

# Analiza de programelor proiectelor de infrastructură financiate de către Legea privind construcția de mare

Document de lucru  
2010

**ANÁLISIS DE PROGRAMAS, PROCESOS Y RESULTADOS EDUCATIVOS  
EN EL PERÚ. CONTRIBUCIONES EMPÍRICAS PARA EL DEBATE**

ANÁLISIS DE PROGRAMAS, PROCESOS Y  
RESULTADOS EDUCATIVOS EN EL PERÚ.  
CONTRIBUCIONES EMPÍRICAS PARA EL DEBATE

Martín Benavides, ed.

Liliana Miranda  
Lorena Alcázar  
Juan José Díaz  
Patricia Ames  
Francesca Ucelli  
Alizon Rodríguez Navia  
Eduardo Ruiz Urpeque  
Néstor Valdivia  
Hugo Díaz  
Gisele Cuglievan  
Vanessa Rojas  
Jaris Mujica  
Patricia Ames

Grupo de Análisis para el Desarrollo  
Lima - Perú

Este libro fue realizado con el apoyo financiero de la Fundación Ford, sede subregional Santiago de Chile, a través de la donación 1040-0787-1.

© GRADE, Grupo de Análisis para el Desarrollo  
Av. del Ejército 1870, Lima 27, Perú  
Teléfono: 264 1780  
Fax: 264 1882  
postmaster@grade.org.pe  
www.grade.org.pe

Editor: Martín Benavides

Autores según orden de aparición: Liliana Miranda; Lorena Alcázar; Juan José Díaz; Patricia Ames y Francesca Uccelli; Alizon Rodríguez Navia; Eduardo Ruiz Urpeque; Néstor Valdivia y Hugo Díaz; Gisele Cuglievan y Vanessa Rojas; Jaris Mujica; Patricia Ames.

CENDOC/GRADE

BENAVIDES, Martín, ed.

*Análisis de programas, procesos y resultados educativos en el Perú: contribuciones empíricas para el debate.*

Lima: GRADE, 2008. - 408 pp.

<EDUCACIÓN PRIMARIA><RENDIMIENTO ESCOLAR><ASISTENCIA ESCOLAR><DESERCIÓN ESCOLAR><EDUCACIÓN SECUNDARIA><EDUCACIÓN RURAL><ESCUELA><RELACIONES ENTRE LOS GRUPOS><CONFLICTOS SOCIALES><EDUCACIÓN SUPERIOR><GÉNERO><POBLACIÓN INDÍGENA><EQUIDAD SOCIAL><FORMACIÓN DE DOCENTES><SISTEMA EDUCATIVO><GESTIÓN EDUCACIONAL><EVALUACIÓN DE PROGRAMAS><PERÚ>

Los artículos de este libro pueden ser reproducidos para uso educativo o investigación, siempre que se indique la fuente.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2008-08498

ISBN: 978-9972-615-46-7

Cuidado de edición: Alejandra Ñúñez

Diseño de carátula: Elena González

Diagramación e Impresión: Remanso Ediciones EIRL

Bernardo Alcedo 548, Lince

Impreso en el Perú

Julio de 2008

500 ejemplares

# Índice

## Presentación

Factores asociados al rendimiento escolar y sus implicancias  
para la política educativa del Perú

*Liliana Miranda*

11

Asistencia y deserción en escuelas secundarias rurales del Perú

*Lorena Alcázar*

41

Educación superior en el Perú: tendencias de la demanda y la oferta

*Juan José Díaz*

83

Formando futuros maestros: observando las aulas de institutos  
superiores pedagógicos públicos

*Patricia Ames y Francesca Uccelli*

131

“Aquí hay que hacerse respetar” Mujeres, entre tuercas y metales.  
Una mirada desde las estudiantes de las facultades de Ingeniería  
de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

*Alizon Rodríguez Navia*

177

En su nombre hemos estudiado. El proceso de estudios universitarios  
de los jóvenes indígenas amazónicos en la UNMSM, 1999-2006

*Eduardo Ruiz Urpeque*

209

Diagnóstico de los organismos intermedios del sistema educativo peruano: un estudio de casos de las Unidades de Gestión Educativa Local - UGEL <i>Néstor Valdivia y Hugo Díaz</i>	275
La gestión escolar en el marco de la autonomía: una mirada desde el cotidiano a cinco instituciones educativas estatales de Lima <i>Gisele Cuglievan y Vanessa Rojas</i>	297
Jugar en serio. Transgresión, humillación y violencia en la escuela primaria <i>Jaris Mujica</i>	343
Construyendo equidad y democracia en la escuela: evaluación de dos modelos de intervención educativa en Lima y Cusco <i>Patricia Ames</i>	365
Sobre los autores	403

## Presentación

La educación pública es una institución de naturaleza particular. Sus arreglos organizacionales y las relaciones que se dan a su interior difieren de los que se dan en otras instituciones públicas y privadas. Esto se nota, por ejemplo, en la adaptación más frecuente y en cierto sentido desorganizada de políticas y programas similares a los que se plantean para otros países, en la más fuerte institucionalización de una separación entre política y práctica —que tiene como resultado la existencia de una mayor burocratización de las diversas iniciativas—, y en la mayor debilidad de las políticas y programas para modificar en el sentido esperado las prácticas cotidianas de las escuelas, o lo que la literatura denomina la “gramática” de la escuela.

Para entender mejor la naturaleza institucionalmente diferente de la educación y por lo tanto no asumir —como se suele hacer— que su comportamiento es similar al de otras instituciones, es importante estudiar más y de mejor manera las diversas políticas, procesos y resultados educativos. Por ejemplo, ¿qué resultados educativos han podido ser modificados desde las políticas o programas, y cómo interactúan estos últimos con otros actores de la vida escolar, tales como las familias, los propios estudiantes, las comunidades y los propios centros educativos? ¿Qué elementos pueden empezar a delinearse de lo que se podría llamar una cultura a nivel de la escuela pero también de otras instituciones educativas (como las llamadas UGEL) y cómo ésta se expresaría en las relaciones entre los estudiantes y en la propia gestión escolar? ¿Qué importancia tiene la educación superior, cómo ha cambiado la valoración de la misma, y qué relaciones de equidad se expresan y llegan o no a transformarse desde ella?

Estas preguntas son las que pueden empezar a ser contestadas por los estudios que contiene este libro. Dichos textos son versiones mejoradas de aquellos que se presentaron en el seminario “Analizando programas, procesos y resultados educativos”, el cual se realizó en junio del 2007 y que fue auspiciado por GRADE, el Instituto de Estudios Peruanos, la Facultad de Educación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la Maestría en Políticas Educativas de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Finalmente, es importante señalar que todos los artículos pasaron por un proceso de revisión de pares que fue coordinado en conjunto con el director de Investigación de GRADE, Martín Valdivia y contó con la asistencia de Heidi Rodrich.



# Asistencia y deserción en escuelas secundarias rurales del Perú

*Lorena Alcázar<sup>1</sup>*

## 1. Introducción

En un contexto de incorporación progresiva de la población en edad escolar al sistema educativo, es importante reconocer que existen aún avances pendientes en el acceso a la educación secundaria, específicamente en las zonas rurales. A diferencia de la educación primaria, donde casi la totalidad de la población en edad de estudiar se encuentra inserta en el sistema educativo, alrededor de 3 de cada 10 jóvenes en edad de acceder a la educación secundaria no lo hace; y en las zonas rurales, casi 5 de cada 10 jóvenes se encuentra en esta situación. Específicamente, si definimos como desertores a los jóvenes que alguna vez se encontraron en el sistema educativo pero no concluyeron su educación básica y no se encuentran matriculados, se estima una tasa de deserción de 17.2% entre los jóvenes de 14 a 18 años (de acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Hogares del 2004). La proporción de jóvenes desertores se incrementa significativamente con la edad (26% en el caso de jóvenes de 18 años frente a 11.4% en el caso de los de 14 años); es mayor en la sierra y selva (19% y 25% respectivamente frente a 13% en la costa); entre las mujeres (19.2% frente a 15.3% en el caso de hombres) y es un problema básicamente rural (donde la proporción de desertores es 29.4% frente a 9% en zonas urbanas).

---

<sup>1</sup> Investigadora principal del Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).

Entender a cabalidad el funcionamiento del sistema educativo en áreas rurales implica necesariamente conocer las características de la población e investigar las interacciones de las características familiares con las propiamente vinculadas al sistema educativo en las decisiones sobre asistencia a la escuela secundaria en zonas rurales. Además, resulta fundamental responder a la siguiente interrogante: ¿En qué medida la inasistencia de los jóvenes a la educación secundaria se debe a la carencia de un centro educativo próximo? Ello constituye un aporte respecto de otros estudios realizados previamente.

El objetivo general de este estudio es identificar los determinantes de la decisión de asistir (o desertar) a la escuela secundaria en el ámbito rural considerando aspectos tanto de la oferta como de la demanda. Con este fin, el estudio utiliza como fuente de información encuestas aplicadas a jóvenes estudiantes y desertores de la educación secundaria en zonas rurales. La muestra con la que se trabajó incluye centros poblados rurales con y sin escuela secundaria a fin de identificar factores asociados a la oferta y la demanda educativa. Se realizó en 23 departamentos del Perú.

El documento se organiza como se indica a continuación. En la segunda sección se presenta un breve marco conceptual. En la tercera sección se describe cómo se realizó el diseño de los instrumentos y cuáles son las características de la muestra utilizada en el estudio. En la sección cuarta, se presentan los resultados del estudio, incluyendo los perfiles de estudiantes y desertores, el análisis de las causas declaradas para la deserción, así como los factores asociados a la decisión de asistencia al colegio (a partir de la construcción de un modelo econométrico para estos efectos). Finalmente, se proponen algunas conclusiones y recomendaciones de política.

## 2. Marco conceptual

Una primera aproximación al fenómeno de la deserción es modelar directamente el abandono de la escuela como variable dependiente. Sin embargo, la asistencia a la escuela es una de las actividades alternativas a las que los jóvenes asignan su tiempo, por lo cual, en muchos estudios se modela conjuntamente la variable de asistencia a la escuela con la realización de alguna forma de trabajo (de modo que

se recoge el *trade off* existente entre ambas actividades) directamente o a partir del tiempo dedicado a cada actividad<sup>2</sup>.

Los factores asociados que contribuyen a explicar las conductas de los jóvenes en torno a la asistencia o deserción escolar se ubican en distintos niveles: factores individuales, del hogar, de la escuela y de la comunidad. A continuación revisaremos algunos de estos.

Los beneficios esperados de la educación se asocian en cierta medida con los resultados que alcanzan los estudiantes en la escuela (como *proxy* de los retornos que se esperan de la educación), de modo que mejores resultados académicos reducen los incentivos a la deserción. Así, por ejemplo, Rumberger (1987) muestra evidencias de una relación entre logros académicos pobres (calificaciones o repitencia) o problemas de conducta en la escuela con la deserción escolar. De forma similar, Steinberg, Lin Blinde y Chan (1984) detallan los hallazgos de diversos estudios en los que la evidencia apunta a peores resultados académicos en los potenciales desertores respecto de sus pares que llegan a concluir efectivamente la escuela. En este punto, además, siguiendo la argumentación de Orazem y Gunnarson (2004), cabe indicar que un mayor nivel educativo alcanzado por el estudiante puede tener dos efectos: incrementar la productividad del alumno en la escuela (de modo que este podría lograr mejores resultados académicos), pero también puede significar un aumento en el nivel de salarios a los que puede acceder (a menos que el salario en el mercado laboral local dependa en mayor medida de otros factores, como la talla, por ejemplo).

Los beneficios de la educación para el estudiante pueden depender también en buena medida de la calidad de la educación impartida en la escuela. Orazem y Gunnarson (2004) argumentan que la calidad de la escuela actúa a través del incremento esperado en capital humano por año adicional de educación.

---

<sup>2</sup> Así por ejemplo, Canagarajah y Coulombe (1997) evalúan los factores que influyen en la probabilidad de asistencia a la escuela y trabajo para una muestra de niños de Ghana mediante la estimación de un modelo probit bivariado, el cual tiene como particularidad asumir de forma explícita una interrelación entre las ecuaciones de estudio y trabajo (se parte del supuesto más realista de que se trata de decisiones interdependientes y no independientes).

La inserción temprana en el mercado laboral y la generación de ingresos para contribuir al mantenimiento de la familia en el momento actual representan un elemento relevante del costo de oportunidad que enfrenta el adolescente en su decisión de asistir o no a la escuela. Según Ravallion y Wodon (1999), aunque la escuela implica ingresos futuros mayores, entre las familias pobres esta compete con la asignación del tiempo de los niños a empleos intensivos en mano de obra (asalariados o trabajo en empresas de la familia). Dagenais, Montmarquette y Viennot-Briot (2002) presentan evidencia que apunta a un efecto negativo del trabajo sobre la asistencia a la escuela, aunque dicho efecto dependería del número de horas dedicadas a esta actividad en detrimento del estudio.

La maternidad temprana puede interferir con la continuación de los estudios debido al tiempo que deben dedicar las adolescentes a las tareas de crianza, elemento que también representa el costo de oportunidad que se enfrenta en las decisiones de asistencia o deserción. En ese sentido, distintas investigaciones reportan una relación negativa de la maternidad temprana con la asistencia a la escuela<sup>3</sup>.

El nivel educativo de los padres puede ser un indicador de la valoración que estos tienen de la educación que reciben sus hijos. Emerson y Portela (2002) encuentran que una mayor educación de los padres incrementa la probabilidad de que un hijo asista a la escuela. No obstante, estos efectos parecerían tener sesgos por género. Así, Emerson y Portela (2002) indican que el nivel educativo de los padres parece tener un mayor impacto sobre la asistencia a la escuela de los hijos hombres, lo cual puede ser explicado porque los padres anticipan retornos mayores a la educación de los hijos respecto de las hijas. Por su parte, Jaychandran (2002) precisa que el efecto de la educación del padre sería mayor sobre el hijo varón y el efecto de la educación de la madre sobre la hija.

El nivel socioeconómico de la familia representa la capacidad que tiene de asumir los costos directos derivados de la educación, además de su apremio para una inserción temprana de los hijos en el mercado laboral. En esa línea, Emerson y Portela (2002) encuentran un efecto positivo de los ingresos no laborales sobre la asistencia de los hijos varones a la escuela; además, afirman que los ingresos

---

<sup>3</sup> En este punto, por ejemplo, se puede revisar la evidencia de Anderson (1993) y Dagenais, Montmarquette y Viennot-Briot (2002), así como la literatura de Steinberg, Lin Blinde y Chan (1984).

del hogar pueden hacer más productiva la escolaridad mediante la provisión de materiales complementarios para reforzar lo aprendido en la escuela. Orazem y Gunnarson (2004) argumentan que, ante un nivel constante de riqueza del hogar, un mayor número de miembros implica menores recursos per cápita, con lo cual podría reducirse la probabilidad de asistencia a la escuela (aunque un mayor número de miembros en el hogar también puede incrementar la capacidad de generación de ingresos de la familia). Sawada y Lokshin (2001) indican que en hogares con un menor número de niños se podría esperar que estos alcancen un mayor nivel educativo, como reflejo de la menor competencia por recursos al interior del hogar; no obstante, la presencia de hermanas o hermanos mayores puede favorecer una mayor escolaridad, debido a que los recursos que estos aportan permiten una mayor inversión en educación de los hermanos menores.

La presencia de los padres en el hogar puede ser considerada un indicador del apoyo familiar que reciben los jóvenes para continuar su educación. Así, por ejemplo, los resultados de Alexander, Entwisle y Horsey (1997) apuntan a un incremento del riesgo de deserción en hogares en que solo está presente uno de los padres (respecto de aquellos en los que están ambos padres). Rumberger *et al.* (1990) proponen algunos mecanismos a través de los cuales el apoyo de las familias influye en la educación, entre los que se encuentran la calidad de las relaciones en la familia y el monitoreo de los padres sobre las actividades de los hijos.

Entre los estudios del caso peruano que identifican causas asociadas a la deserción, cabe mencionar a Cueto (2002)<sup>4</sup> que identifica la edad, ser mujer, tener relativa mayor talla para la edad (debido a lo cual es más probable que se perciba que están en edad de trabajar) y no vivir con ambos padres, entre otros, como factores que influyen positivamente sobre la probabilidad de desertar en una muestra de estudiantes rurales. Con respecto al género, el estudio atribuye la mayor probabilidad de las mujeres de abandonar la escuela a alguna forma de discriminación por parte de la familia o del sistema educativo o a la percepción de que la maternidad debe empezar más temprano en contextos rurales. Por otro

---

<sup>4</sup> La investigación de Cueto (2002) sobre el rendimiento y la deserción escolar estuvo basada en tres observaciones en el tiempo (1998, 2000 y 2001) a un grupo de estudiantes pertenecientes a escuelas públicas rurales. En particular, la muestra estaba compuesta por 588 estudiantes de 20 escuelas públicas en dos zonas rurales del Perú, ubicadas en los departamentos de Apurímac y Cusco, los cuales se encontraban inicialmente en cuarto grado de educación primaria.

lado, el rendimiento académico de los estudiantes en el nivel individual no resultó significativo para explicar la deserción.

El estudio de Alcázar, Rendón y Wachtenheim (2002) evalúa los determinantes de la asistencia a la escuela y el trabajo de adolescentes (10 a 18 años) pertenecientes a zonas rurales en una muestra de diez países latinoamericanos. Los autores encuentran que los determinantes más significativos de la asistencia a la escuela en el Perú comprenden la edad, los años de educación alcanzados y el nivel educativo del jefe del hogar. Otros factores como el género, la composición del hogar, el ingreso de la familia o el género del jefe del hogar no resultan significativos.

La investigación de Rodríguez y Ablar (1998), enfocada en el análisis de la asistencia escolar y participación en la fuerza de trabajo de niños y adolescentes (entre 6 y 16 años), encuentra que la probabilidad de asistir a la escuela es mayor para los hombres y es afectada positivamente por la edad (aunque la relación exacta tiene la forma de una U invertida) y el nivel educativo del menor, así como la edad y nivel educativo del jefe del hogar; por otro lado, encuentran un efecto negativo de la residencia en zonas rurales sobre dicha probabilidad. No obstante, sus estimaciones sugieren que los ingresos familiares no tienen impactos significativos sobre la probabilidad de asistir a la escuela.

Ilahi (2001) utiliza una base panel construida a partir de la ENNIV de los años 1994 y 1997 con el objetivo de identificar los determinantes de la asignación del tiempo de niños y niñas (6 a 18 años) a la asistencia a la escuela, tareas domésticas y actividades generadoras de ingreso. Sus estimaciones sugieren que cambios en el nivel socioeconómico del hogar afectan a las niñas en mayor grado que a los niños; así, a pesar de que el logro educativo (definido como el grado alcanzado para la edad) es el mismo para niños y niñas, la educación de estas últimas responde más a cambios en el bienestar del hogar. Los efectos encontrados sobre las niñas de eventos como estos son más fuertes en las áreas rurales que en las urbanas.

Por último, los resultados del estudio de Alcázar y Valdivia (2005)<sup>5</sup> sugieren que factores relacionados con la condición de pobreza de las familias afectan la decisión de deserción de los jóvenes urbanos de ambos géneros. Sin embargo,

---

<sup>5</sup> El trabajo de Alcázar y Valdivia (2005) se basa en el análisis de encuestas a jóvenes desertores entre 15 y 25 años en cuatro localidades urbanas del Perú (un total de 42 casos).

el grado de integración y estructuración de las relaciones familiares influye también sobre las posibilidades de abandono de los estudios escolares, tanto directamente a través de la capacidad de la familia para evitar que ello ocurra, como de forma indirecta mediante una débil internalización de valores en torno a la educación. A pesar de que los jóvenes entrevistados indicaban que el trabajo no les impidió seguir estudiando, en situaciones específicas la combinación de trabajo y estudios se hace difícil y genera el abandono escolar, luego de lo cual los posibles cambios en la vida personal y la falta de tiempo pueden impedir el retorno al sistema educativo.

### 3. Metodología

La fuente de información principal del estudio fueron los resultados obtenidos a partir de encuestas aplicadas a jóvenes estudiantes y a desertores de la educación secundaria en zonas rurales del Perú. Para estos efectos, se definió a los desertores como aquellos jóvenes (entre los 14 y 18 años de edad) que cuentan con educación primaria completa y no iniciaron o no completaron la educación secundaria y como estudiantes a aquellos jóvenes que se encuentran asistiendo a la secundaria.

El diseño de las encuestas tuvo como punto de partida la identificación de los determinantes que normalmente se asocian a la decisión de asistencia o deserción de la escuela en la literatura existente sobre el tema (véase la sección 2). Así, se incluyeron variables contextuales del hogar (nivel socioeconómico y características de los miembros)<sup>6</sup>, información sobre el historial educativo de los jóvenes (realización de educación inicial, repetición de grados, entre otros temas), preguntas que representasen los costos y beneficios que enfrentan los jóvenes en la decisión de asistir o abandonar la escuela secundaria (trabajo, tareas domésticas y aprendizaje de un oficio), los costos directos asociados a asistir al centro educativo y los beneficios directos y percibidos de continuar la educación.

---

<sup>6</sup> En el caso de los jóvenes desertores se trató de considerar las variables al momento de la deserción dado que el objetivo fue analizar los determinantes de la decisión de desertar (posteriormente, tanto las características individuales como familiares podrían cambiar debido a la decisión de abandonar la escuela - problema de endogeneidad).

El trabajo de campo se realizó en una muestra de centros poblados rurales pertenecientes a departamentos del país que representan diferentes zonas geográficas. La muestra incluyó 370 centros poblados rurales que cuentan con una escuela secundaria y 70 en los que no existe una escuela secundaria (de modo que fuera posible identificar factores asociados a la oferta y demanda educativa). Como resultado del trabajo de campo, se logró aplicar los instrumentos a 932 jóvenes estudiantes y a 416 jóvenes desertores (de estos últimos, 340 son residentes de centros poblados con escuela secundaria y 76 de centros poblados sin escuela). Los jóvenes estudiantes debían estar ubicados entre el tercer y quinto año de secundaria y los jóvenes desertores debían tener entre 14 y 18 años (edades que deberían coincidir, en general, con los grados seleccionados para la encuesta a estudiantes). La muestra obtenida resultó balanceada por género, en la medida que se aplicó 455 encuestas a estudiantes varones, 477 a estudiantes mujeres, 196 a desertores varones y 220 a desertores mujeres (balance que se mantiene en general, por departamento y por edad).

Con la información recogida a través de las encuestas se construyó un perfil comparativo para jóvenes estudiantes y desertores mediante la elaboración y análisis de estadísticas descriptivas de la información recogida en las encuestas. En segundo lugar, para la determinación de los factores asociados a la asistencia y deserción escolar entre los jóvenes, se realizó un análisis de regresión discreta para estimar el efecto de las características individuales y familiares sobre la decisión de asistir o no a la escuela.

Asimismo, se buscó examinar por separado la situación de los desertores pertenecientes a centros poblados con escuela de aquellos ubicados en centros poblados sin escuela, con la finalidad de identificar factores vinculados a la oferta y demanda educativa. La importancia de hacer esta distinción radica en que el análisis de la decisión de estudiar es relevante solo en el primer caso, en la medida de que en el segundo no existe propiamente una decisión de no estudiar dado que la oferta de educación secundaria está restringida (por factores que pueden considerarse exógenos a la demanda en el sector rural; por ejemplo, decisiones de asignación de gasto público en educación, entre otros). Más bien los resultados del análisis de determinantes de la decisión de escolaridad en centros poblados con escuela permitirán posteriormente extrapolar la situación de la escolaridad que ocurriría en centros poblados, en caso que estos *tuvieran* acceso a ella (análisis contrafactual).



Se asume que las familias funcionan como unidades que buscan maximizar el bienestar de sus miembros en su conjunto. Por lo tanto, se asume que la decisión de escolaridad de los jóvenes es tomada por la familia en su conjunto, tomando en cuenta los beneficios esperados de la educación y la totalidad de costos que implica la escolaridad de los hijos. En este sentido, el análisis incluye variables que reflejan tanto características individuales como familiares de los jóvenes en las zonas rurales.

Un tipo de costo importante en la escolaridad de los hijos es el costo de oportunidad. Así, es de primera importancia considerar en el presente análisis el tema del trabajo juvenil. Debido a que la escolaridad requiere de cierta asignación de tiempo, meses y días específicos, y una cantidad de horas de estudio mínima, muchas veces las decisiones de asignación serán exclusivas entre ambas alternativas. Dado que el objetivo es analizar la decisión laboral en cuanto resulte en una dificultad seria para los estudios e induzca a aumentar las probabilidades de deserción de los jóvenes, se define la situación de trabajo para los jóvenes solo en la medida en que estos realicen actividades familiares o no familiares (remuneradas o no) por más de cuatro horas diarias por seis días a la semana (24 horas por semana). Cabe resaltar que los resultados presentados en el presente documento son en gran medida robustos a variaciones en esta definición (por ejemplo, a utilizar una definición de trabajo a partir de solo 18 horas a la semana).

### 3.1. Metodología econométrica

La estrecha relación entre las decisiones de trabajo y escolaridad genera algunos problemas estadísticos que requieren de metodologías especiales para su tratamiento. En particular, se considera que la decisión de trabajar, considerada en un modelo para explicar la asistencia a la escuela, sería fuertemente endógena: si bien la situación laboral ayudaría a explicar la decisión de asistir a la escuela, también la decisión de escolaridad explicaría la primera<sup>7</sup>. La endogeneidad hace inconsistente una estimación directa de la probabilidad de estudiar. Es decir, los parámetros estimados no solo estarían sesgados, sino que además no se acercarían en una medida razonable a los valores poblacionales sin importar el tamaño y/o representatividad

---

<sup>7</sup> En términos técnicos: la variable indicador de situación laboral estará correlacionada con el error en cualquier regresión para explicar la probabilidad de estar estudiando.

de la muestra obtenida. En definitiva, es necesario incluir la decisión de trabajo como parte de la decisión de estudiar de los jóvenes. En el presente estudio se siguen dos caminos para tratar con ese problema:

- (i) Variables instrumentales. Se instrumentaliza la decisión de trabajo con un conjunto de variables que se estima ayudan a predecir esta decisión, y que no estarían correlacionadas con el error en ecuación para explicar la probabilidad de estudiar. Para esto, en una primera etapa se estima un modelo de elección discreta Probit para la decisión de trabajo contra variables con las características descritas. Luego, en una segunda etapa, se incluyen las predicciones del modelo anterior (probabilidades ajustadas) como variables explicativas en la ecuación de la probabilidad de estudiar.
- (ii) Probit bi-variado. La alternativa es considerar explícitamente un sistema de dos ecuaciones para explicar las probabilidades de estudiar y trabajar. El modelo del Probit bi-variado permite hacer justamente esto, y además brinda un parámetro estimado de la relación entre las dos decisiones.

Se utilizan las dos metodologías en paralelo debido a que ambas tienen ventajas que pueden ser complementarias y su uso en paralelo sirve como una prueba de robustez. La primera permite concentrar los esfuerzos en la decisión de estudio. La segunda metodología permite discernir más claramente los mecanismos por los cuales las características individuales o familiares ayudan a determinar la decisión de escolaridad. Dado que se tiene un modelo para el trabajo y otro para el estudio, se pueden analizar los efectos directos de cada variable (los que se ven en la ecuación de estudiar), y los indirectos (los que afectan primero la decisión de empleo, y a través de esta la decisión de escolaridad).

#### 4. Análisis de resultados

Esta sección presenta el análisis de las encuestas a jóvenes estudiantes y desertores. En primer lugar, se elabora un perfil comparativo de estudiantes y desertores y se examina cuáles son las causas declaradas por los jóvenes para el abandono de la escuela. Luego, se estiman los modelos econométricos mencionados en la sección metodológica anterior para identificar los factores asociados (determinantes) de la decisión de asistir o abandonar la educación secundaria.

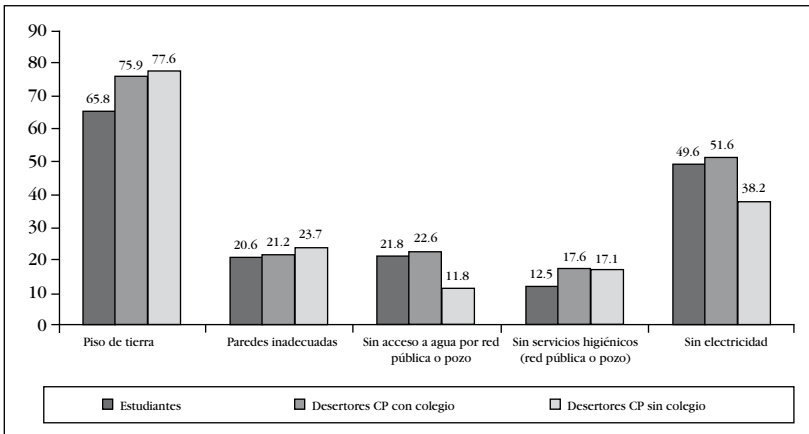
### 4.1. Perfil del estudiante y del desertor

El análisis de las características de la vivienda, el acceso a servicios públicos y la tenencia de activos muestra que los jóvenes estudiantes, en promedio, pertenecen a hogares con un mayor nivel socioeconómico que los jóvenes desertores (Cuadro 1 y Gráfico 1). Dentro del grupo de desertores, los indicadores examinados muestran algunas diferencias importantes que parecen indicar que los residentes en centros poblados sin escuela pertenecen a hogares de mayor nivel socioeconómico que los

**Cuadro 1. Tenencia de activos en el hogar (%)**

	<i>Estudiantes</i>	<i>Desertores CP con colegio</i>	<i>Desertores CP sin colegio</i>
Radio	92.2	85.8	81.6
Televisión	53.9	43.7	48.7
Teléfono	4.8	2.1	6.6
Refrigeradora	8.9	5.9	10.5
Computadora	4.8	0.0	1.3
Bicicleta	41.8	30.4	35.5
Moto	4.5	2.4	3.9
Automóvil	2.8	1.2	1.3
Combi	4.2	1.2	1.3

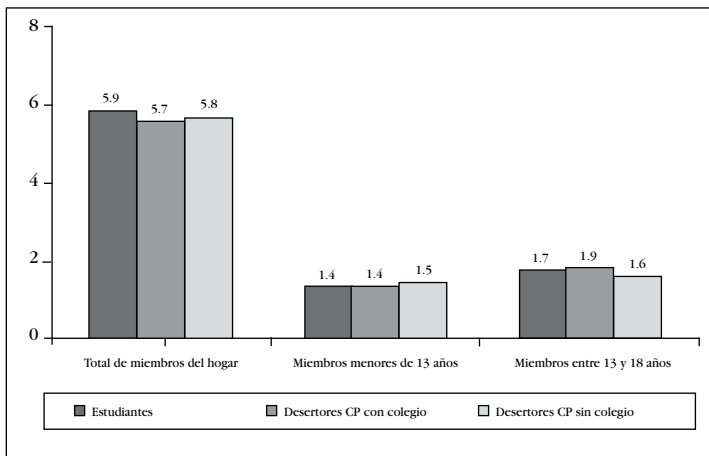
**Gráfico 1. Características de la vivienda y acceso a servicios públicos (%)**



de centros poblados con escuela, aunque las diferencias no son muy significativas. Los resultados encontrados se pueden explicar porque el nivel socioeconómico condiciona, en buena medida, la capacidad de los hogares para asumir los costos directos de la educación, y puede implicar, además, la necesidad de que los jóvenes generen recursos para apoyar en el mantenimiento de sus familias.

En cuanto a la estructura familiar, se analizó si existe en alguno de los grupos bajo análisis una mayor carga familiar (en particular, la presencia de un número mayor de niños pequeños o ancianos) que pueda afectar las decisiones de asistencia a la escuela por parte de los jóvenes. Sin embargo, no se encontró diferencias relevantes entre los tres grupos analizados, como se puede apreciar en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Composición del hogar



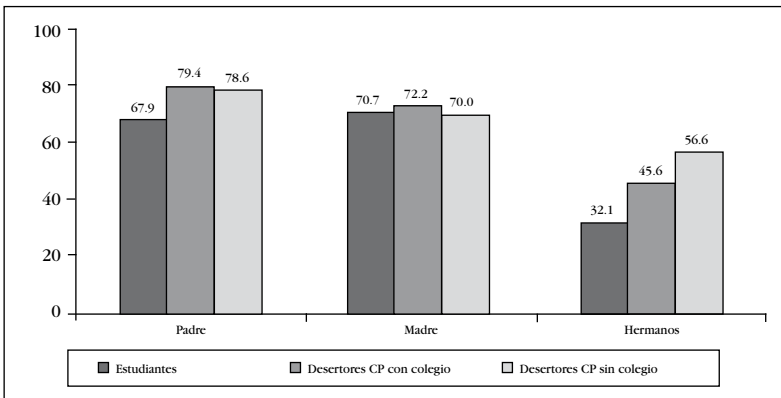
Se examinó, además, si los padres se encontraban presentes en el hogar de los jóvenes, como un indicador de eventos familiares que puedan incidir sobre las decisiones de asistencia a la escuela. Los jóvenes estudiantes, en promedio, cuentan en mayor medida con ambos padres presentes en el hogar (77.4%), respecto de los desertores en centros poblados con escuela (71.8%) y sin escuela (72.4%). Se encontró también que el género del jefe del hogar es mujer en el 14.1% de los casos de los estudiantes, y en el 17.6% y 19.2% de los hogares de los desertores de centro poblados con y sin escuela, respectivamente.

El inicio de la convivencia o la crianza de hijos de forma temprana pueden favorecer el abandono de la escuela con el objeto de generar ingresos para la familia o para permitir una mayor dedicación a los hijos. Además, es posible algún tipo de discriminación (de parte del propio centro educativo, de sus compañeros o de padres de familia) contra las mujeres que quedan embarazadas mientras aún asisten al colegio que las empuje a abandonar los estudios. Al respecto, se observa que entre el 9 y el 11% de las jóvenes que abandonaron sus estudios tienen hijos y entre el 3 y el 6% se encuentra viviendo con su cónyuge o pareja (entre las estudiantes, este porcentaje es menor a 1%, en ambos casos).

Otro de los aspectos que se examinó en el grupo de jóvenes encuestados fue la precariedad en las relaciones familiares. La relación con los padres parece ser, en general, mejor entre los estudiantes respecto de los desertores; así, mientras que un 76 a 77% y un 86 a 87% de los estudiantes declaran que la relación con sus padres es buena, los desertores consideran lo propio solo en un 60 a 70% de los casos, en promedio. En cuanto a la relaciones con otros miembros de la familia, no parece haber diferencias significativas entre los grupos analizados.

La existencia de otros desertores en el hogar (padres o hermanos) puede ser un síntoma de los obstáculos que puede tener la familia para mantener a los hijos en el sistema educativo o también de la valoración que se tiene acerca de la educación. Al respecto, como se observa en el Gráfico 3, se registra una mayor incidencia de deserción entre los padres (no así entre las madres) y, especialmente, entre los hermanos de

Gráfico 3. Incidencia de deserción en padres y hermanos (%)



los desertores respecto de los estudiantes. Además, la ausencia de un centro educativo secundario en el centro poblado parece influir notablemente sobre las decisiones de asistencia de los hermanos, en tanto que la proporción de hermanos desertores entre los residentes en centros poblados sin escuela es significativamente mayor.

De manera similar, se debe resaltar el hecho de que los padres de los jóvenes estudiantes presentan, en promedio, mayor nivel educativo que los padres de sus pares desertores: mientras que, en promedio, el padre de un estudiante cuenta con 7 años de educación y la madre con 5.3, estos valores se reducen hasta 5.5 a 5.6 entre los padres de los desertores y hasta 4 a 4.3 entre las madres de los desertores (cabe notar que los niveles educativos de los padres de los desertores de centros poblados sin escuela son ligeramente mayores a los de los centros poblados con escuela).

Los problemas de los jóvenes en la escuela y su perfil educativo en general (realización de educación inicial, edad de inicio de la primaria, percepciones acerca de la propia dedicación a los estudios y los problemas experimentados en la escuela, repetición de grados) pueden afectar la percepción e interés que estos tienen sobre la continuación de sus estudios, y por lo tanto, la motivación para asistir a clases. Al respecto, se encuentra que los estudiantes realizaron en mayor proporción educación inicial que los desertores de ambos grupos (y, en general, las mujeres han cursado inicial en mayor medida que los hombres). De manera similar, se encuentran diferencias en cuanto a la edad de inicio de la educación primaria (Cuadro 2). Cabe notar también que, al examinar qué tan importante es la repetición de grados entre los jóvenes encuestados, aquellos que se mantienen en el sistema educativo muestran mejores resultados, por cuanto solo un 24% ha repetido algún año de estudios, en tanto que un 45% a 50% de los desertores ha

**Cuadro 2. Perfil educativo general**

<i>Característica</i>	<i>Estudiantes</i>	<i>Desertores CP con colegio</i>	<i>Desertores CP sin colegio</i>
Horas de estudio en clases (promedio a la semana)	28.9	n.a.	n.a.
Horas de estudio en casa (promedio a la semana)	13.6	n.a.	n.a.
Ha hecho educación inicial (%)	74.2	64.5	60.0
Edad de inicio de educación primaria (media)	6.2	6.4	6.5
Repetió algún año de estudios (%)	23.9	50.1	45.3
Episodio de deserción previo (%)	13.6	13.5	11.8

n.a. = no aplica

repetido. La presencia de algún episodio de deserción (sin considerar el abandono definitivo) en algún momento de la permanencia en la escuela es similar para los tres grupos analizados.

La evidencia encontrada acerca de la repetición de grados resulta consistente con las percepciones respecto de la frecuencia promedio en que los estudiantes y desertores declaran haber tenido distintos problemas en la escuela (Cuadro 3). En

**Cuadro 3. Problemas en la escuela\* (%)**

	<i>Estudiantes</i>	<i>Desertores CP con colegio</i>	<i>Desertores CP sin colegio</i>
<i>No entiendo lo que me enseñan</i>			
Mucho	9.7	15.7	15.9
Regular	29.95	37.1	35.2
Poco	27.95	28.3	31.0
Nunca	32.4	19.0	26.4
<i>Poco interés en estudiar</i>			
Mucho	17.55	17.7	22.0
Regular	10.65	27.0	26.7
Poco	11.85	26.2	21.0
Nunca	59.95	29.2	30.4
<i>Bajo rendimiento</i>			
Mucho	2.25	8.8	7.8
Regular	22.7	41.4	39.3
Poco	32.1	30.1	30.6
Nunca	42.95	19.8	22.5
<i>Problemas de conducta</i>			
Mucho	1.75	5.2	5.1
Regular	6.65	13.9	1.5
Poco	16.1	16.0	12.9
Nunca	75.5	65.0	80.7
<i>Ausencias y tardanzas</i>			
Mucho	1.5	8.0	6.4
Regular	11.25	26.5	29.8
Poco	30.6	28.7	23.7
Nunca	56.6	36.9	40.4
<i>Problemas con compañeros</i>			
Mucho	1.6	3.1	7.8
Regular	3.55	7.0	6.4
Poco	10.65	12.8	2.7
Nunca	84.2	77.3	83.3
<i>Problemas con profesores</i>			
Mucho	1.05	3.3	2.7
Regular	2.05	4.9	2.7
Poco	4.65	7.2	2.7
Nunca	92.25	84.7	92.1

\* Los jóvenes respondieron cuán frecuentemente enfrentan los problemas señalados (mucho, regular, poco o nunca).

general, los desertores declaran con mayor frecuencia, respecto de los estudiantes, haber tenido problemas escolares de varios tipos sobre los que se les preguntó. Así, por ejemplo, mientras que entre un 49% y 53% de los desertores señalan que no entienden lo que les enseñan con regular o mucha frecuencia, solo un 38% a 40% de los estudiantes indica algo similar. Como se indicó previamente, la presencia de problemas escolares puede ser un indicativo de una menor valoración de los estudios o de una reducida motivación para continuar con estos.

En cuanto a la ubicación del centro educativo, un porcentaje similar de estudiantes y desertores en centros poblados con escuela asiste (o asistía) a un colegio secundario fuera del centro poblado, el cual es menor en comparación con los desertores residentes en un centro poblado sin escuela (en estos casos, como señalamos, la referencia al último centro educativo puede incluir al centro educativo primario o al centro educativo secundario ubicado en el anterior lugar de residencia). Sin embargo, el porcentaje de jóvenes que tiene que incurrir en algún gasto para trasladarse hasta el colegio nos da una idea de una menor accesibilidad para los desertores respecto de los estudiantes y para los desertores en centros poblados sin escuela respecto de los demás jóvenes (véase el Cuadro 4). Más aún, se debe considerar que la distancia promedio al centro educativo secundario más cercano que reporta el informante local en centros poblados que no cuentan con este, es de alrededor de 50 minutos, con un valor máximo entre 5 y 10 horas.

**Cuadro 4. Ubicación y gasto para trasladarse al centro educativo**

	<i>Estudiantes</i>	<i>Desertores CP con colegio*</i>	<i>Desertores CP sin colegio*</i>
Estudia en el colegio en el CP (%)	80.0	82.6	67.1
Gasta para ir al colegio**	5.0	6.5	13.2

\* Último colegio en el que estudió.

\*\* Porcentaje de jóvenes que incurre en un gasto diario para trasladarse a la escuela.

Percepciones negativas hacia aspectos como qué tan apropiados resultan los horarios de clase, el acceso a materiales educativos o aspectos del desempeño de los docentes pueden influir considerablemente sobre la valoración de la escuela y los beneficios percibidos de la educación. En cuanto a las percepciones sobre las condiciones del actual / último centro educativo, los jóvenes estudiantes consideran



en mayor medida que este ofrecía horarios adecuados, lo cual probablemente se vincula a la mayor inserción laboral y horas de trabajo que presentan los desertores (como veremos más adelante). No obstante, en cuanto a la existencia de una infraestructura adecuada y el acceso a servicios públicos, las percepciones de los estudiantes parecen ser más críticas, lo cual probablemente refleje el hecho que estos no son elementos tan trascendentes en la decisión de asistencia (o abandono) para los desertores (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Percepción sobre las condiciones del actual / último centro educativo (%)**

	<i>Estudiantes</i>	<i>Desertores CP con colegio</i>	<i>Desertores CP sin colegio</i>
<i>Horarios adecuados</i>			
De acuerdo	89.4	83.0	80.5
Más o menos de acuerdo	7.3	12.8	12.7
En desacuerdo	3.2	3.7	6.9
No sé	0.1	0.6	0.0
<i>Infraestructura adecuada</i>			
De acuerdo	39.0	53.3	55.3
Más o menos de acuerdo	33.7	29.2	26.7
En desacuerdo	26.6	17.2	18.1
No sé	0.7	0.4	0.0
<i>Colegio cuenta con servicios públicos</i>			
De acuerdo	26.5	32.0	36.0
Más o menos de acuerdo	23.6	24.5	19.3
En desacuerdo	49.0	42.7	44.7
No sé	0.9	0.9	0.0
<i>Alumno recibe material necesario</i>			
De acuerdo	52.3	47.6	52.1
Más o menos de acuerdo	24.8	26.9	22.3
En desacuerdo	21.8	22.2	25.7
No sé	1.3	3.5	0.0

En los cuestionarios se incluyó una sección para recoger información concerniente al trabajo (si los jóvenes cuentan con un trabajo, el tipo de ocupación, el número de horas por semana y meses del año en que desarrollan esta actividad, así como en qué medida perciben que este interfiere con la continuación o reanudación de los estudios) y la realización de tareas domésticas (si los jóvenes apoyan en las tareas domésticas, cuántas horas por semana y en qué medida se percibe que estas interfieren con la realización de los estudios). A pesar de que las cifras no apuntan a un mayor porcentaje de participación de jóvenes desertores en una actividad familiar respecto de los jóvenes estudiantes, si sumamos esta a la realización de algún trabajo

no familiar la evidencia parece indicar una mayor inserción en el mercado laboral de quienes han abandonado sus estudios. Más aún, a pesar de que la proporción de entrevistados que declara trabajar en una actividad familiar no difiere de forma significativa entre estudiantes y desertores, se observan brechas considerables en el número de horas trabajadas por semana (más horas de trabajo entre los desertores), tanto en relación con el trabajo familiar como con el no familiar (Cuadro 6).

Por otro lado, una mayor proporción de mujeres jóvenes asume esta tarea (una cifra cercana al 100% en todos los casos, en comparación con el 75% a 85% de los varones). El número de horas por semana dedicadas a las tareas domésticas es coherente con la evidencia comentada previamente: mientras que el ratio entre horas promedio por semana en tareas domésticas entre mujeres y hombres estudiantes es alrededor de 1.3, este alcanza un 2.3 en la muestra de desertores en centros poblados con escuela secundaria y un 2.9 en la muestra de desertores en centros poblados sin escuela secundaria. Ello implicaría, en cierta medida, un sesgo en la división del trabajo al interior de la familia: en tanto que los hombres se ocupan con mayor frecuencia en actividades laborales no domésticas, las mujeres se dedican precisamente a llevar a cabo dichas tareas. Además, se debe mencionar que este sesgo en la asignación de la fuerza laboral familiar parece reducirse para el caso de los estudiantes (las diferencias en los porcentajes de participación en actividad familiar, no familiar y doméstica son menores por género en este grupo).

**Cuadro 6. Trabajo en actividad familiar, no familiar y en tareas domésticas**

<i>Participación (%)</i>	<i>Estudiantes</i>			<i>Desertores CP con colegio</i>			<i>Desertores CP sin colegio</i>		
	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total</i>
Trabajo familiar	80.9	76.5	78.6	76.8	65.9	70.9	87.8	62.9	76.3
Trabajo no familiar	29.0	13.0	20.8	52.9	22.2	36.2	48.8	17.1	34.2
Trabajo doméstico	87.3	97.3	92.4	73.5	98.4	87.1	75.6	91.4	82.9
<i>Horas Promedio Semanal*</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total</i>
Trabajo familiar	23.1	20.5	21.9	40.4	34.3	37.3	44.3	44.5	44.4
Trabajo no familiar	28.1	28.5	28.2	46.2	33.2	41.9	40.1	67.0	46.3
Trabajo doméstico	10.3	13.4	12.0	11.1	25.9	20.3	10.3	30.3	20.4
Todo tipo de trabajo	35.8	31.4	33.5	61.1	53.3	56.8	64.4	64.4	64.4
Todo tipo, sin trabajo doméstico	30.4	23.4	27.0	56.1	39.2	48.0	59.9	50.8	50.8

\* Para los que participan en cada actividad.

La estacionalidad en la realización de trabajos en actividades familiares y no familiares puede ser un factor que determine una mayor compatibilidad de estos empleos con la asistencia a la escuela, según estas actividades se realicen en mayor medida durante la época del año en que se llevan a cabo las clases o en aquella en que los centros educativos se encuentran en vacaciones escolares. Así, vemos que los estudiantes no solo declaran que trabajan menos durante todos los meses del año, sino que además realizan más actividades familiares y no familiares durante los meses de enero a marzo (vacaciones escolares). En el caso de los desertores, su actividad parece más intensa en los primeros meses del año o hacia los meses de marzo a mayo (en mayor medida, para los desertores en centros poblados con escuela), estacionalidad posiblemente relacionada con el ciclo agrícola.

#### 4.2. Análisis de las causas declaradas para el abandono de la escuela

La razón clave para el abandono definitivo de la escuela (30% a 50% de casos), según declara el grupo de jóvenes desertores, es la presencia de problemas económicos familiares y/o la necesidad de conseguir un trabajo para el mantenimiento del hogar. Otro motivo muy importante para la deserción es la carencia de recursos para la matrícula o para adquirir materiales educativos (6% a 15%).

Otra razón de importancia similar para el abandono escolar (6% a 15% de casos) es la decisión de no querer estudiar o querer trabajar, elemento probablemente vinculado a la valoración individual de la educación por parte de los jóvenes y no a la condición socioeconómica del hogar. El poco interés por el estudio podría también estar relacionado a factores de oferta (poca calidad de la educación que se ofrece o que esta no se adecua a las necesidades de los jóvenes). Debido a las dudas sobre las razones reales detrás de esta causa de la deserción, se indagó acerca del porqué de este desinterés. Este se explica, de acuerdo con los jóvenes desertores, principalmente por un tema de valoración hacia la educación (“No me gusta el estudio”, “Las cosas que aprendo no me sirven en la vida”, “Mis amigos dejaron de estudiar y les va bien”) y también por características del estudiante (como “No entiendo lo que me enseñan”) y, en menor medida, a temas de oferta (“La escuela no tiene condiciones adecuadas”).

Otras causas importantes del abandono escolar son el embarazo y la iniciación de matrimonio o convivencia, los cuales interfieren con la continuación de los estudios al generar una mayor carga familiar para el estudiante. Aunque la realización

de labores domésticas podría considerarse, a priori, como un factor relevante en la decisión de asistencia (por cuanto podrían ocupar una parte considerable del tiempo disponible para estudiar), los resultados de la encuesta muestran que esta comprende menos de un 3% de las respuestas totales. La inexistencia de un centro educativo tampoco representó un elemento muy importante en las decisiones de deserción, en la medida que se registra menos de 5% de las respuestas en este sentido (aunque alrededor de 15% de hombres en centros poblados sin escuela señalaron este factor).

**Cuadro 7. Razones declaradas para el abandono escolar por los jóvenes desertores (%)**

	<i>Desertores CP con colegio</i>			<i>Desertores CP sin colegio</i>		
	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total</i>
Problemas económicos /Trabajo	57.8	29.5	45.1	46.3	32.4	41.0
No tenía plata para matrícula o materiales	5.8	9.8	8.3	14.6	5.9	10.5
No quería estudiar / Quería trabajar	11.0	9.8	10.9	4.9	8.8	7.3
Embarazo	0.0	23.0	12.7	2.4	11.8	7.7
Matrimonio / Concubinato	1.3	10.9	6.6	2.4	5.9	4.4
Tareas domésticas	0.0	1.6	0.9	0.0	8.8	4.8
Problemas familiares	3.9	3.3	3.8	2.4	5.9	4.4
No había colegio	0.0	0.0	0.0	14.6	2.9	8.9
Malas notas	5.2	1.6	3.5	2.4	5.9	4.4
Problemas de conducta	2.0	0.6	1.3	2.4	0.0	1.2
Decisión de los padres	2.0	2.7	2.5	0.0	2.9	1.6
Enfermedad / Accidente	3.9	3.8	4.0	0.0	0.0	0.0
Otros	7.1	3.3	5.4	7.3	8.8	8.5

En general, la mayoría de causas apuntan más a la demanda que a la oferta educativa, y resalta la importancia de elementos como problemas económicos en el hogar o la necesidad de trabajar, la carencia de recursos para la matrícula o materiales, el embarazo, el matrimonio y convivencia, entre otros, en comparación con aspectos de la oferta como la inexistencia de un centro educativo (incluso en el grupo de desertores de centros poblados sin escuela esta causa solo fue identificada como principal en alrededor del 9% de los casos). Al interior de los factores asociados a la demanda educativa, destaca claramente el nivel socioeco-

nómico del hogar (el cual implica tanto los problemas económicos de la familia como la falta de dinero para los gastos educativos), la valoración individual hacia la educación (desinterés por el estudio) y aspectos vinculados a la estructura y relaciones familiares (embarazo, matrimonio y convivencia, problemas familiares). Cabe mencionar que, además de la diferente importancia de la causa “no había colegio” entre los desertores de centro poblado con escuela y los de centro poblado sin escuela, no se encuentran otras diferencias significativas entre estos dos grupos. Incluso, llama la atención que solo el 14.6% de los hombres y menos del 3% de las mujeres de centros poblados sin escuela identifiquen la falta de escuela como razón principal del abandono.

Las brechas más importantes por género se registran en alternativas que afectan la posibilidad de continuar los estudios en mayor grado entre las mujeres, como el embarazo (12 a 23%) o la iniciación de la vida en pareja (6 a 11%). Se puede observar también que los problemas económicos y la necesidad de trabajar decaen en importancia para las mujeres, al tiempo que la realización de tareas domésticas adquiere mayor trascendencia. No se encuentran otras diferencias importantes.

### 4.3. Estimación econométrica

Tal como se ha podido apreciar en las secciones anteriores, el análisis descriptivo estadístico da pistas sobre los efectos de las características individuales y familiares en la situación escolar del individuo. Sin embargo, no podemos discernir solo sobre la base de este análisis si efectivamente cada una de estas características influye significativamente sobre la situación escolar de cada joven, y mucho menos estimar la magnitud de los efectos atribuibles a cada una de ellas. Por ello, se realizan las estimaciones del análisis de regresión descrito en la sección metodológica, el cual sí permite realizar estimaciones confiables de los efectos de cada una de las características individuales y familiares en la decisión de desertar o continuar con los estudios. En primer lugar, se comentan los resultados de la estimación en dos etapas con la instrumentalización de la decisión de trabajo del joven y, en segundo lugar, se presentan los resultados del modelo probit bi-variado que estima las decisiones de estudiar y trabajar mediante un sistema de dos ecuaciones simultáneas. Previamente, se presentan las variables utilizadas en el análisis econométrico de esta sección (Cuadro 8).

## Cuadro 8. Lista de variables utilizadas para el análisis econométrico

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
Servicios (per cápita)	Índice que resume la información de la encuesta sobre acceso a servicios públicos como luz eléctrica, agua y desagüe, dividido por el número de miembros del hogar (preguntas 1.5, 1.6, y 1.7 de la encuesta a jóvenes estudiantes; 1.3, 1.4, y 1.7 de la aplicada a jóvenes desertores).
Equipamiento (per cápita)	Índice que resume la información de la encuesta sobre tenencia de activos en el hogar (radio, TV, refrigeradora, auto, etc.) y número de dormitorios de la vivienda, dividido por el número de miembros del hogar (preguntas 1.2, y 1.7 de la encuesta a jóvenes estudiantes; 1.6 y 1.7 de la aplicada a jóvenes desertores).
Género	Género del joven encuestado.
Edad	Edad del joven encuestado.
Experiencia	Años de experiencia laboral del joven encuestado; edad actual - edad de inicio del primer trabajo (familiar o no familiar).
Experiencia (Cuadrado)	Años de experiencia laboral al cuadrado.
Género del jefe del hogar	Género del jefe del hogar declarado por el joven encuestado.
Años de educación del padre	Años de educación del padre del joven encuestado (sea que viva o no con él).
Años de educación de la madre	Años de educación de la madre del joven encuestado (sea que viva o no con él).
Hermanos menores de 7 años	Número de hermanos menores de 7 años (situación al último año de estudios del joven encuestado).
Hermanos entre 7 y 18 años	Número de hermanos con edades entre 7 y 18 años (situación al último año de estudios del joven encuestado).
Buena relación con la madre	Indicador que señala si el joven encuestado declara tener una buena relación con la madre (si vive con ella).
Tiene hijos	Indicador que señala si el joven encuestado declara tener hijos (situación al último año de estudios del joven encuestado).
Vive con la pareja	Indicador que señala si el joven encuestado declara vivir con su pareja (situación al último año de estudios del joven encuestado).
Pocos problemas en la escuela	Índice que resume la información de la encuesta sobre problemas en la escuela, tal como es declarado por el joven encuestado; problemas de aprendizaje, interés en el estudio, malas notas, problemas disciplinarios, ausencias o tardanzas injustificadas, peleas con compañeros, problemas con profesores o el director del colegio (pregunta 4.12 en la encuesta a jóvenes estudiantes y 4.13 en la aplicada a jóvenes desertores).
Índice de atraso escolar	Índice construido con la siguiente fórmula $100 * \text{años de estudio} / (\text{edad}-6)$ .
Desertó anteriormente	Indicador que señala si el joven encuestado desertó anteriormente. In el caso de los jóvenes actualmente en situación de deserción escolar, señala si desertaron alguna vez antes de esta.
Percepción de calidad del colegio	Índice que resume la información de la encuesta sobre percepción de calidad del centro educativo; si ofrece horarios adecuados, si tiene infraestructura adecuada, si tiene acceso a servicios públicos, si los jóvenes reciben los materiales educativos necesarios (pregunta 7.1 en las encuestas a jóvenes estudiantes y desertores).
Percepción de calidad de la enseñanza	Índice que resume la información de la encuesta sobre percepción de calidad de los docentes; si explican con claridad, si corrigen apropiadamente los trabajos asignados, si fomentan la participación de los alumnos, si conocen los temas de enseñanza, si demuestran interés en enseñar, si recompensan el esfuerzo de los alumnos (pregunta 7.2 en las encuestas a jóvenes estudiantes y desertores).
Repitó algún año de estudios	Indicador que señala si el joven repitió algún año de estudios
Tiene hermano desertor	Indicador que señala si el joven tiene algún hermano que abandonó sus estudios.
Trabajo doméstico (21 hrs. semanales)	Indicador que señala si el joven realiza trabajos domésticos por más de 21 horas a la semana.
Usa el castellano en el hogar	Indicador que señala si el joven utiliza el idioma castellano en el hogar.
Quechua hasta los 3 años	Indicador que señala si el joven aprendió el quechua antes de los 3 años.
Reside en la sierra	Indicador que señala si el joven reside en un distrito de la sierra.
Reside en la selva	Indicador que señala si el joven reside en un distrito de la selva.

Además de las variables anteriores, usadas como explicativas o independientes en los modelos estimados, también es oportuno precisar las definiciones de deserción y trabajo utilizadas. En el primer caso, se considera a todos los jóvenes de la muestra (los cuales tienen edades entre 14 y 18 años) que han concluido la educación primaria pero no la secundaria y que no se encuentran asistiendo al colegio al momento de la encuesta. En el segundo, se considera a todos los jóvenes que trabajan por más de 24 horas a la semana (sea trabajo familiar o no familiar, remunerado o no remunerado). La idea del umbral de horas de trabajo a la semana considerado es analizar los determinantes de una situación laboral que represente un obstáculo para la asistencia escolar de manera completa.

#### a. Estimación en dos etapas

Tal como se menciona en la sección metodológica, la decisión de trabajo puede ser considerada endógena a la decisión de estudiar, de manera que una estimación directa de la probabilidad de estudiar considerando el trabajo como variable explicativa podría generar un sesgo muy serio tanto en el signo como en la magnitud de las variables explicativas de esta decisión. En este sentido, se busca instrumentalizar la decisión de trabajo mediante una regresión (primera etapa del análisis) sobre esta variable. El objetivo es buscar el conjunto de variables que mejor ayude

**Cuadro 9. Probit Etapa 1: Probabilidad de trabajar más de 24 horas a la semana**

<i>Variables</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Test Z</i>	<i>Prob.</i>
Servicios (per cápita)	0.026	0.12	0.21	0.830
Equipamiento (per cápita)	0.036	0.143	0.25	0.802
Edad	0.079	0.03	2.65	0.008
Experiencia	0.245	0.03	8.12	0.000
Experiencia (cuadrado)	-0.013	0.002	-5.63	0.000
Género del jefe de hogar	-0.138	0.107	-1.29	0.198
Hermanos menores de 7 años	0.249	0.041	6.07	0.000
Hermanos entre 7 y 18 años	-0.105	0.033	-3.23	0.001
Usa el castellano en el hogar	-0.359	0.101	-3.55	0.000
Constante	-1.803	0.503	-3.58	0.000
Número de observaciones				1,251
Test de Significancia Conjunta (Razón de verosimilitud)			$\chi^2(9)$	202.28
			Prob.	0.000
Log likelihood				-743.0159
Pseudo R2				0.1198

a *predecir* la probabilidad de trabajar y que esté menos correlacionado con el término de error en la ecuación de la decisión de estudiar. El interés en esta etapa no es la estimación de la decisión de trabajo en sí misma, sino instrumentalizar esta variable para su posterior incorporación en la decisión de estudio (segunda etapa). En el Cuadro 9 (página anterior) se presenta la estimación de esta primera etapa (de la decisión de trabajo).

Como principal comentario se puede resaltar que se logra un nivel de predictibilidad razonable (test de significancia conjunta y pseudo  $R^2$ ). Adicionalmente, los tests de significancia individual en este caso dan una pista acerca de la magnitud en la que cada variable ayuda a explicar la probabilidad de trabajo<sup>8</sup>. En primer lugar, puede llamar la atención que las variables *proxies* de pobreza (servicios y activos del hogar) no resulten determinantes significativos de la probabilidad de trabajar. Sin embargo, cabe considerar que estas variables son *proxies* del stock de activos del hogar y no cambios temporales en el ingreso. Dado que el stock de riqueza es relativamente estable en el tiempo, más aún considerando que se está trabajando solamente con áreas rurales, no debe sorprender que aquellos jóvenes inducidos al trabajo por esta situación se encuentren persistentemente en el mercado laboral. Por otro lado, la variable “experiencia” (en niveles y al cuadrado) explica fuertemente la decisión de trabajo. Otras variables que contribuyen a explicar significativamente la decisión de trabajo son la edad (a mayor edad mayor probabilidad de trabajar), el número de hermanos menores de 7 años (a mayor número, mayor carga familiar y mayor necesidad de trabajar), el número de hermanos entre 7 y 18 años (a mayor número, mayor apoyo familiar y por lo tanto menor probabilidad de trabajar) y el uso del español en el hogar (jóvenes pertenecientes a hogares con idiomas diferentes al español tienen una mayor probabilidad de trabajar). Utilizando el modelo anterior, se procede a proyectar la probabilidad teórica de estar trabajando para los jóvenes de la muestra. Luego, esta variable instrumentalizada de trabajo se incluye como variable explicativa en la segunda etapa (ecuación de estudio). Los resultados se presentan en el Cuadro 10.

---

<sup>8</sup> Dado que no es el propósito del estudio analizar la decisión de trabajo, no es necesaria una estimación precisa de los coeficientes de cada variable en esta ecuación, por lo cual no se mantienen algunas variables con poca significancia estadística.



Cuadro 10. Probit Etapa 2: Probabilidad de estudiar

<i>Variables</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Test. Z</i>	<i>Prob.</i>
Probabilidad de trabajador	-2.329	0.346	-6.740	0.000
Años de educación del padre	0.013	0.017	0.770	0.444
Pocos problemas en la escuela	0.234	0.041	5.770	0.000
Índice de atraso escolar	0.033	0.003	10.110	0.000
Desertó anteriormente 1/	0.467	0.173	2.700	0.007
Percepción de la calidad del colegio	0.194	0.046	4.190	0.000
Percepción de la calidad de la enseñanza	-0.21	0.036	-5.890	0.000
Repitió algún año de estudios	-0.584	0.127	-4.590	0.000
Trabajo doméstico (>21 hrs. semanales)	-0.342	0.175	-1.950	0.051
Tiene hermano desertor	-0.211	0.12	-1.760	0.078
Quechua hasta los 3 años	0.321	0.158	2.030	0.042
Género	0.136	0.117	1.170	0.243
Buena relación con la madre	0.41	0.147	2.800	0.005
Tiene hijos	-1.675	0.463	-3.620	0.000
Vive con la pareja	-1.488	0.559	-2.660	0.008
Reside en la sierra	0.33	0.156	2.120	0.034
Reside en la selva	0.393	0.172	2.280	0.022
Constante	-1.513	0.376	-4.030	0.000
Número de observaciones				1,012
Test de Significancia Conjunta (Razón de Verosimilitud)			$\chi^2$ (9)	475.19
			Prob.	0.000
Log Likelihood				-313.22742
Pseudo R2				0.4313

Los resultados muestran que la decisión de empleo es altamente explicativa de la decisión de estudiar. Como se explica en la sección metodológica, esto es natural dado que se trata en gran medida de una misma decisión de uso del tiempo. Con respecto al resto de variables se obtienen en general otros resultados importantes. Las variables de rendimiento escolar positivo, como el índice de problemas en la escuela o el de atraso escolar (cabe recordar que por construcción este índice está inversamente relacionado con los años de atraso) tienen coeficientes positivos y altamente significativos. Con todo lo demás constante, un joven con pocos problemas en la escuela predeciría una mayor acumulación de capital humano en la escuela y un mayor retorno a futuro de esta actividad. De manera similar, el indicador de si repitió algún grado de estudios (también relacionado con el rendimiento o interés por el estudio) resulta una variable explicativa significativa de la decisión de estudiar. Otra variable que explica significativamente la probabilidad de estudiar es la percepción acerca de la calidad de la enseñanza (que es mayor

a medida que peor es la percepción de calidad). Llama la atención, sin embargo, que la variable de percepción sobre calidad del centro educativo no tenga el signo esperado, ello podría deberse a que en el caso de los desertores, ellos posiblemente se refieren a las escuelas de primaria (dado que se les pregunta sobre el último centro educativo al que asistieron) y estas escuelas podrían ser consideradas mejores que las de educación secundaria.

En el caso de deserciones anteriores, el signo no es el esperado y la variable es significativa. Ello podría deberse a que un porcentaje significativo de los actuales desertores tiene solo primaria completa, y a que los episodios de deserción suelen presentarse más frecuentemente en la secundaria. Además, los desertores tienen menos años de escolaridad y, por lo tanto, menor probabilidad de tener más episodios de deserción temporal previa.

Por otro lado, las variables que reflejan una situación familiar problemática, como tener hijos o vivir con la pareja afectan negativamente la probabilidad de estudio. Es también el caso del indicador “buenas relaciones con la madre”, que tiene un coeficiente positivo y significativo. En el primer caso, tener o vivir en pareja impide el continuar los estudios debido a las otras obligaciones implicadas. En el segundo caso, se encuentra evidencia del efecto de la situación familiar y su apoyo en las decisiones de estudio (los jóvenes tienen más probabilidades de ser desertores en contextos familiares conflictivos).

Otra variable que afecta negativamente y de manera significativa la decisión de escolaridad es el trabajo doméstico. Esta relación es también esperable en la medida que el trabajo doméstico puede reducir las posibilidades de asistir a la escuela directamente, o afectar el desempeño educativo y, por medio de ello, reducir la probabilidad de seguir en la escuela. Esta variable, definida con un indicador que señala a los jóvenes que realizan trabajos domésticos por más de 21 horas a la semana, tiene un efecto mayor para las mujeres que los hombres. Este resultado confirma lo encontrado por estudios previos. Un resultado que llama la atención es que, controlando, entre otras variables, por el trabajo doméstico, el género no resulta significativo en la decisión de escolaridad. Sin embargo, en especificaciones alternativas se puede comprobar que su grado de significancia aumenta si se omite la variable de trabajo doméstico por más de 21 horas a la semana. Dado que aun este caso es algo restringido, también se probaron especificaciones con definiciones más laxas (menos horas de trabajo doméstico),

llegando a encontrar efectos significativos y positivos de la variable género. Se puede decir entonces que el trabajo doméstico tiene un efecto importante y diferenciado en la escolaridad entre los jóvenes hombres y mujeres, y que perjudica primordialmente a las jóvenes. Sin embargo, existiría una diferenciación adicional en la decisión de enviar los jóvenes al colegio por género (aunque no muy significativa), debido probablemente a factores culturales recogidos imperfectamente en las estimaciones.

Otras variables, como la lengua y la residencia en las regiones de sierra y selva, también resultan significativas aunque de manera más débil que las variables antes descritas. En todos estos casos los efectos son positivos sobre la probabilidad de estudiar. Una posible explicación de estos resultados puede deberse a las mayores oportunidades laborales en la costa lo que aumentaría el costo de oportunidad de asistir a la escuela en estas zonas rurales y aumentaría la deserción. Es necesario tener en cuenta que esta conclusión se hace controlando por todas las otras variables antes descritas, por ejemplo lengua materna, la cual recoge aspectos culturales. Por ello no se concluye que se debiera esperar una mayor deserción en la costa.

Finalmente, la variable de años de educación del padre no resulta significativa de acuerdo con esta estimación. Usualmente esta variable aproxima el nivel del stock de riqueza de la familia, lo cual no parece determinar la decisión de estudiar<sup>9</sup> (aunque sí puede tener un efecto en la necesidad de trabajar). La hipótesis es que en este caso un factor relativamente más determinante para la decisión de escolaridad podrían ser los shocks de corto plazo, como enfermedades o caídas repentinas en los ingresos laborales. La poca significancia de la educación de los padres que obtenemos podría también ser un reflejo de una situación en la cual los beneficios de la educación no son tan decisivos en la decisión de escolaridad.

En el siguiente cuadro se calculan los efectos sobre la probabilidad de estudiar de un cambio marginal en las variables explicativas (en el caso de las variables discretas se considera el cambio de 0 a 1). Los resultados permiten comparar las magnitudes de los efectos de cada una de las variables.

---

<sup>9</sup> Como veremos en la estimación bi-variada, el stock de riqueza sí afectaría la decisión de trabajar de los jóvenes. Dado que las decisiones de trabajo y estudio están relacionadas, el stock de riqueza tendría un efecto indirecto (por medio de la decisión laboral).

Cuadro 11. Efectos marginales sobre la probabilidad de estudiar

<i>Variables</i>	<i>Efecto Marg.</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Promedio</i>
Probabilidad de trabajar	-0.483	0.071	0.405
Años de educación del padre	0.003	0.003	6.687
Pocos problemas en la escuela	0.048	0.008	0.031
Índice de atraso escolar	0.007	0.001	92.238
Desertó anteriormente	0.079	0.024	0.125
Percepción de la calidad del colegio	0.04	0.010	0.007
Percepción de la calidad de la enseñanza	-0.044	0.008	-0.069
Repitió algún año de estudios	-0.138	0.034	0.293
Trabajo doméstico (2hs. semanales)	-0.082	0.048	0.107
Tiene hermano desertor	-0.045	0.026	0.368
Quechua hasta los 3 años	0.061	0.027	0.247
Género	0.028	0.024	0.484
Buena relación con la madre	0.099	0.040	0.843
Tiene hijos	-0.572	0.162	0.017
Vive con la pareja	-0.505	0.210	0.012
Reside en la sierra	0.07	0.033	0.548
Reside en la selva	0.071	0.027	0.214

Dos situaciones que pueden influir fuertemente en la decisión de escolaridad son los hijos y la convivencia. En el primer caso, la probabilidad de estudiar se reduciría en aproximadamente 0.57; en el segundo, aproximadamente 0.51. Sin embargo, ambos son fenómenos que no afectan masivamente a la muestra (1.7% y 1.2% de la muestra, respectivamente). Por otro lado, la decisión de trabajar sí afecta a una parte importante de la muestra, y disminuiría significativamente la probabilidad de estudiar (efecto marginal negativo de 0.48). Otras variables con un efecto marginal importante son el índice de atraso escolar, las buenas relaciones familiares (con la madre), el trabajo doméstico, la residencia en las zonas de sierra y selva, el manejo del quechua desde la infancia temprana y el índice de problemas en la escuela.

#### b. Estimación simultánea de las decisiones de estudiar y trabajar

Una alternativa metodológica es estimar simultáneamente las decisiones de trabajo y estudio. La principal ventaja es que permite visualizar más nítidamente la manera en que las variables afectan a la probabilidad de estudiar: de manera directa (mediante su efecto en la ecuación de estudiar) o de manera indirecta (mediante su efecto en la ecuación de trabajar, que influye a su vez sobre la decisión de estudiar). Tal como se describe en la sección metodológica se utiliza un modelo de probit bi-variado. De esta manera, los coeficientes estimados consideran la interacción entre las dos decisiones. Los resultados de la estimación se presentan en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Probit bivariado: Decisión de estudiar y trabajar más de 24 horas por semana

Variables	Ecuación 1: Probabilidad de Estudiar				Ecuación 2: Probabilidad de Trabajar			
	Coefficiente	Error Est.	Test Z	Prob.	Coefficiente	Error Est.	Test Z	Prob.
Servicios (per cápita)	0.258	0.229	1.130	0.260	-0.298	0.157	-1.900	0.057
Equipamiento (per cápita)	0.346	0.359	0.960	0.335	0.208	0.232	0.900	0.370
Años del educación del padre	0.047	0.023	2.030	0.043	-0.006	0.015	-0.420	0.671
Años de educación de la madre	-0.013	0.023	-0.560	0.573	0.000	0.015	0.010	0.991
Pocos problemas en la escuela	0.218	0.045	4.800	0.000	-0.091	0.031	-2.920	0.003
Índice de atraso escolar	0.031	0.004	8.720	0.000	-0.010	0.003	-3.490	0.000
Hermanos menores de 7 años	-0.812	0.078	-10.470	0.000	0.223	0.048	4.690	0.000
Hermanos entre 7 y 18 años	0.415	0.067	6.200	0.000	-0.071	0.039	-1.830	0.067
Tiene hijos	-1.278	0.511	-2.500	0.012	0.312	0.349	0.890	0.372
Tiene pareja	-1.923	0.848	-2.270	0.023	-0.622	0.475	-1.310	0.191
Desertó anteriormente	0.450	0.199	2.260	0.024	-0.244	0.138	-1.770	0.077
Repitió algún año de estudios	-0.490	0.146	-3.350	0.001	-0.060	0.108	-0.560	0.577
Percepción de la calidad del colegio	0.143	0.053	2.670	0.008	0.003	0.034	0.080	0.934
Percepción de la calidad de la enseñanza	-0.193	0.039	-4.910	0.000	-0.041	0.030	-1.380	0.168
Tiene hermano desertor	-0.388	0.138	-2.820	0.005	0.242	0.097	2.500	0.013
Trabajo doméstico (>21h semanal)	-0.324	0.192	-1.690	0.092	-0.281	0.145	-1.930	0.053
Reside en la sierra	0.368	0.173	2.130	0.033	0.115	0.114	1.000	0.315
Reside en la selva	0.342	0.194	1.760	0.078	-0.022	0.135	-0.170	0.868
Usa el castellano en el hogar	0.158	0.181	0.870	0.384	-0.519	0.124	-4.200	0.000
Buena relación con la madre	0.425	0.175	2.430	0.150	-0.068	0.128	-0.540	0.592
Género	0.148	0.132	1.120	0.264	0.352	0.088	3.990	0.000
Constante	-2.519	0.444	-5.670	0.000	0.881	0.338	2.610	0.009
Número de observaciones	958				Correlación entre los errores			
Test de significancia conjunta (Wald)	X (42) 362.85				Coeficiente			
	Prob. 0.000				Error Est.			
Log-Likelihood	-794.64768				Test de razón de verosimilitud			
					25.076			
					0.000			

En primer lugar, como es de esperar, se estima una correlación negativa entre los errores de ambas ecuaciones (comparando dos jóvenes con características idénticas, si uno trabaja y el otro no, la probabilidad de estudiar del primero será menor que la del segundo). El mismo cuadro en la parte inferior presenta un test de razón de verosimilitud sobre el grado de significancia de esta estimación, el cual arroja resultados positivos: la correlación estimada es altamente significativa. Esto indica que una regresión que no controle de alguna forma la interacción entre el trabajo y el estudio presentaría resultados sesgados (e inconsistentes). En particular, no considerar la endogeneidad del trabajo aumentaría desproporcionadamente su importancia en detrimento del resto de variables que afectan directa o indirectamente (vía el trabajo) la decisión de estudiar.

En la estimación, como se puede apreciar, se consideran básicamente las mismas variables que en la estimación en dos etapas. Los signos de los coeficientes y su significancia en la ecuación de estudios son remarcablemente similares a los obtenidos en la misma ecuación con la primera metodología. Esto agrega confiabilidad a sus resultados, comentados en la sección previa. Asimismo, como se puede apreciar en el Cuadro 13, los efectos marginales también resultan bastante similares para las variables consideradas en ambas estimaciones. Nuevamente, esto agrega confianza respecto de que la especificación de la ecuación de la decisión de trabajar está razonablemente bien especificada, de manera que no se presentarían sesgos significativos en los coeficientes estimados por el sistema de ecuaciones.

**Cuadro 13. Efectos marginales sobre la probabilidad de estudiar**

<i>Variables</i>	<i>Efecto Marg.</i>	<i>Media</i>
Servicios (per cápita)	0.0447	0.009
Equipamiento (per cápita)	0.0600	-0.003
Años de educación del padre	0.0081	6.7223
Años de educación de la madre	-0.0022	4.9395
Pocos problemas en la escuela	0.0377	0.0228
Índice de atraso escolar	0.0054	92.4253
Hermanos menores de 7 años	-0.1408	0.7046
Hermanos entre 7 y 18 años	0.0721	1.6795
Tiene hijos	-0.3918	0.0157
Tiene pareja	-0.6351	0.0094
Repitió algún año de estudios	-0.0971	0.2891
Percepción de calidad del colegio	0.0248	0.0244
Percepción de calidad de la enseñanza	-0.0336	-0.0757
Tiene hermano desertor	-0.0721	0.3643
Trabajo doméstico (>21 hs. Semanal)	-0.0657	0.1075
Reside en la sierra	0.0655	0.5501
Reside en la selva	0.0522	0.2129
Usa el castellano en el hogar	0.0292	0.8299
Buena relación con la madre	0.0892	0.8685
Género	0.0256	0.4885

Con respecto a las variables presentes en la ecuación de la decisión de estudiar en esta estimación, y que no se encuentran en la misma ecuación en la estimación anterior, el principal resultado sería el relacionado a las variables *proxy* de stock de riqueza del hogar: índice de equipamiento y acceso a servicios públicos (per cápita) del hogar. Como se puede apreciar en el resultado de la estimación, ninguno de estos índices resulta significativo en la ecuación de la decisión de estudiar, mientras que el índice de acceso a servicios públicos sí resulta significativo para la decisión de trabajar de los jóvenes. Tal como se discute en la estimación previa, la hipótesis es que el stock de riqueza de la familia no es tan determinante de manera directa de la decisión de estudiar. Sin embargo, también es posible creer que sí lo es en el caso de la ecuación de la decisión de trabajar, resultado corroborado en la presente estimación. En este sentido, podemos concluir que el stock de riqueza permanente de la familia sí influye finalmente sobre la decisión de estudiar, mediante su efecto sobre la decisión de trabajar, que disminuye las posibilidades de seguir asistiendo al colegio para estos jóvenes.

Otras variables nuevas en esta estimación son las referidas a la composición familiar (numero de hermanos con menos de 7 años, y entre 7 y 18 años). En ambos casos se obtienen signos esperados: los niños menores representan una carga familiar y requieren de mayores esfuerzos para aumentar los ingresos familiares (o esfuerzo para cuidarlos); los jóvenes ya pueden colaborar con ambas actividades y, por lo tanto, disminuye la probabilidad de que los hermanos tengan que abandonar los estudios. Los efectos marginales de estas variables también influyen en magnitud significativa sobre la probabilidad de estudiar, como se puede apreciar en el cuadro respectivo. Otra diferencia con respecto a las estimaciones anteriores, es que aumenta la significancia de variables como los años de educación del padre o si se tiene hermano o hermana desertor.

### c. Probabilidad de estudiar de los jóvenes de centros poblados sin escuela

El modelo en dos etapas fue aplicado a la muestra de jóvenes desertores en los centros poblados considerados sin escuela secundaria. En el Cuadro 14 se presenta el resultado de esta proyección; el promedio de las probabilidades proyectadas para esta submuestra, comparado con el promedio de los jóvenes estudiantes y de los jóvenes desertores que residen en un centro poblado con escuela.

Cuadro 14. Probabilidad proyectada de estudiar

<i>Sub-muestra</i>	<i>Tamaño de muestra</i>	<i>Promedio</i>	<i>Desv. Est.</i>
Estudiantes	880	0.85	0.185
Desertores en CP con escuela	330	0.415	0.271
Desertores en CP sin escuela	70	0.379	0.257

El resultado permite corroborar la similitud entre los jóvenes desertores encontrada en el análisis de las estadísticas descriptivas de la sección anterior, sea en centros poblados con y sin escuela, para las observaciones de la presente muestra. En particular, la probabilidad promedio entre ambas submuestras es bastante cercana (alrededor de 0.4), y muy inferior a la probabilidad proyectada para los jóvenes estudiantes (0.85). Hay que señalar que los jóvenes en centros poblados clasificados como sin escuela secundaria podrían eventualmente tener acceso al centro educativo de algún centro poblado cercano. No obstante, si consideramos a estos jóvenes como restringidos por la oferta educativa (se sabe, por ejemplo, que deben gastar significativamente más en transporte), es posible interpretar que casi el 40% de estos jóvenes (actualmente sin acceso a educación secundaria) asistirían regularmente a la escuela si pudieran acceder a ella. Asimismo, teniendo en cuenta la posibilidad de migración, puede justificarse en mayor medida esta interpretación del resultado encontrado. Los jóvenes de centros poblados sin centro educativo no necesariamente están restringidos del acceso a la escuela por la distancia, sino también porque *deciden* no migrar hacia otras zonas donde sí podrían estudiar. Es factible que las familias que decidan migrar tengan un perfil diferente y, según lo que la muestra sugeriría, las que decidan no hacerlo tendrían características relativamente similares a la de los jóvenes desertores en centros poblados que sí tienen escuelas secundarias.

En las zonas rurales bajo estudio también toman gran importancia factores sociales y culturales. Los resultados son consistentes con una división económica de las actividades familiares, en la que se asignan los roles por género sea entre la escolaridad y/o el trabajo en la medida de lo posible. Principalmente, a los jóvenes se les asignan las labores de trabajo doméstico y a los jóvenes hombres se les da prioridad en la decisión de escolaridad.



## 5. Conclusiones y recomendaciones

Información estadística y estudios previos mostraban que el Perú enfrenta aún un importante problema de deserción escolar, particularmente en la secundaria y en el área rural. Sin embargo, aunque se cuenta también con información acerca de las causas declaradas de la deserción, no se conoce lo suficiente respecto de los determinantes de la deserción (asociados a la oferta educativa, al historial educativo del joven y a la estructura y características socioeconómicas de su hogar). Este conocimiento permitiría diseñar mejor las políticas para solucionar el problema de la deserción, especialmente en el contexto rural donde el problema es mayor. No se conoce además el perfil de los jóvenes desertores respecto de los estudiantes ni si hay diferencias entre los jóvenes desertores de los centros poblados con escuela secundaria y los de centros poblados donde no la hay.

El presente estudio contribuye al entendimiento de estos temas sobre la base del análisis de información recogida en encuestas aplicadas a 932 estudiantes y 416 desertores de entre 14 y 18 años de edad (340 de centros poblados con escuela secundaria y 76 de centros poblados sin escuela secundaria). Los principales resultados encontrados a partir del análisis descriptivo de la encuesta a jóvenes son los siguientes:

- Los jóvenes estudiantes pertenecen a hogares con mayor nivel socioeconómico, si se consideran las características de la vivienda, el acceso a servicios públicos y la tenencia de activos en el hogar.
- La estructura y relaciones familiares revelan una situación de mayor ventaja entre los estudiantes respecto de los desertores. Aunque la composición del hogar es similar para estudiantes y desertores, los estudiantes cuentan con ambos padres presentes en el hogar en mayor medida que los desertores y la relación de los jóvenes con sus padres parece ser mejor.
- La deserción parece ser un problema familiar: se encuentra una mayor incidencia de la deserción entre los padres (no tanto entre las madres) y, en particular, entre los hermanos de los desertores respecto de los estudiantes.

- El análisis de algunos indicadores del historial educativo de estudiantes y desertores muestra una situación más desfavorable para estos últimos (los estudiantes realizaron en mayor proporción educación inicial, se encuentran diferencias en la edad de inicio de la educación primaria y la evidencia de repetición de grados). Además, los desertores declaran con mayor frecuencia que han tenido problemas en la escuela.
- La evidencia sobre la participación en el mercado de trabajo revela una mayor inserción laboral de los desertores respecto de los estudiantes (actividad familiar y/o no familiar). Más aún, se encuentran brechas considerables en el número de horas trabajadas por semana e ingresos laborales diarios superiores para los desertores respecto de los estudiantes.

En general, no se encontró diferencias relevantes entre los jóvenes en centros poblados con escuela y sin escuela que lleven a pensar en distintos perfiles para ambos grupos. La diferencia clave entre ambos grupos es la accesibilidad al centro educativo.

Se encontraron diferencias por género básicamente en relación con la carga familiar generada por un nacimiento temprano o el inicio de la convivencia, así como la participación en tareas domésticas.

Con respecto a las razones autodeclaradas de la deserción, en general, la mayoría de causas apuntan más a factores de demanda que de oferta. Así resalta la importancia de elementos como problemas económicos en el hogar o la necesidad de trabajar, la carencia de recursos para la matrícula o materiales, el embarazo, el matrimonio y convivencia, entre otros, en comparación con un aspecto de oferta que se indicó como razón de deserción en una proporción pequeña de los casos, como es la inexistencia de un centro educativo (incluso en el grupo de desertores de centros poblados sin escuela esta causa solo fue identificada como principal en alrededor del 9% de los casos). Al interior de los factores asociados a la demanda educativa, destaca el nivel socioeconómico del hogar, la valoración individual hacia la educación (desinterés por el estudio) y aspectos vinculados a la estructura y relaciones familiares. Como se indicó anteriormente, cabe indicar que el desinterés por el estudio o deseo de trabajar podría estar relacionado con factores de oferta. Sin embargo, de acuerdo con las propias respuestas de los desertores, se relaciona más con sus características e intereses.

El análisis econométrico permite corroborar muchos de los resultados anteriores y evidencia algunos elementos adicionales. En general, la decisión de continuar asistiendo a la escuela está determinada, principalmente, por el trabajo (proyección de probabilidad de trabajar estimada en una primera etapa), los problemas escolares, la percepción de calidad de la oferta educativa, el trabajo doméstico, la región de residencia, el género y la situación familiar (relaciones con los padres, hijos, pareja, hermanos). La significancia estadística y la magnitud de la variable estimada de probabilidad de trabajar la convierten en un importante determinante de la asistencia a la escuela. Asimismo, este resultado muestra la importancia de analizar los determinantes de la situación laboral de los jóvenes para dilucidar los efectos indirectos (vía el trabajo) que otras variables podrían tener sobre la decisión de continuar los estudios. Así por ejemplo, la región de residencia estaría relacionada con la decisión de estudiar al recoger los costos de oportunidad de esta actividad.

Como se muestra en el Cuadro 15, que resume las variables significativas que explican la decisión de continuar con los estudios, existen otras variables asociadas a la oferta educativa o a la percepción de la oferta educativa, tales como

**Cuadro 15. Determinantes significativos de la probabilidad de estudiar\***

<i>Estimación en dos etapas</i>	<i>Estimación simultánea</i>
Probabilidad de trabajar	
Pocos problemas en la escuela	Pocos problemas en la escuela
Índice de atraso escolar	Índice de atraso escolar
Desertó anteriormente	Desertó anteriormente
Percepción de calidad del colegio	Percepción de calidad del colegio
Percepción de calidad de la enseñanza	Percepción de la calidad de la enseñanza
Repitió algún año de estudios	Repitió algún año de estudios
Trabajo doméstico (>21 hs. semanal)	Trabajo doméstico (>21h semanal)
Tiene hermano desertor	Tiene hermano desertor
Quechua hasta los 3 años	
Buena relación con la madre	
Tiene hijos	Tiene hijos
Vive con la pareja	Vive con la pareja
Reside en la sierra	Reside en la sierra
Reside en la selva	Reside en la selva
	Años del educación del padre
	Hermanos menores de 7 años
	Hermanos entre 7 y 18 años

\* Variables estadísticamente significativas al 90% o más de confianza.

percepción de la calidad de la escuela y percepción de la calidad de la enseñanza, que también son claves. Asimismo, son variables significativas y robustas como determinantes de la probabilidad de estudiar, aspectos relacionados con la experiencia del joven en la escuela (índice de atraso escolar, repitencias anteriores y presencia de problemas) y con la historia de deserción del joven y de su familia. Variables encontradas también en otros estudios como el trabajo doméstico y la presencia de una pareja o hijos, determinan también la probabilidad de estudiar. Finalmente, el efecto de las variables asociadas al stock de riqueza de las familias sería indirecto, por medio de su efecto sobre la decisión de empleo. Es decir, las familias no decidirían el abandono de la escuela de sus hijos por razones de costo directo (sean gastos de transporte o materiales educativos), sino por el costo de oportunidad (indirecto) de esa actividad.

Finalmente, esta parte del análisis confirma los resultados previos respecto de las similitudes entre el perfil de los jóvenes en centros poblados sin y con escuela secundaria. De esta manera, de acuerdo con las estimaciones, los jóvenes de centros poblados sin escuela tendrían una probabilidad similar de asistir a la escuela, situación que ocurriría, según los modelos estimados, de instalarse un centro educativo en dichos centros poblados (análisis contrafactual). Esta similitud puede racionalizarse interpretando esa similitud como resultado de una decisión de migración (o no migración en el caso de los individuos en centros poblados sin escuela).

En general, el estudio confirma que los factores que originan la deserción escolar en el Perú están principalmente asociados a la pobreza. Sin embargo, esta relación es bastante más compleja y se produce principalmente a través del trabajo, la valoración de los estudios y algunos otros aspectos que podrían estar vinculados tanto a la pobreza como a la precariedad de las relaciones afectivas al interior del hogar. Casi todos los jóvenes realizan actividades laborales y en la mayoría de los casos, esta situación no les impide —al menos en el corto plazo— seguir estudiando. La realidad del trabajo está presente desde tempranas etapas de sus vidas y se expresa en la necesidad de compartir su tiempo entre ese tipo de labores y la asistencia a la escuela. Sin embargo, parece ser que a partir de situaciones específicas, la combinación de trabajo y estudios se hace difícil y genera así el abandono escolar.

Asimismo, los resultados dan cuenta de otros importantes factores asociados a la deserción, tales como el historial educativo del joven, su percepción acerca de la calidad de la educación, el costo de oportunidad del estudio y aspectos

familiares tales como relaciones entre los miembros de la familia y la maternidad adolescente (aspecto clave en el caso de las jóvenes). Aspectos relacionados con el historial educativo de los jóvenes (tales como repeticiones previas o problemas de rendimiento) son determinantes importantes de la deserción. Ello podría deberse a características de los jóvenes o sus familias pero también podría estar explicado en parte por debilidades de la educación que se imparte en las escuelas secundarias de las zonas rurales. Los programas curriculares, los horarios de enseñanza y las instituciones educativas mismas no están concebidos para atender las necesidades de los jóvenes rurales y menos aún de los jóvenes con problemas particulares de aprendizaje o familiares.

A nivel de recomendaciones, el estudio sugiere pensar en alternativas de políticas diferenciadas para hacer frente a un problema complejo y heterogéneo como el de la deserción escolar. Por un lado, resulta evidente que las principales causas vinculadas a situaciones de pobreza deben ser atendidas mediante acciones orientadas a elevar los niveles de vida de los hogares y proveerles los medios adecuados para el incremento de sus ingresos. Dada la importancia de los aspectos de demanda para la deserción escolar, se recomendaría reforzar la implementación de programas de transferencias monetarias directas condicionadas a la asistencia escolar, en particular, para atender la problemática de la deserción de la educación secundaria, áreas rurales, y de las mujeres (asignando, por ejemplo, mayores transferencias en el caso de asistencia a grados de educación secundaria que a los educación primaria o a las niñas respecto de los niños).

Sin embargo, existe otro tipo de problemas que requerirían políticas de atención diferentes. En esa línea, cabría establecer en primer lugar la necesidad de realizar esfuerzos para que el sistema escolar “adapte” mejor la pedagogía y el currículo escolar a los intereses y necesidades de los jóvenes y tenga en cuenta, además, los contextos sociales y familiares de los que provienen. En particular, se impone la necesidad de explorar alternativas de servicios educativos más flexibles que atiendan la doble necesidad de estudio y trabajo de muchos jóvenes y que se orienten a la reinserción de los desertores al sistema educativo.

Finalmente, dada la importancia del embarazo adolescente como factor asociado a la deserción escolar en el caso de las mujeres, resulta necesario profundizar el trabajo en el diseño e implementación de políticas para la prevención

de la maternidad precoz. Las consecuencias en términos de interrupción de los estudios, muestran que la tarea preventiva resulta claramente insuficiente. En ese sentido, deberían llevarse a cabo esfuerzos orientados al diseño de programas de apoyo a madres adolescentes de escasos recursos económicos, de manera que estas puedan continuar sus estudios y obtener una educación de calidad, lo cual a su vez incidirá posteriormente sobre mejores condiciones laborales y socioeconómicas, en beneficio de ellas y de sus hijos.

## 6. Bibliografía

- Alarcón, Walter (1995). *Atraso y deserción escolar en niños y adolescentes*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Alcázar, Lorena y Né stor Valdivia (2005). *Análisis de la deserción escolar en el Perú: Evidencias a partir de encuestas y de técnicas cualitativas*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).
- Alcázar, Lorena; Rendón, Silvio y Erik Wachtenheim (2002). "Working and Studying in Rural Latin America: Critical Decisions of Adolescence". Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo, Research Network Working Paper R-469.
- Alexander, Karl L.; Doris R. Entwisle y Carrie S. Horsey (1997). "From First Grade Forward: Early Foundations of High School Dropout". *Sociology of Education*, vol. 70, No. 2, pp. 87-107.
- Anderson, Douglas K. (1993). "Effects of Pregnancy, Childbirth and Motherhood on High School Dropout". Institute for Research on Poverty, Discussion Paper No. 1027-93.
- Canagarajah, Sudharshan y Harold Coulombe (1997). "Child Labor and Schooling in Ghana. World Bank Policy Research, Working Paper n° 1844, The World Bank.
- Chiroque, Sigfredo (2005). *Ruta crítica del estudiante peruano*. Lima: Instituto de Pedagogía Popular, informe No. 32.
- Cueto, Santiago (2002). *Factores predictivos del rendimiento escolar; deserción e ingreso a educación secundaria en una muestra de estudiantes de zonas rurales del Perú*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- Dagenais, Marcel; Claude Montmarquette y Nathalie Viennot-Briot (2002). *Dropout, School Performance and Working While in School: An Econometric Model with Heterogeneous Groups*. Montreal: University of Montreal / CIRANO.

- Emerson, Patrick M. y André Portela Souza (2002). "Bargaining over Sons and Daughters: Child Labor, School Attendance and Intra-household Gender Bias in Brazil". Nashville: Vanderbilt University, Working Paper No. 02-W13.
- García, Luis (2006). *Oferta de trabajo infantil y el trabajo en los quehaceres del hogar*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- Horowitz, Andrew y Jian Wang (2004). "Favorite Son? Specialized Child Laborers and Students in Poor LDC Households". *Journal of Development Economics*, 73, 631-42.
- Ilahi, Nadeem (2001). "Children's Work and Schooling: Does Gender Matter?". Washington D.C.: Banco Mundial, Policy Research Working Paper 2745.
- Jaychandran, Usha (2002). "Socioeconomic Determinants of School Attendance in India". Centre for Development Economics, Working Paper No. 103.
- Levison, Deborah y Karine S. Moe (1998). "Household Work as a Deterrent to Schooling: An Analysis of Adolescent Girls in Peru". *Journal of Developing Areas* 32 (3): 339-356.
- Ministerio de Educación (2005). *Indicadores de la Educación*. Perú 2004. Lima: Unidad de Estadística Educativa (MINEDU).
- Orazem, Peter y Victoria Gunnarson (2004). "Child Labor, School Attendance and Performance: A Review". Ames: Iowa State University, Working Paper 4001.
- Ravallion, Martin y Quentin Wodon (1999). "Does Child Labor Displace Schooling? Evidence on Behavioral Responses to an Enrollment Subsidy". Washington D.C.: Banco Mundial, Policy Research Working Paper No. 2116.
- Rodríguez, José y David Abler (1998). "Asistencia a la escuela y participación de los menores en la fuerza de trabajo en el Perú, 1985-1994". *Economía* 21 (41), pp. 215-256.
- Rumberger, Rusell (1987). "High School Dropouts: A Review of Issues and Evidence". *Review of educational research*, vol. 57, No. 2, pp. 101-121.



Rumberger, Rusell W. y otros (1990). "Family Influences on Dropout Behavior in one California High School". *Sociology of education*, vol. 63, No. 4, pp. 283-299.

Sawada, Yasuyuki y Michael Lokshin (2001). "Household Schooling Decisions in Rural Pakistan". Washington D.C.: Banco Mundial, Working Paper No. 2541.

Steinberg, Laurence; Lin Blinde, Patricia y Kenyon S. Chan (1984). "Dropping out Among Language Minority Youth". *Review of Educational Research*, vol. 54, No. 1, pp. 113-132.