.0396** (0.0175)	-0.0225* (0.0127)	-0.00753 (0.0266)	- -
Grupo de Edad: 45 a 50 años	-0.0246 (0.0259)	0.0545*** (0.0127)	-0.0064 (0.0072)	- -
Año 2008	- -	- -	0.0929*** (0.0058)	0.0753*** (0.0121)
Observaciones	2806	10971	13777	1614
Observaciones censuradas	751	1626	2377	484
Test de independencia de ecuaciones (rho=0)	5.44	9.95	12.21	9.36
Prob>chi2(1)	0.0197	0.0016	0.000	0.002

Efectos marginales reportados. Errores estándar en paréntesis. [*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1]

Consiguientemente, se debe de tener cuidado con la interpretación y la inferencia que podría realizarse a partir de los resultados mostrados en la cuarta columna de la tabla. En la siguiente sección se discute la robustez de los resultados mostrados en esta sección y se amplía el análisis del efecto de la educación de los padres sobre el resultado ocupacional de los hijos probando una estrategia de estimación alternativa que permite una interpretación más directa de los parámetros.

6. Análisis de Robustez

La sección anterior muestra que el nivel educativo alcanzado por los padres tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo en el resultado educativo de los hijos y un efecto

negativo en la probabilidad que tienen los hijos de trabajar en ocupaciones de baja calificación durante su adultez. Esta sección discute la robustez y el análisis de sensibilidad de los resultados encontrados en la sección anterior.

Empezando por los resultados de transmisiones intergeneracionales de educación, al utilizar variables rezagadas provenientes de una muestra de tipo longitudinal, es posible introducir sesgo en las estimaciones debido a la *permanencia* de los hogares encuestados durante todo el período 2002-2006. En este sentido, existen dos preguntas relevantes para determinar la dirección del potencial sesgo por la estructura de datos utilizados: (1) cuántas observaciones del total de observaciones del año 2002 han sido utilizadas en las estimaciones efectuadas para observar los resultados educacionales en el año 2006 y (2) cuán grande es la diferencia existente entre la muestra utilizada para las estimaciones y el resto de la muestra que, a pesar de observarse en el 2002, no se registran datos de dicho segmento muestral en el año 2006.

Por tal motivo, es necesario comparar las características observadas en ambas muestras en el año 2002 y ver las diferencias existentes entre ellas. La tabla 8 muestra la prueba de medias de las variables utilizadas para la estimación y algunas variables adicionales para ambos grupos muestrales en el año 2002. Nótese que las estimaciones realizadas consideran alrededor del 47% de la muestra inicial de jóvenes entre 13 y 17 años (17 y 21 años en el 2006) en el año 2002. A pesar de tener menos de la mitad de observaciones iniciales, el resultado de la prueba de medias sugiere que no existe gran diferencia entre la mayoría de las características observadas. La única variable que resultó estadísticamente diferente entre ambas muestras es el ámbito geográfico, lo cual implica que un mayor número de observaciones utilizadas para las estimaciones provienen del ámbito urbano, en comparación con las observaciones iniciales del año 2002. Debido a la correlación positiva existente entre los resultados educativos y el ámbito urbano, los resultados obtenidos en las estimaciones presentan, *por sí mismos*, un sesgo positivo introducido por la muestra que ha sido utilizada. La sobreestimación de los parámetros de interés podría ocasionar errores de inferencia con respecto a la relevancia del efecto de la educación de los padres en los resultados educativos de los hijos.

TABLA 8

Análisis de Atrición: Prueba de Medias

VARIABLE	Promedio Muestra 1 ^a	Promedio Muestra 2 ^b	Diferencia	Desviación Estándar	Estadístico t	Pr > t
Educación del padre:						
Secundaria incompleta o menos	0.571	0.589	-0.018	0.037	-0.491	0.623
Secundaria completa	0.221	0.242	-0.020	0.032	-0.635	0.526
Superior no universitaria incompleta	0.018	0.017	0.000	0.010	0.027	0.979
Superior no universitaria completa	0.097	0.054	0.044	0.018	2.395	0.017
Superior universitaria incompleta	0.022	0.030	-0.008	0.013	-0.623	0.534
Superior universitaria completa o post-grado	0.071	0.069	0.002	0.019	0.121	0.904
Sexo	0.568	0.576	-0.008	0.037	-0.213	0.831
Lengua materna: Castellano	0.892	0.894	-0.002	0.023	-0.079	0.937
Ingreso laboral per cápita del hogar (anual)	6341.639	5539.405	802.234	676.465	1.186	0.144
Sexo del jefe de hogar	0.824	0.846	-0.023	0.028	-0.821	0.412
Edad del jefe de hogar	39.661	43.689	-4.028	3.177	-1.268	0.128
Hermanos menores a 6 años	0.476	0.485	-0.009	0.060	-0.147	0.884
Ámbito Urbano	0.745	0.688	0.057	0.034	1.650	0.099
Material del piso: Tierra	0.156	0.185	-0.029	0.041	-0.714	0.528
Material del techo: Caña, estera u otros materiales	0.160	0.172	-0.012	0.027	-0.449	0.736
Material de las paredes: Adobe o tapia	0.236	0.245	-0.009	0.007	-1.34	0.117
Número de habitaciones para dormir en la vivienda	2.354	2.587	-0.233	1.312	-0.178	0.863
Observaciones	1022	2196				

a/ Muestra conformada por jóvenes entre 17 y 21 años en el año 2006 entrevistados continuamente desde el año 2002. Esta muestra ha sido tomada para el análisis empírico.

b/ Muestra conformada por jóvenes entre 13 y 17 años en el año 2002.

Para contrarrestar el efecto del sesgo muestral, puede probarse la sensibilidad de la significancia estadística de los parámetros estimando para cada ámbito geográfico por separado. La tabla 9 muestra los resultados obtenidos al efectuar dichas estimaciones. Adicionalmente incluye resultados al separar por sexo de los jóvenes y al agregar variables que recogen efectos del ingreso en el hogar.

Las dos primeras columnas muestran los resultados del ámbito urbano y ámbito rural, respectivamente. Nótese que para ambos casos, el efecto de la variable de interés (la variable dicotómica que indica si el padre o la madre terminaron estudios secundarios) es estadísticamente significativo al 99% de confianza. Para las demás variables explicativas, es posible observar diferencias en los resultados encontrados para cada ámbito geográfico. En el caso del ámbito urbano, la variable dicotómica que indica que el joven tiene al Castellano como lengua materna es estadísticamente no significativa. Todo lo contrario ocurre en el ámbito rural, donde el efecto encontrado es de 15.6 puntos porcentuales adicionales en la probabilidad de que el individuo concluya sus estudios secundarios.

Del mismo modo, el ingreso laboral per cápita anual del hogar tiene un efecto estadísticamente significativo únicamente en el ámbito rural. Este resultado puede ser reflejo de la mayor oferta educativa en las zonas urbanas y por ello, es probable que las familias no destinen mayor proporción del ingreso del hogar a la inversión en educación de los hijos, lo cual sí ocurre en el ámbito rural. El hecho de que el efecto del ingreso laboral per cápita anual del hogar, como un indicador del ingreso corriente de la familia, no resulte significativo en zonas urbanas es bastante interesante para efectos de nuestro análisis, pues permite ser más precisos con respecto a la identificación del parámetro de interés. En el caso extremo de que el ingreso en el hogar no tenga efectos sobre la probabilidad de que los individuos concluyan la educación secundaria debido a una mayor igualdad en el acceso a servicios de educación, podría concluirse que el hecho de que los padres hayan concluido la educación secundaria tiene un efecto promedio de 13 puntos porcentuales sobre la probabilidad de que los hijos concluyan los estudios básicos secundarios. Algunas otras diferencias entre ámbitos geográficos aparecen en los efectos del sexo del jefe de hogar, el cual resulta significativo únicamente para el ámbito urbano, al igual que el número de hermanos menores a 6 años, no obstante, no ocurre lo mismo en el ámbito rural. Este último resultado puede ser producto de la diferencia en preferencias por fecundidad entre ámbitos geográficos. Debido a que el número de hijos por familia es relativamente mayor en zonas rurales con respecto a zonas urbanas, la interacción entre el número de hijos y los resultados educativos de los hijos que una familia desea tener, parece atenuarse en las familias rurales y por consiguiente, los individuos residentes en dicho ámbito alcanzan niveles educativos muy similares entre ellos, a pesar de las diferencias en el tamaño familiar existente entre los hogares rurales.

Alternativamente, la tercera y cuarta columna muestran los resultados al dividir la muestra por sexo. Los efectos de la educación de los padres resultan estadísticamente significativos, al 99% y 95% para hombres y mujeres respectivamente. Asimismo, existe una diferencia de casi 10 puntos porcentuales más para hombres que para mujeres en el efecto del mayor nivel educativo alcanzado por los padres. Por otro lado, es posible observar que el Castellano como lengua materna tiene un efecto positivo y significativo únicamente en las mujeres.

TABLA 9

Transmisiones Intergeneracionales de Educación: Probabilidad de Concluir la Secundaria

	Ámbito geográfico		Sexo		Variables adicionales
	Urbano	Rural	Hombre	Mujer	
Educación del padre: secundaria completa o más (r)	0.130*** (0.0315)	0.176*** (0.0627)	0.192*** (0.0389)	0.0959** (0.0395)	0.1498*** (0.0267)
Sexo	-0.0356 (0.0279)	-0.0103 (0.0590)	-	-	-0.029 (0.027)
Edad	0.528*** (0.171)	0.793** (0.370)	0.593*** (0.220)	0.658*** (0.255)	0.61*** (0.153)
Edad al cuadrado	-0.0123*** (0.00414)	-0.0176* (0.00912)	-0.0137** (0.00536)	-0.0150** (0.00628)	-0.0147*** (0.004)
Lengua materna: Castellano	-0.0429 (0.0563)	0.156** (0.0700)	-0.00877 (0.0512)	0.233*** (0.0887)	0.0572*** (0.018)
Ingreso laboral per cápita del hogar (anual) (r)	0.0029 (0.0018)	0.0185*** (0.0072)	0.0054* (0.00319)	0.00382 (0.0028)	0.0046*** (0.0034)
Sexo del jefe de hogar (r)	-0.0608*** (0.0188)	-0.0312 (0.0302)	-0.0387* (0.0211)	-0.0694*** (0.0243)	-0.052*** (0.0164)
Edad del jefe de hogar (r)	0.0316 (0.0386)	-0.0580 (0.0877)	-0.00725 (0.0509)	0.0391 (0.0538)	0.013 (0.041)
Hermanos menores a 6 años (r)	-0.0853** (0.0309)	0.0762 (0.0547)	-0.00173** (0.000884)	-0.00009 (0.000984)	-0.121*** (0.0415)
Ámbito urbano (r)	-	-	0.0580 (0.0437)	0.0702 (0.0464)	0.0622* (0.0318)
Material del piso: Tierra	-	-	-	-	-0.023 (0.0245)
Material del techo: Caña, estera u otros materiales	-	-	-	-	-0.0369 (0.0214)
Material de las paredes: Adobe o tapia	-	-	-	-	-0.013 (0.0287)
Número de habitaciones para dormir en la vivienda	-	-	-	-	0.3645 (0.257)
Observaciones	717	305	586	436	1022
Pseudo-R2	0.0945	0.1327	0.111	0.153	0.1736

El indicador de variable rezagada en la regresión viene representado por (r). Todas las regresiones incluyen efectos fijos por departamento de residencia. La muestra utilizada considera a individuos entre 17 y 21 años que viven con sus padres en el año 2006. El ingreso laboral per cápita anual del hogar se encuentra en miles de soles. Las variables rezagadas corresponden a características observadas en el año 2002. Efectos marginales reportados. Errores estándar en paréntesis. [*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1]

En el caso del ingreso del hogar, dicha variable tiene un efecto positivo solamente en los hombres, mas no se encuentra un efecto estadísticamente significativo para el caso de las mujeres. Otro efecto interesante es el del sexo del jefe de hogar. A pesar de tener el mismo signo negativo y ser estadísticamente significativos para ambos sexos, el efecto es mayor (en términos absolutos) para las mujeres. Este resultado podría significar que en los hogares donde el jefe de hogar es hombre, se encuentra que los padres tienen preferencias por hijos de sexo masculino. Por último, la presencia de hermanos menores a 6 años tiene efecto negativo únicamente en los hombres, mas no existe un efecto significativo en las mujeres.

La quinta columna presenta los resultados obtenidos al estimar con la misma especificación de la primera columna del Panel B de la tabla 4, con la única diferencia de haber agregado variables que aproximen una mejor descripción de los activos fijos que posee el hogar. Los activos fijos suelen ser un mejor reflejo del contexto socio-económico de las familias en mayor medida que el ingreso corriente y además, presentan una mayor correlación con la condición de vida de los padres antes de la etapa de adultez. Por este motivo, características de la vivienda como el material del piso, material del techo, material de las paredes y el número de habitaciones disponibles para dormir en la vivienda son agregadas como variables explicativas en la regresión. Nótese que el efecto de la educación de los padres no se ve alterado al incluir dichas variables en la regresión. Del mismo modo, dichas variables no son estadísticamente significativas en relación con la probabilidad de que el individuo concluya la educación secundaria.

Dado que los resultados de las transmisiones intergeneracionales en educación se muestran estadísticamente significativos aún cuando se divide la muestra total y se añade variables explicativas que pueden tener mayor correlación con la historia socio-económica del hogar, puede concluirse que los resultados encontrados son robustos y no se ven alterados ante distintas especificaciones. El análisis de atrición de las observaciones que se realiza debido a la inclusión de variables rezagadas también refuerza la conclusión de robustez de los resultados encontrados. Por tal motivo, la atención del análisis de robustez se centrará ahora en las trampas intergeneracionales de empleo no calificado.

Como se mencionó en la sección anterior, el supuesto de la distribución normal de los errores en un modelo no lineal genera complicaciones en la interpretación de los efectos de los términos de interacción. De manera alternativa a las estimaciones realizadas corrigiendo por selección de la muestra, nuevas regresiones de probabilidad lineal (estimando por mínimos cuadrados generalizados factibles) serán realizadas con el objetivo de introducir términos interactuados y así facilitar la interpretación de los resultados e identificar el efecto de la educación de los padres sobre la probabilidad de que los hijos se empleen en ocupaciones de baja calificación. De este modo, se relaja el supuesto de selección de la muestra, por lo cual, la variable dependiente tomará ahora el valor de 0 también para los individuos desocupados. A modo de capturar efectos heterogéneos entre ocupados y no ocupados, una variable dicotómica será incluida, de tal modo que tome el valor de 1 para individuos desocupados y 0

para aquellos que reportan estar trabajando. La tabla 10 muestra los resultados obtenidos en las regresiones de probabilidad lineal.

TABLA 10
Trampas Intergeneracionales de Ocupaciones de Baja Calificación

VARIABLES	ENNIV 1985 (i)	ENAHO 2008 (ii)	Pool: ENNIV 1985 y ENAHO 2008 (iii)	Pool: Misma Cohorte (iv)
Educación del padre: secundaria completa o más	-0.0370* (0.0127)	0.03145** (0.0081)	-0.0387** (0.00718)	-0.0385** (0.0068)
Término de interacción: educación del padre (2008)	- -	- -	- -	0.079* (0.0183)
Sexo	-0.0622*** (0.0117)	-0.1037*** (0.0115)	-0.0733*** (0.0098)	-0.1227*** (0.0291)
Lengua materna: Castellano	0.0482** (0.0217)	-0.00876 (0.00893)	-0.00145 (0.0085)	-0.02 (0.0234)
Ámbito urbano	-0.0302** (0.0136)	-0.0862*** (0.0085)	-0.0626*** (0.0073)	-0.0684* (0.0216)
Grupo de edad: 30 a 34 años	-0.022 (0.011)	-0.0169 (0.011)	-0.0354 (0.0135)	- -
Grupo de edad: 35 a 39 años	-0.0248 (0.0188)	-0.023 (0.0136)	-0.0226 (0.0114)	- -
Grupo de edad: 40 a 44 años	-0.0211 (0.0207)	-0.0524*** (0.01433)	-0.0447** (0.0121)	- -
Grupo de edad: 45 a 50 años	-0.00674 (0.0202)	-0.0577*** (0.014)	-0.0447** (0.0118)	- -
Desocupado	-0.101*** (0.00641)	-0.2845*** (0.0068)	-0.2278*** (0.0055)	-0.2637*** (0.0186)
Año 2008	- -	- -	0.1107*** (0.0099)	0.0324 (0.0375)
Intercepto	0.0549* (0.0289)	0.314*** (0.0214)	0.1756*** (0.0163)	0.2578*** (0.049)
Observaciones	2806	10971	13777	1614
R2	0.022	0.0367	0.0385	0.0394

Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios corrigiendo por heteroscedasticidad. El término de interacción resulta de la multiplicación de la variable dicotómica de la educación del padre (secundaria completa o más) y el indicador del año 2008.

Errores estándar robustos en paréntesis. [*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1]

Las tres primeras columnas muestran los resultados al estimar en las muestras provenientes de la ENNIV 1985, ENAHO 2008 y el *pool* de datos al combinar ambas encuestas, respectivamente. Los resultados encontrados son muy similares a los reportados en la tabla 7 y muestran que la educación de los padres tiene un efecto negativo que varía entre 3.1 y 3.9 puntos porcentuales con respecto a la probabilidad de que el hijo se emplee en ocupaciones de baja calificación. La cuarta columna es la de mayor interés para el análisis de robustez.

Cuando el término de interacción de la educación de los padres y el indicador temporal es añadido en la regresión, es posible aislar el efecto de la educación de los padres de aquellos factores que pueden afectar de manera equitativa a aquellos individuos al interior de una misma cohorte y, por consiguiente, dificultan la identificación del parámetro de interés. Un ejemplo de este tipo de factores puede ser el total de individuos dentro de dicho segmento poblacional, lo cual puede afectar la expansión de la oferta laboral y con ello, sesgar el impacto de la educación de los padres hacia la dirección en que la oferta laboral se correlaciona con la probabilidad de que los individuos se empleen en ocupaciones de baja calificación. Para ponerlo de otra manera, si es que la expansión de la oferta laboral hace que los individuos de dicha cohorte tengan mayor probabilidad de conseguir empleos de baja calificación (por exceso de oferta en relación con la demanda laboral), entonces el parámetro estimado de la educación de los padres tendría un sesgo “hacia arriba” si es que no se controla por dicho factor demográfico.

Habiendo controlado por este tipo de factores “generacionales”, se encuentra la educación de los padres tiene un efecto negativo de 3.85 puntos porcentuales en la probabilidad de que los hijos lleguen a emplearse en ocupaciones de baja calificación. Este resultado es similar a los resultados encontrados en las tres primeras columnas de la tabla, lo cual refuerza la consistencia de los parámetros hallados. El parámetro resultante del término de interacción debe de interpretarse con mayor cuidado. Debido a que el efecto resultante es positivo, esto quiere decir que la educación de los padres tiene un menor efecto (en términos absolutos) en la probabilidad de que los hijos lleguen a emplearse en ocupaciones de baja calificación durante la adultez (que corresponde al período 2008). Una manera alternativa de interpretar este resultado sería afirmar que la educación de los padres afecta negativamente a la probabilidad de que el hijo consiga un empleo de baja calificación durante la etapa de inserción en el mercado laboral, sin embargo, dicho efecto tiende a reducirse con el tiempo, pues en la etapa de adultez, el hijo irá adquiriendo experiencia y por ello el resultado laboral dependerá exclusivamente del capital humano acumulado durante los años de trabajo.

En síntesis, el análisis de sensibilidad y las estimaciones con distintas especificaciones realizadas en esta sección refuerzan la evidencia encontrada a favor de la influencia de la educación de los padres tanto en el resultado educativo como en el éxito laboral de los hijos.

7. Conclusiones y Recomendaciones

Este estudio muestra la relación existente entre las transmisiones de educación de padres a hijos y el resultado en la calidad de empleo conseguido por los hijos durante la etapa de inserción en el mercado laboral. En esta línea, se explora en una primera etapa la dinámica de inversión en capital humano a través de las generaciones y basados en dicho análisis descriptivo, se estima un modelo econométrico que relaciona la probabilidad de que un individuo concluya el nivel educativo básico secundario con respecto al nivel educativo alcanzado por el padre o la madre. El nivel educativo secundario se considera, para efectos del análisis, como un nivel de instrucción necesaria tal que permita al individuo tener una mayor probabilidad de trabajar en un sector con mayores retribuciones y condiciones laborales durante la etapa de inserción en el mercado de trabajo. La segunda etapa del análisis empírico explora la relación entre el nivel educativo alcanzado por los padres y el resultado ocupacional de los hijos. Siguiendo el criterio de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), la categoría “trabajadores no calificados de los servicios y peones agropecuarios” ha sido considerada como aquella que reúne a las ocupaciones de baja calificación.

El análisis descriptivo muestra una tendencia creciente en adquisición de educación que se manifiesta en la mayor educación alcanzada por las generaciones en el tiempo. Esta tendencia genera un problema adicional al tratar de identificar el efecto de la educación de los padres sobre la educación de los hijos: la mayor educación de los padres está, generalmente, vinculada a mayores ingresos, lo cual puede hacer que los hijos obtengan resultados favorables con respecto al nivel educativo alcanzado por la menor restricción de ingresos que presenta la familia. Este estudio controla dicho efecto indirecto al introducir variables rezagadas que corresponden a la situación económica y características del hogar en el tiempo en que el hijo se encontraba durante la transición educativa, a modo de explicar de mejor manera el resultado educativo de los individuos. Se encuentra que la probabilidad de que los hijos consigan concluir el nivel educativo básico secundario aumenta en 15.1 puntos porcentuales con respecto a que el padre o la madre hayan logrado conseguir el mismo nivel educativo o algún nivel superior. Dicho efecto se muestra creciente con respecto al nivel educativo alcanzado por alguno de los padres. Sin embargo, el mayor nivel educativo de los padres puede ser consecuencia de antecedentes históricos de la familia, como el nivel socioeconómico, lo cual puede afectar la correcta identificación de la educación de los padres sobre el nivel educativo alcanzado por los hijos. Si es que consideramos que el efecto

encontrado es el correcto, entonces incrementar la educación de los padres podría tener efectos positivos sobre la educación de los hijos, aún cuando se mantiene constante el efecto indirecto del mayor ingreso de la familia.

Con respecto al resultado ocupacional de las generaciones más recientes, se encuentra que la mayor educación de los padres reduce entre 3.1 y 3.9 puntos porcentuales la probabilidad que tiene el hijo de emplearse en ocupaciones de baja calificación durante su etapa de inserción en el mercado laboral. Asimismo, se encuentra que el efecto de la educación de los padres tiene un mayor impacto durante la edad de inserción en el mercado laboral, sin embargo, este efecto tiende a disminuir en el tiempo presumiblemente por la mayor importancia que va cobrando la experiencia profesional al tener los individuos un mayor tiempo en el mercado de trabajo.

En este contexto descrito, la ayuda pública con miras a la asistencia escolar de la población infantil y juvenil debería considerar no solo los gastos en educación de los hogares, sino que debería de ser complementada con incentivos tanto a los padres de familia como a los hijos que asisten a la escuela. De este modo, es necesario motivar a los padres a enviar a los hijos a la escuela haciéndolos saber acerca de la importancia de la educación y la inversión en capital humano con miras a mejores resultados económicos de los hijos debido a los retornos por mayor educación en el mercado laboral. Tales intervenciones han sido ya ejecutadas en algunos países¹² obteniendo resultados bastante positivos a muy bajo costo. Por ejemplo, en países como Madagascar, se encontró que la asistencia escolar aumentó en 3.5% al explicar a los padres acerca de la importancia que tiene la acumulación de capital humano. Además, la motivación por la asistencia escolar debe darse también con incentivos que vengan del lado de la oferta laboral. Así, la inclusión de cursos necesarios para el buen desenvolvimiento en el mercado de trabajo como lenguas extranjeras y computación podrían resultar como incentivos que sean percibidos por los padres y los mismos alumnos de modo tal que tengan un impacto positivo sobre la asistencia escolar. Del mismo modo, la inclusión de ciertos cursos de nivel técnico podrían ser implementados en ciertas zonas geográficas en los años superiores de educación secundaria, de tal modo que vincule la actividad comúnmente realizada en la localidad con cierto tipo de *capacitación* previa a estudios post secundarios pero que impliquen conocimiento de técnicas utilizadas en dichas actividades y por consiguiente un mayor grado de calificación de la mano de obra. Por otro lado, la identificación de la población que se

¹² Ver Nguyen (2008) y Banerjee et. al. (2006)

encuentra con pocas posibilidades de acceso a la educación resulta necesaria en la medida en que reestructure la implementación de los programas asistenciales localidades con mayor incidencia de este tipo de problemas.

Finalmente, resulta difícil de concluir que existen trampas intergeneracionales en educación y mano de obra de baja calificación por dos motivos principales: primero, la existencia de factores que afectan de manera heterogénea a las generaciones y segundo, la falta de fuentes de datos que permitan observar de manera más amplia a las generaciones en el tiempo. Sin embargo, ha sido posible encontrar que la educación de los padres tiene una gran influencia en el bienestar de los hijos incluso en la adultez. Consiguientemente, las políticas sociales con miras al incremento de la escolaridad en la población no deben de focalizarse únicamente en los niños y jóvenes que asisten a la escuela, sino que deberían considerar también las interacciones al interior de las familias, haciendo partícipes a los padres de familia en la motivación por la educación de sus hijos. Identificar los efectos de las interacciones familiares como determinantes de los resultados educativos y el bienestar en general de los individuos es una línea de investigación que en nuestro país debería de ser más explotada.

Referencias

Alarcón, Giovanni

2002 ¿Cómo desconectar la transmisión intergeneracional de la pobreza? Mimeo. Lima: CIUP.

Banerjee, Abhijit, Rukmini Banerji, Esther Duflo, Rachel Glennerster y Stuti Khemani

2006 Can information campaigns spark local participation and improve outcomes? A study of primary education in Uttar Pradesh, India. Working Paper. World Bank Policy Research.

Becker, Gary

1981 Family background and the opportunities of children. En: A treatise on the family. Harvard University Press.

Becker, Gary y Gregg Lewis

1973 On the interaction between the quantity and quality of children. Journal of Political Economy 81.
p. 279-288

Becker, Gary y Nigel Tomes

1979 An equilibrium theory of the distribution of income and intergenerational mobility. Journal of Political Economy 87.
p. 1153-1189

1986 Human capital and the rise and fall of the families. Journal of Labor Economics. Vol. 4. Issue 3. Part 2: The family and the distribution of economic rewards.
p. 1-40

Behrman, Jere

1997 Intrahousehold distribution and the family. Handbook of Population and Family Economics. Vol. 1.
p. 125-187

Behrman, Jere, Mark Rosenzweig y Paul Taubman

1994 Endowments and the allocation of schooling in the family and in the marriage market: the twins experiment. *Journal of Political Economy* 102.
p. 1131-1174

Behrman, Jere, Andrew Foster, Mark Rosenzweig y Prem Vashishtha

1999 Women's schooling, home teaching and economic growth. *Journal of Political Economy* 107.
p. 682-714

Behrman Jere y Mark Rosezweig

2002 Does increasing women's schooling raise the schooling of the next generation? *American Economic Review*. Vol. 92.
p. 323-334

Benavides, Martín

2002 Cuando los extremos no se encuentran: Un análisis de la movilidad social e igualdad de oportunidades en el Perú contemporáneo. En: *Bulletin de l'Institut Francais d'Etudes Andines* 31.
p. 473-494

2004 Educación y Estructura social en el Perú: Un estudio de acceso a la educación superior y la movilidad intergeneracional en una muestra de trabajadores urbanos. En: *¿Es posible mejorar la educación peruana?: Evidencias y posibilidades*. Lima: GRADE.
p. 125-146

Benavides, Martín, Magrith Mena e Inés Olivera

2005 De papás y mamás a hijos e hijas: Las aspiraciones sobre el futuro y el rol de las familias en las actividades escolares en el Perú rural. En: *Los desafíos de la escolaridad en el Perú: Estudios sobre los procesos pedagógicos, los saberes previos y el rol de las familias*. Lima: GRADE.
p. 152-214

Björklund, Anders, Markus Jänti y Gary Solon

2007 Nature and nurture in the intergenerational transmission of socioeconomic status: Evidence from Swedish children and their biological and rearing parents. *The B.E. Journal of Economic Analysis and Policy*. Vol. 7.

Björklund, Anders, Mikael Lindahl y Erick Plug

2006 The origins of intergenerational associations: Lessons from Swedish adoption data. Forthcoming: *Quarterly Journal of Economics*.

Booth, Alison y Dennis Snower

1996 *Acquiring skills: Market failures, their symptoms and policy responses*. Centre for Economic Policy Research. Cambridge University Press.

Bowles, Samuel y Herbert Gintis

2000 *The inheritance of economic status: Education, class and genetics*. Department of Economics. University of Massachusetts.

Case, Ann y Angus Deaton

1988 Large cash transfers to the elderly in South Africa. *Economic Journal* 108.
p. 1330-1361

Chacaltana, Juan y Denis Sulmont

2003 *Políticas activas en el mercado laboral peruano: El potencial de la capacitación y los servicios de empleo*. Lima: CIES.

Chadwick, Laura y Gary Solon

2002 Intergenerational income mobility among daughters. *American Economic Review* 92.
p. 335-344

Chevalier, Arnaud

2004 *Parental education and child's education: A natural experiment*. Centre for the Economics of Education. London School of Economics.

Currie, Janet y Enrico Moretti

2002 Mother's education and the intergenerational transmission of human capital: Evidence from college openings and longitudinal data. California Center for Population Research. UCLA.

Comisión Económica para América Latina y El Caribe

2010 ECLAC Database and Statistics
<http://websie.eclac.cl/sisgen>

De La Croix, David and Philippe Michel

2002 A theory of economic growth: dynamics and policy in overlapping generations. Cambridge University Press.

Duflo, Esther

2003 Grandmothers and granddaughters: Old-age pensions and intrahousehold allocation in South Africa. The World Bank Economic Review. World Bank.

Durlauf, Steven

2001 The membership theory of poverty: The role of group affiliation on determining socioeconomic outcomes. En: Understanding poverty in America. Harvard University Press.

p. 392-416

2006 Groups, social influences and inequality. En: Poverty traps. Russell Sage Foundation. Princeton University Press.

p. 141-175

Fernandez, Raquel, Alessandra Fogli y Claudia Olivetti

2004 Mothers and sons: Preference formation and female labor force dynamics. The Quarterly Journal of Economics 119.

p. 1249-1299

Grawe, Nathan y Casey Mulligan

2002 Economic interpretations of intergenerational correlations. *Journal of Economic Perspectives* 16.
p. 45-58

Goldberger, Arthur

1989 Economic and mechanical models of intergenerational transmissions. *American Economic Review* 79.
p. 504-513

Han, Song y Casey Mulligan

2000 Human Capital, heterogeneity, and estimated degrees of intergenerational mobility. Working paper 7678. NBER Working Paper Series.

Harris, John y Michael Todaro

1970 Migration, unemployment and development: A two-sector analysis. *American Economic Review*.

Hellerstein, Judith y Melinda Sandler

2008 Dads and daughters: The changing impact of fathers on women's occupational choices. NBER Working Paper Series.

Horii, Ryo y Masaru Sasaki

2006 Dual poverty trap. Graduate School of Economics. Osaka University.

Instituto Nacional de Estadística e Informática

1988 Perú: Compendio Estadístico 1988. Lima: INEI.

Katz, Eliakim y Oded Stark

1986 Labor migration and risk aversion in less developed countries. *Journal of Labor Economics*.

Lavado, Pablo y José Gallegos

2005 La dinámica de la deserción escolar en el Perú: Un enfoque utilizando modelos de duración. Lima: CIUP.

Maldonado, Stanislao y Vanessa Ríos

2006 Más allá de la igualdad de oportunidades: Desigualdad de ingresos, responsabilidad individual y movilidad social en el Perú. Lima: CEDEP-CIES.

Mazumder, Bhashkar

2005 Fortunate sons: New estimates of intergenerational mobility in the U.S. using social security earnings data. Review of Economics and Statistics. Vol. 87.
p. 15-32

Mulligan, Casey

1997 Parental priorities and economic inequality. Chicago: University of Chicago Press.

Nguyen, Trang

2008 Information, role models and perceived returns to education: Experimental evidence from Madagascar. MIT.

Nguyen, Anh y Getinet Haile

2003 Intergenerational mobility in educational and occupational status: evidence from the US. Development and Policy Research Center. Working Paper. Lancaster University Management School.

Patrinos, Harry y George Psacharopoulos

1997 Family size, schooling and child labor in Peru. An empirical analysis. Journal of Population Economics 10.
p. 387-405

Plug, Erik y Wim Vijverberg

2000 Schooling, family background and adoption: Is it nature or is it nurture? Journal of Political Economy. Vol. 111.
p. 611-641

Ray, Ranjan

2000 Analysis of child labor in Peru and Pakistan: A comparative study. *Journal of Population Economics* 13.
p. 3-19

Saavedra, Jaime y Juan Chacaltana

2001 Exclusión y oportunidad: Jóvenes urbanos y sus condiciones de acceso al mercado de trabajo y mercado de capacitación. Lima: GRADE.

Sampson, Robert y Jeffrey Morenoff

2006 Durable inequality: Spatial dynamics, social processes, and the persistence of poverty in Chicago neighborhoods. En: *Poverty traps*. Russell Sage Foundation. Princeton University Press.
p. 176-203.

Skyt, Helena, Michael Rosholm, Nina Smith y Leif Husted

2001 Intergenerational transmissions and the school-to-work transition of 2nd generation immigrants. Centre for Labour Market and Social Research. Department of Economics, The Aarhus School of Business.

Smith, Eric y Kenneth Burdett

2002 The low skill trap. Department of Economics. *European Economic Review*. Vol. 46.
p. 1439-1451.

Solon, Gary

1992 Intergenerational income mobility in the United States. *American Economic Review*. Vol. 82.
p. 393-408.

Unesco Institute of Statistics- UNESCO

2010 Survey on Science and Technology (S&T) Statistics
<http://www.uis.unesco.org>

Van de Ven, Wynand y Bernard Van Praag

1981 The demand for deductibles in private health insurance: A probit model with simple selection. *Journal of Econometrics* 17. p. 229-252.

Anexo A: Resultados Adicionales de Transmisiones Intergeneracionales de Educación

Este anexo provee resultados adicionales acerca de las transmisiones intergeneracionales de educación. La primera tabla muestra los resultados obtenidos tomando como unidad de análisis a los jefes de hogar en el año 2006. La segunda tabla muestra los resultados de las mismas especificaciones de la tabla 4 que aparece en la sección de análisis empírico, estimando bajo el modelo de probabilidad lineal.

TABLA A.1

Jefes de Hogar: Trampas Intergeneracionales de Educación

VARIABLES	Probabilidad de concluir secundaria (Educación del Padre)	Probabilidad de concluir secundaria (Educación de la Madre)
Educación del padre: secundaria completa o más	0.0663*** (0.00835)	0.0774*** (0.00859)
Sexo	0.0845*** (0.00985)	0.0785*** (0.00999)
Lengua materna: Castellano	0.389*** (0.0130)	0.388*** (0.0130)
Nacido entre 1947 y 1956	0.176*** (0.0135)	0.175*** (0.0135)
Nacido entre 1957 y 1966	0.258*** (0.0126)	0.257*** (0.0126)
Nacido entre 1967 y 1976	0.309*** (0.0128)	0.308*** (0.0128)
Observaciones	16377	16377
Pseudo-R2	0.1624	0.2036

La regresión incluye variables dicotómicas por departamento de nacimiento y variables dicotómicas por departamento de residencia. Categoría omitida en nivel educativo del padre: secundaria incompleta o menos. Categoría omitida en cohortes de edad: Nacido entre 1937 y 1946.

Efectos marginales reportados. Errores estándar en paréntesis. [*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1]

TABLA A.2

Transmisiones Intergeneracionales de Educación: Probabilidad de Concluir la Secundaria (Modelo de Probabilidad Lineal)

Panel A: Control por variables del período corriente			Panel B: Control por variables rezagadas ^a		
VARIABLES	Muestra: ENAHO 2006	Muestra: Panel 2002-2006 de la ENAHO	VARIABLES	Muestra: Panel 2002-2006 de la ENAHO	Muestra: Panel 2002-2006 de la ENAHO ^b
Educación del padre: secundaria completa o más	0.221*** (0.0118)	0.236*** (0.0201)	Educación del padre: secundaria completa o más (r)	0.150*** (0.0278)	- -
Sexo	-0.0508*** (0.0101)	-0.00551 (0.0178)	Secundaria completa (r)	-	0.112*** (0.0306)
Edad	0.853*** (0.115)	0.885*** (0.198)	Superior no universitaria incompleta (r)	-	0.179** (0.0790)
Edad al cuadrado	-0.0206*** (0.00302)	-0.0217*** (0.00519)	Superior no universitaria completa (r)	-	0.148*** (0.0453)
Lengua materna: Castellano	0.167*** (0.0191)	0.162*** (0.0384)	Superior universitaria incompleta (r)	-	0.173*** (0.0615)
Ingreso laboral per cápita del hogar (anual)	0.0032*** (0.0005)	0.0035*** (0.0006)	Superior universitaria completa o post-grado (r)	-	0.174*** (0.0403)
Sexo del jefe de hogar	-0.00605 (0.0136)	-0.0700*** (0.0116)	Sexo	-0.0252 (0.0252)	-0.0250 (0.0255)
Edad del jefe de hogar	-0.00195*** (0.000678)	-0.0513** (0.0225)	Edad	0.620*** (0.171)	0.628*** (0.170)
Hermanos menores a 6 años	-0.0703*** (0.01000)	0.00294*** (0.000760)	Edad al cuadrado	-0.0143*** (0.00418)	-0.0145*** (0.00417)
Ámbito urbano	0.144*** (0.0138)	0.114*** (0.0236)	Lengua materna: Castellano	0.0763* (0.0459)	0.0844* (0.0465)
Intercepto	-8.353*** (1.083)	-8.833*** (1.871)	Ingreso laboral per cápita del hogar (anual) (r)	0.0034*** (0.0017)	0.0029*** (0.0012)
			Sexo del jefe de hogar (r)	-0.0544*** (0.0188)	-0.0544*** (0.0189)
			Edad del jefe de hogar (r)	0.00496 (0.0372)	-0.00243 (0.0374)
			Hermanos menores a 6 años (r)	0.117** (0.041)	0.128* (0.0689)
			Ámbito urbano (r)	0.0707** (0.0318)	0.0784** (0.0317)
			Intercepto	-6.071*** (1.728)	-6.142*** (1.729)
Observaciones	6750	1187	Observaciones	1022	1022
Pseudo-R2	0.2765	0.245	Pseudo-R2	0.183	0.194

a/ El indicador de variable rezagada incorporada en la regresión viene representado por (r)

b/ Variable omitida en la especificación: Secundaria incompleta o menos

Todas las regresiones incluyen control por departamento de residencia. El ingreso laboral per cápita anual del hogar se encuentra en miles de soles. Efectos marginales reportados. Errores estándar en paréntesis. [*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1]

Anexo B: Resultados para el Ámbito Rural

La tabla B.1 muestra los resultados obtenidos en zonas rurales. El Panel A contiene los resultados de una estimación de tipo Probit en una muestra de individuos entre 12 y 15 años provenientes de la ENAHO 2006 utilizando variables rezagadas.

De manera similar, la educación del padre o madre presenta un efecto positivo y bastante significativo con respecto a que el hijo concluya la educación primaria en zonas rurales. Dicho efecto tiene un impacto, en promedio, de 12 puntos porcentuales adicionales sobre la probabilidad que el hijo logre concluir estudios primarios en comparación con individuos cuyos padres no han alcanzado concluir la educación secundaria. En este caso, la variable dicotómica que indica si la lengua materna es Castellano y el ingreso laboral per cápita anual en el hogar no tienen un efecto estadísticamente significativo sobre la probabilidad de que el hijo concluya la educación primaria. Este hecho puede ser reflejo de una mayor cobertura escolar en la educación primaria, la posibilidad de mayor accesibilidad a este tipo de escuelas en los centros poblados o una mayor valoración de los padres únicamente por la educación primaria. Por último, la variable que indica la cantidad de hermanos menores a 6 años en el hogar presenta una correlación negativa de 3.1 puntos porcentuales por cada hermano adicional con respecto a concluir la primaria en hogares rurales.

El Panel B de la tabla muestra los resultados obtenidos de una regresión de tipo Probit que indica la probabilidad que tiene un individuo de continuar estudiando en el nivel básico secundario condicional en haber concluido la primaria. Los datos provienen de la base de datos de tipo longitudinal de la ENAHO 2002-2006 y se considera una muestra de individuos que reportan haber terminado satisfactoriamente el sexto grado de primaria en el año 2005 en zonas rurales. Nuevamente, se utilizan variables explicativas rezagadas para controlar en el momento de la transición educativa. Para este caso, existe un 8.9 puntos porcentuales de probabilidad adicional de continuar los estudios secundarios de un individuo cuyos padres han alcanzado, por lo menos, la secundaria completa. A diferencia de la probabilidad de concluir la primaria, el hecho de que el individuo tenga al Castellano como lengua materna tiene un efecto de 8 puntos porcentuales adicionales en la probabilidad de continuar los estudios secundarios. Este efecto puede reflejar la mayor facilidad en el proceso de aprendizaje debido a la mejor comprensión de los materiales didácticos utilizados. Pero por otro lado, puede ser también resultado de la diferencia en la forma tradicional de aprendizaje de algunos grupos étnicos, lo

cual supone una ventaja relativa de aquellos alumnos que han logrado adaptarse o familiarizarse en mayor medida con la metodología tradicional de enseñanza que brindan las escuelas. La relación existente entre la lengua materna como una variable de aproximación a la identificación con grupos étnicos y el proceso de enseñanza-aprendizaje merece ser estudiado de manera más amplia y escapa a la discusión de este estudio.

Puede observarse que los hogares rurales en donde se reporta la convivencia de ambos padres o cónyuges presentan un efecto de 14 puntos porcentuales sobre la probabilidad de transición a la educación secundaria en comparación de hogares donde no se observa la presencia del cónyuge del jefe de hogar. Dicho efecto puede deberse a un mayor tiempo asignado por parte de los padres al apoyo en la educación y aprendizaje de los hijos, reforzando el resultado del apoyo exclusivo de la madre anteriormente evidenciado. Asimismo, la presencia de hermanos menores en el hogar tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de continuar con estudios secundarios. De manera concreta, el impacto de dicha variable muestra duplicarse en comparación con la probabilidad de concluir la educación primaria. Este resultado es el reflejo de mayor responsabilidad adquirida por los hermanos mayores con respecto a los quehaceres en el hogar y al mismo tiempo, muestra un mayor costo de oportunidad por las decisiones de asistencia a la escuela. Por último, la variable que indica la presencia de ambos padres o del cónyuge del jefe de hogar tiene un efecto adicional de casi 14 puntos porcentuales sobre la probabilidad de continuar con los estudios secundarios en zonas rurales. Este hecho puede deberse a un mayor tiempo de dedicación al proceso de aprendizaje de los hijos por parte de los padres. Así, la presencia de ambos padres puede tener impactos adicionales sobre la asistencia y rendimiento en la escuela del hijo. De este modo, la presencia de ambos padres puede ser provechosa para el hijo en la medida en que existe un mayor ingreso potencial en el hogar como consecuencia de las labores de ambos padres (capital humano) y al mismo tiempo existe la posibilidad de asignar mayor tiempo a la ayuda en las labores escolares por parte de los padres en comparación de hogares que únicamente reportan la presencia de uno de los padres. En este último caso, la restricción de tiempo es mayor en cuanto a que el padre debe de repartir la disponibilidad de horas al día en el mercado de trabajo y en los quehaceres del hogar, reduciendo la posibilidad de ayuda al hijo en las asignaturas pendientes.

Existe una serie de limitaciones que complican la causalidad de la transmisión educativa intergeneracional sobre la probabilidad de continuar con estudios secundarios. Para listar

algunos casos, el modelo presentado puede estar siendo afectado por la migración de los hijos con mayor valoración por el capital humano, de tal modo que si viven en localidades diferentes al pueblo de origen, el nivel educativo de los padres no podría observarse, de tal modo que ese individuo no está siendo considerado en la muestra utilizada. Otro posible caso consiste en observar únicamente a aquellos individuos cuyos padres tienen mayor valoración por la inversión en capital humano, de tal modo que el efecto correspondiente a la educación de los padres podría estar siendo sobreestimado. Del mismo modo, existen factores no observables al interior de los hogares que no pueden ser controlados en el modelo. Un claro ejemplo de ello es la preferencia por los hijos de acuerdo a las habilidades, sexo, edad, entre otro tipo de características. Este último punto debería de ser tratado de manera más amplia en la literatura económica concerniente a la discriminación al interior de los hogares. Para terminar con la ejemplificación, puede pensarse también en pueblos donde no existen escuelas secundarias y por consiguiente, los individuos ven frustradas sus posibilidades de continuar adquiriendo años de escolaridad, viéndose forzados a reemplazar sus actividades educativas con actividades laborales o también podría existir la posibilidad de migración.

TABLA B.1

Ámbito Rural: Probabilidad de Concluir Educación Básica Primaria y Probabilidad de Continuar Estudios Secundarios

Panel A: Probabilidad de concluir estudios primarios		Panel B: Probabilidad de continuar estudios secundarios	
VARIABLES	Probabilidad de concluir primaria	VARIABLES	Probabilidad de continuar estudios secundarios
Educación del padre: secundaria completa o más (r)	0.117*** (0.0264)	Educación del padre: secundaria completa o más (r)	0.0885** (0.0358)
Sexo	0.0103 (0.0288)	Sexo	-0.0115 (0.0311)
Edad	0.328 (0.201)	Edad	0.0179 (0.129)
Edad al cuadrado	-0.00918 (0.00672)	Edad al cuadrado	0.000358 (0.00449)
Lengua materna: Castellano	0.0439 (0.0368)	Lengua materna: Castellano	0.0808** (0.0397)
Ingreso laboral per cápita del hogar (anual) (r)	-0.0032 (0.0032)	Ingreso laboral per cápita del hogar (anual) (r)	-0.00085 (0.0017)
Número de hermanos menores a 6 años (r)	-0.0306** (0.0140)	Número de hermanos menores a 6 años (r)	-0.0664*** (0.0168)
Sexo del jefe de hogar (r)	-0.00404 (0.0524)	Sexo del jefe de hogar (r)	-0.0767 (0.0709)
		Presencia del cónyuge del jefe de hogar (r)	0.139* (0.0763)
Observaciones	612	Observaciones	939
Pseudo-R2	0.1874	Pseudo-R2	0.1642

El indicador de variable rezagada incorporada en la regresión viene representado por (r). El ingreso laboral per cápita anual del hogar se encuentra en miles de soles.

Efectos marginales reportados. Errores estándar en paréntesis. [*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1]

Anexo C: Modelo Econométrico

Las siguientes líneas resumen los modelos econométricos utilizados para la estimación empírica de la ecuación de las *trampas intergeneracionales de empleo no calificado*. Se ha tratado de profundizar y ampliar la discusión con respecto a la sección del modelo empírico tratado líneas arriba, al mismo tiempo que se deriva y trata de una manera más técnica la metodología empleada.

La metodología empírica utilizada para analizar las trampas intergeneracionales de empleos de baja calificación ha consistido en estimar modelos de variable dependiente dicotómica- Probit- controlando por potencial sesgo de selección: participación en el mercado laboral.

Dado que la variable dependiente toma valores discretos cuando se observa que el individuo cumple o no una característica laboral requerida (por ejemplo, encontrarse trabajando en una ocupación de baja calificación), es necesario especificar un punto de corte no observable (c) y una variable latente (y^*), tal que pueda definirse lo siguiente:

$$y_i^* = \beta' x_i + e_i,$$

donde x es un vector de ($n \times 1$) variables explicativas, β es el vector de parámetros de interés de rango ($n \times 1$) y e es un término de error. Formalizando la idea anterior en cuanto a la variable observada, se tiene:

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } y_i^* \leq c \\ 0 & \text{si } y_i^* > c \end{cases}$$

Habiendo planteado este escenario y asumiendo que y^* se distribuye normalmente con media μ y varianza σ^2 , podemos plantear la probabilidad de observar los posibles resultados como sigue:

$$\Pr(y_i = 1) = \int_{-\infty}^{\beta' x_i} \phi(t) dt = \Phi(\beta' x_i),$$

donde $\phi(\cdot)$ es la función de distribución de probabilidad y $\Phi(\cdot)$ es la función de densidad acumulada de una distribución normal. Luego, normalizando el término de error, e , la variable observada y se encuentra acotada en el intervalo $[0,1]$ y $\sigma_e = 1$. Ahora bien, nótese que para el análisis de trampas intergeneracionales de empleos no calificados, existe un sesgo previo por selección: los individuos deciden participar o no en el mercado laboral, lo cual precede al resultado de calificación del empleo. En este caso, es necesario estimar por modelos que corrijan el sesgo de participación. Consiguientemente, un modelo Probit con corrección por selección de muestra- conocido como *heckprob*- ha sido utilizado¹³. Así, únicamente se observa el resultado, y , si es que se observa una decisión previa por participación. Análogamente al modelo Probit definido líneas arriba, puede definirse k^* como una variable latente (no observada) continua que denota la participación (selección) en una situación cualesquiera (en el caso concreto de educación, k^* denota la matrícula previa) y una variable k que se observa cuando la variable latente toma un valor mayor o igual a un punto de corte $\delta \neq c$. De manera formal:

$$k_i^* = \kappa' z_i + \eta_i,$$

donde z es un vector de $(n \times 1)$ variables explicativas, κ es un vector de $(n \times 1)$ parámetros de interés y η es un término de error. Se observa k bajo las siguientes circunstancias:

$$k_i = \begin{cases} 1 & \text{si } k_i^* \geq \delta \\ 0 & \text{si } k_i^* < \delta \end{cases}$$

Igualmente, se cumple que:

$$\Pr(k_i = 1) = \int_{-\infty}^{\kappa' z_i} \phi(t) dt = \Phi(\kappa' z_i),$$

¹³ Para una revisión más detallada del modelo de probabilidad con corrección por selección de muestra, véase Van De Ven y Van Praag (1981).

con $\Phi(\cdot)$ como la función de densidad acumulada. El paso siguiente es definir la ecuación de resultado. De este modo, si definimos la probabilidad de que el resultado sea satisfactorio condicional en la selección previamente establecida, se tiene que:

$$\Pr(y_i = 1 | k_i = 1) = E[y_i | x_i, k_i^* \geq \delta] = \beta' x_i + E[e_i | x_i, k_i^* \geq \delta]$$

Asumiendo que e y η se distribuyen normal estándar de manera bivariada con un coeficiente de correlación ρ , se tiene:

$$E[e_i | x_i, k_i^* \geq \delta] = \rho \lambda_i,^{14}$$

donde λ_i es la función de riesgo de la i -ésima observación con respecto a la selección y:

$$\lambda_i = \frac{\phi(\kappa' z_i)}{\Phi(-\kappa' z_i)}$$

Habiendo realizado estas especificaciones previas, la ecuación de regresión para el total de la submuestra observada ($k_i^* \geq \delta$) se presenta de la siguiente manera:

$$k_i = \beta' x_i + \rho \lambda_i + \tilde{e}_i$$

$$E[\tilde{e}_i | k_i^* \geq 0] = 0$$

Esta corrección asegura parámetros consistentes sin temor a sesgo por selección como error de especificación.

¹⁴ Sin normalizar $\sigma_e = 1$, esta expresión se especificaría como $\sigma_e \rho \lambda_i$.