

Informe final del estudio:

Factores Predictivos del Rendimiento Escolar, Deserción e Ingreso a Educación
Secundaria en una Muestra de Estudiantes de Zonas Rurales del Perú¹

Santiago Cueto
GRADE

¹ En base a la propuesta de investigación presentada al Concurso de Proyectos Medianos del Consorcio de Investigación Económica y Social (Agosto 28 de 2000); agradecimientos especiales a Marjorie Chinen, Cecilia Ramírez y Juan León de GRADE por su ayuda en varias etapas del estudio. También a Richard Wolfe de la Universidad de Toronto por su asesoría con algunos aspectos del análisis multinivel.

Introducción y Objetivos Generales

De acuerdo a una serie de estudios y propuestas recientes (por ejemplo World Bank, 1999, Foro Educativo, 2000), la falta de equidad es uno de los principales problemas para el desarrollo de la educación en el Perú. Este problema alude a la alta variación en la calidad del servicio educativo y en los logros educativos de grupos de la población, que a menudo tienen una relación negativa con el índice de pobreza (en otras palabras, los logros educativos son mayores mientras menor sea el grado de pobreza). Esto resulta trágico en un país en el que un amplio sector de la población no alcanza niveles mínimos de educación: la tasa neta de matrícula en educación secundaria para 1998 fue 55,3%². Sin embargo, una serie de estudios muestran que los indicadores de eficiencia interna, por ejemplo repetición y deserción, son bastante mayores en zonas rurales que en urbanas (ver por ejemplo INEI, 1995). El rendimiento escolar también es más bajo en zonas rurales comparadas con urbanas. En un estudio de rendimiento en lenguaje y matemática con estudiantes de tercer y cuarto grados de primaria en 12 países de la región realizado por la UNESCO, los estudiantes peruanos tuvieron algunos de los más bajos rendimientos, debido sobre todo a los estudiantes de centros educativos rurales (UMC & GRADE, 2001b). Esta diferencia de rendimiento entre estudiantes de centros educativos urbanos y rurales no se dio en todos los países; por ejemplo en Colombia y Cuba a menudo no se encontró diferencia entre estos grupos.³

Una posible razón para ello sería que aparentemente no existen en el sistema educativo peruano programas especiales de apoyo a los estudiantes que van retrasándose en cuanto a sus logros. Si esto fuera cierto, el sistema educativo peruano podría ser criticado en cuanto a su *darwinismo*: aquellos que no se adaptan a las condiciones escolares, por las razones que fuera, terminan abandonando. En el presente estudio se recogerá información sobre este tema. Existen relativamente pocos programas estatales específicos para zonas rurales (tal vez la excepción más notable sea el programa de Educación Bilingüe Intercultural, EBI, del Ministerio de Educación⁴). La mayoría de programas estatales implementados en los últimos años (reforma curricular, materiales educativos, capacitación docente y capacitación en gestión) han sido diseñados de manera uniforme a escala nacional, sugiriendo a los docentes y directivos que realicen modificaciones a nivel local. Sin embargo, estas parecen ocurrir con poca frecuencia. En este contexto, se hace necesario conocer mejor las razones que llevan a que los estudiantes abandonen la escuela, sobre todo en contextos en los que esta tasa sea relativamente alta, como el rural.

² La tasa neta para educación primaria ha mejorado mucho en los últimos años, y para 1998 se estimó alrededor del 100% (Guadalupe, 2000). Esto significa que la mayoría de niños y niñas en edad de asistir a primaria lo hacen en algún momento, no necesariamente que la terminan.

³ Hay otros estudios que sugieren la misma brecha de rendimiento entre estudiantes de centros urbanos y rurales (por ejemplo Pollit et al, 1996).

⁴ Ver Ministerio de Educación (2000a).

Existen pocos estudios empíricos sobre factores asociados al rendimiento, deserción o ingreso a la secundaria en contextos rurales en el Perú, y la mayor parte de estos son estudios transversales (por ejemplo Alarcón, en INEI, 1995). La limitación de los estudios transversales es que a menudo los controles estadísticos utilizados no logran corregir por las diferencias económicas, culturales y otras entre los estudiantes. A menudo se ha sugerido que un diseño superior es uno longitudinal, en el que se toman al menos dos mediciones al mismo grupo de sujetos (Jacoby, Cueto, Pollitt, 1999) con un año o más de diferencia entre las mediciones.

En base a lo anterior, el primer objetivo general del presente estudio es analizar, de manera longitudinal el rendimiento de los estudiantes y los factores predictivos del rendimiento y progreso escolar en una etapa en que la matrícula empieza a descender considerablemente (Guadalupe, 2000): de 4º de primaria a 1º de secundaria, en zonas rurales de habla quechua en las que tradicionalmente se han producido altas tasas de repetición y deserción. Las tasas de matrícula caen considerablemente entre los grados que se estudiarán, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Matrícula por Grados para 1998⁵

Grado	Matrícula	Diferencia⁶
Inicial 5 años	307 280	-----
Primer grado de Primaria	750 725	443 445
Segundo	765 088	14 363
Tercero	727 567	- 37 521
Cuarto	701 201	- 26 366
Quinto	639 850	- 61 351
Sexto	559 948	- 79 902
Primero de Secundaria	495 471	- 64 477
Segundo	434 090	- 61 381
Tercero	387 569	- 46 521
Cuarto	345 083	- 42 486
Quinto	307 784	- 37 299

El segundo objetivo general del estudio es analizar, de manera exploratoria, cuáles perciben los docentes rurales que son las causas de la deserción de sus estudiantes, qué piensan los mismos desertores y sus padres, y qué mecanismos existen en estas escuelas para ayudar a aquellos estudiantes que empiezan a caer en su rendimiento, llegando eventualmente a abandonar.

El equipo encargado del presente proyecto cuenta con datos tomados en 1998 de estudiantes de 4º grado de primaria (incluyendo datos socioeconómicos y de rendimiento) de 11 escuelas rurales del departamento de Apurímac (provincia de Andahuaylas) y de estudiantes del mismo grado de 9 escuelas rurales del

⁵ Adaptado de Guadalupe (2000).

⁶ Matriculados en grado superior - matriculados en grado inferior.

departamento de Cusco (provincias de Anta y Paruro). Estos estudiantes, idealmente, deberían haber cursado el 6º grado de primaria el año 2000, y el 2001 debieron estar en 1º de secundaria. Sin embargo, como se verá más adelante, una buena parte de ellos ha abandonado la escuela desde entonces. En el presente estudio se volvió a estos mismos centros educativos, se identificó a los estudiantes que cursaban 4º grado en 1998 y se les administró algunas de las mismas pruebas (en el centro educativo, o en casa, si habían abandonado la escuela), utilizando luego ambas mediciones, junto a otros índices, como predictores del paso a 1º de secundaria.

Junto al análisis cuantitativo, se administró a los alumnos que habían abandonado la escuela una encuesta sobre a los motivos por los que lo hicieron y las intenciones de volver. Se administró una encuesta similar a los docentes, estudiantes y padres de familia sobre los motivos principales para abandonar la escuela y la intención de volver a la misma.

El contexto en el que se plantea el presente estudio es de singular importancia para el desarrollo de programas de educación rural en el Perú. Por un lado, el programa EBI, mencionado antes, se encuentra en una fase de consolidación. Por otro un equipo de la Dirección Nacional de Planeamiento Estratégico del Ministerio de Educación se encuentra planeando un programa de educación rural, el cual aún no ha sido divulgado.

Marco Teórico y Conceptual

Existe una larga literatura sobre determinantes del rendimiento escolar. Un clásico muy influyente sobre el tema ha sido el estudio de Coleman y colaboradores (1966; citado en Báez, 1994) en los EEUU. Este estudio encontró gran preponderancia de los factores socioeconómicos para predecir el éxito escolar, por encima de los factores escolares. Diversos estudios han encontrado evidencia en contra de lo anterior en años recientes, sugiriendo que la escuela tiene una importancia mayor de la que le atribuye el informe Coleman (sobre todo en países en vías de desarrollo como el Perú; ver World Bank, 1999 y UMC & GRADE 2001a). Esta discusión resulta fundamental en términos de política educativa pues, de ser cierto el informe Coleman, para mejorar los logros educativos de un sistema se debe en primer lugar organizar programas de lucha contra la pobreza, y no tanto desarrollar programas educativos. En cambio, una serie de estudios en años recientes han empezado a identificar “factores alterables”, es decir aquellos que pueden ser modificados desde el propio sistema educativo. La identificación de estos factores ha llevado al movimiento de escuelas eficaces, es decir la identificación de aquellas escuelas que logran resultados inusualmente buenos en comparación con escuelas similares (Báez, 1994).

Una serie de estudios en países en vías de desarrollo (por ejemplo Wolff et al, 1994; Lockheed y Verspoor, 1991; Hornberger, 1987; Cueto et al, 1997; Jacoby et

al, 1999; Montero et al, 2001⁷ y Cueto et al, 1999) sugiere que hay algunos grupos de factores asociados al rendimiento escolar y/o a la deserción:

- Factores asociados al estudiante, entre ellas lengua materna, peso, talla, sexo, y edad.
- Factores asociados a la familia, entre ellas variables del nivel socioeconómico (presencia de luz, agua, desagüe en casa, hacinamiento) y de capital cultural (nivel educativo de los padres, presencia de libros en casa).
- Factores ligados al centro educativo, entre ellas características de los docentes (título pedagógico, años de experiencia) y tipo de centro educativo (polidocente completo o multigrado).

Conceptualmente se podrían incluir otros aspectos, como por ejemplo del contexto nacional o las políticas educativas macro. Sin embargo estas variables a menudo no se incluyen en los análisis empíricos, que se concentran en algunas o varias de las anteriores.

Sin embargo, es probable que los factores que resultan relevantes para ciertas variables dependientes no sean los mismos que otras. Por ejemplo existe alguna evidencia que los factores asociados al rendimiento en lenguaje podrían tener más influencia de la familia, y en cambio el rendimiento en matemática podría tener más influencia relativa de la escuela (Jacoby et al, 1999). Por otro lado, en el marco del estudio del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación se realizó un análisis jerárquico y multivariado del rendimiento, y se encontró que los predictores eran en muchos casos diferentes para lenguaje y matemática, pero también lo eran de país a país (LLECE, 2001). Si el análisis de LLECE se hubiera realizado por grupos al interior de cada país (por ejemplo rural versus urbano, privado versus público, etc.) seguramente se hubiera encontrado que los factores asociados al rendimiento son específicos. Lo que queremos decir con lo anterior es que la literatura sugiere que las variables que resultan significativas para alguna variable dependiente, en algún grado, en algún contexto sociocultural, pueden no serlo en otra situación. Esto significaría que las políticas educativas también deberían ser específicas al problema que se quiere combatir y al contexto en que se quiere trabajar.

Metodología

Diseño y Preguntas de Investigación

Se utilizó un diseño longitudinal, incluyendo el año 2000 y 2001 a los mismos estudiantes que fueron evaluados el año 1998, cuando cursaban el 4º grado de primaria. Específicamente las preguntas de investigación son cuatro:

⁷ Se consultó la versión preliminar de este informe antes de iniciar el estudio.

- ¿cuál es el incremento de puntajes de estudiantes en diversos grados y desertores en pruebas estandarizadas de aritmética y comprensión de lectura de 1998 a 2000?
- ¿cuáles son algunos factores del estudiante, de la familia y del centro educativo en 4º grado de primaria que explican el rendimiento en comprensión de lectura y matemática este incremento de puntajes?
- ¿cuáles con algunos factores del estudiante, de la familia y del centro educativo que explican la deserción y promoción a la secundaria entre 1998 y 2001?
- ¿cuáles son las percepciones de las causas de deserción escolar en estudiantes, padres de familia y docentes de zonas rurales hacia el final de la primaria y qué mecanismos existen en los centros educativos rurales para prevenir esta deserción?

El presente estudio utilizará los datos tomados en 1998 como parte de una evaluación de impacto de un programa de desayunos escolares (Cueto et al, 1999). Para este estudio se tomó un grupo de tratamiento en Andahuaylas y un grupo de contraste, con estudiantes de centros educativos y características socioeconómicas similares, en Cusco. El programa de desayunos escolares no debería haber afectado el rendimiento de los estudiantes desde entonces, en la medida en que en ambas localidades los estudiantes han recibido el programa durante 1999 y el presente año escolar (adicionalmente se debe destacar que en el estudio citado no se encontraron diferencias entre el grupo de desayunos y el grupo contraste en las variables de rendimiento).

Localidades, Centros Educativos y Sujetos

La muestra original estuvo compuesta por 588 estudiantes de cuarto grado de primaria de 11 escuelas del departamento de Apurímac (provincia de Andahuaylas, distritos de Kishuará, Pacucha y Talavera) y de 9 escuelas del departamento de Cusco (provincias de Anta, distritos de Chinchaypujio y Mollepata, y Paruro, distrito de Huanquite). Los estudiantes de estas zonas son en general bilingües, encontrándose grandes variaciones en el dominio del castellano. Las escuelas son de tres tipos: polidocentes completas (los estudiantes de un mismo grado comparten el salón), multigrado (estudiantes de dos o más grados comparten un salón) y unidocentes (un salón en la escuela para todos los estudiantes de diferentes grados).

Se debe notar que en 1998 los estudiantes se encontraban en 20 escuelas, y en el 2000 en 17 escuelas. La razón es que 3 escuelas multigrado, dos en Cusco y una en Apurímac, sólo ofrecían educación hasta cuarto grado de primaria. Por tanto los estudiantes que querían continuar su educación debieron trasladarse a otras escuelas (alrededor de 3% de la muestra), que en todos los casos eran parte de nuestro estudio original.

Se tenía la expectativa de ubicar al menos 80% de los estudiantes en la muestra original, meta que fue superada. De los 588 estudiantes que dieron la prueba de

comprensión de lectura o la de matemática en 1998 se logró identificar a 576 (98%) en su condición de estudiantes o desertores ubicándolos personalmente o entrevistando al padre o la madre, aunque no se logró entrevistar y administrar las pruebas a todos. De 507 estudiantes que tenían la prueba de matemática en 1998 se logró evaluar con el mismo instrumento a 474 (93.4%); de 569 estudiantes que contestaron la prueba de comprensión de lectura en 1998 se logró evaluar a 525 el 2000 (92.3%). Para aumentar el poder de los análisis, a lo largo del texto se usa el máximo de números sujetos disponibles (que cuentan con todos los datos presentados en el análisis, no se hicieron aquí imputaciones). El cuadro 1 muestra el número de estudiantes de acuerdo a su situación escolar el año 2001; en el caso de los desertores se muestra el grado en que abandonaron. Se consideró desertores de un grado a los estudiantes que abandonaron en el transcurso del grado escolar respectivo o antes del inicio del siguiente, aún si hubieran aprobado el previo, y no se encontraban asistiendo al centro educativo al momento de la entrevista.

Cuadro 1. Número de estudiantes de acuerdo al grado de estudios el año 2001

	4º Grado	5º Grado	6º Grado	1º de Secundaria	Total	%
Asistentes	4	57	147	250	458	80%
Desertores	60	42	16		118	20%
Total	64	99	163	250	576	100%
%	11%	17%	28%	43%	100%	

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, 20% de la muestra original no se encontraba estudiando 3 años después de estar en cuarto grado.

En cuanto a diferencias de género, el cuadro 2 muestra el grado de estudio de los asistentes el 2001 de acuerdo al género. Como se puede apreciar, los hombres tienen más probabilidad de pasar a la secundaria que las mujeres.

Cuadro 2. Distribución por grados de los alumnos asistentes en el 2001

	Mujeres	Hombres
Cuarto Grado	0.2%	0.7%
Quinto Grado	7.4%	5.0%
Sexto grado	15.3%	16.8%
Primero de secundaria	23.4%	31.2%
N=458	46.3%	53.7%

En el cuadro 3 presenta el porcentaje de estudiantes que abandonó la escuela entre el 2000 y el 2001 o el grado que alcanzaron por género. Como se puede apreciar, prácticamente no hay diferencias, salvo en cuanto a la probabilidad de pasar a secundaria.

Cuadro 3. Situación de los alumnos asistentes del 2000 al 2001

	Mujeres	Hombres
Nuevos Desertores	4%	3%
Siguen en primaria	21%	21%
Pasaron a secundaria	22%	29%
N=475	47%	53%

Muchos de los estudiantes que no asistían el 2000 manifestaron su deseo de reincorporarse el 2001, pero como se ve en el cuadro 4 son pocos los que lo hacen.

Cuadro 4. Situación de los alumnos desertores del 2000 al 2001

	Mujeres	Hombres
Regresaron a estudiar	7%	3%
Mantienen su condición	57%	33%
N=86	64%	36%

El cuadro 5 muestra algunas características socioeconómicas, culturales y demográficas de los estudiantes asistentes y desertores incluidos en la muestra, indicando en cada caso si la diferencia es estadísticamente significativa (prueba t para muestras independientes). Para cada variable se presenta el promedio (o porcentaje), la desviación estándar y el número de casos.

Cuadro 5. Características de la muestra por condición de estudiante el año 2001

	Desertor	Asistente	Total
Proporción de alumnos con educación inicial	0.63	0.68	0.67
Desviación estándar	(0.49)	(0.47)	(0.47)
N	116	463	579
Domínio del castellano del alumno (reportado en 1998)	2.16	2.30	2.27
Desviación estándar	(0.73)	(0.72)	(0.72)
N	117	461	578
Promedio del tamaño de la familia en 1998	6.49	6.19	6.23
Desviación estándar	(1.85)	(1.79)	(1.80)
N	75	442	517
Proporción de madres o tutoras que hablan castellano*	0.38	0.56	0.53
Desviación estándar	(0.49)	(0.50)	(0.50)
N	98	455	553
Puntaje promedio en la prueba de comprensión de 1998*	14.40	16.50	16.09
Desviación estándar	(6.99)	(6.86)	(6.93)
N	111	455	566
Puntaje promedio en la prueba de comprensión del 2000*	21.41	24.76	24.24
Desviación estándar	(7.99)	(6.00)	(6.46)
N	85	458	543
Puntaje promedio en la prueba de matemáticas de 1998	6.28	6.11	6.14
Desviación estándar	(2.50)	(2.79)	(2.73)
N	94	410	504
Puntaje promedio en la prueba de matemáticas del 2000*	7.51	9.25	8.98
Desviación estándar	(3.41)	(2.81)	(2.98)
N	85	459	544
Proporción de niños que trabajan	0.69	0.73	0.73
Desviación estándar	(0.47)	(0.44)	(0.45)
N	83	461	544
Promedio del Puntaje Z - Talla para edad**	-2.26	-2.21	-2.22
Desviación estándar	(1.03)	(0.95)	(0.96)
N	95	422	517
Promedio del Puntaje Z - Peso para edad**	-1.32	-1.42	-1.40
Desviación estándar	(0.75)	(0.75)	(0.75)
N	95	423	518
Promedio de la edad del alumno en 1998 (años)*	13.14	11.23	11.61
Desviación estándar	(2.05)	(1.61)	(1.87)
N	116	463	579
Promedio de la edad del alumno en el 2000 (años)*	15.14	13.23	13.61
Desviación estándar	(2.05)	(1.62)	(1.87)
N	116	463	579
Promedio de la educación de la madre (continua)*	1.65	2.63	2.47
Desviación estándar	(2.04)	(3.16)	(3.02)
N	92	449	541
Promedio de la educación del padre (continua)*	3.82	4.76	4.60
Desviación estándar	(2.86)	(3.24)	(3.20)
N	87	418	505
Proporción de niños que se encuentran en extraedad en 1998*	0.91	0.62	0.68
Desviación estándar	(0.28)	(0.48)	(0.47)
N	116	463	579
Proporción de alumnos que al menos vive con uno de los padres*	0.59	0.90	0.84
Desviación estándar	(0.49)	(0.30)	(0.37)
N	118	466	584
Promedio de hermanos por alumno	2.99	2.72	2.76
Desviación estándar	(1.63)	(1.38)	(1.42)
N	68	402	470
Promedio de libros educativos con que cuentan en casa*	3.51	4.12	4.01
Desviación estándar	(1.71)	(1.67)	(1.69)
N	98	457	555
Promedio de minutos que caminan de la casa a la escuela*	34.66	25.54	27.15
Desviación estándar	(1.49)	(1.26)	(1.30)
N	97	453	550

Nota:

- En el caso de la educación tanto del padre como la madre la variable continua indica el número de años de estudios realizados.
- La variable extraedad indica la proporción de alumnos que en 1998 se encontraban por encima de 10 años en cuarto grado.
- Los ambientes disponibles son aquellos que excluyen los usados como comedor, cocina, garaje o baño.
- Libros educativos, se refiere a los materiales escolares que dispone el niño en casa como textos, enciclopedias, diccionarios o cuentos.

* Diferencia entre asistentes y desertores es significativa estadísticamente ($p < 0.05$)

** Talla para edad es un indicador de malnutrición crónica, mientras que Peso para talla es un indicador de malnutrición global; los resultados se muestran de acuerdo a las tablas de referencia de la Organización Mundial de la Salud, disponibles en el programa *Epi Info*. La mediana internacional es 0 y la desviación estándar 1.

El cuadro anterior muestra varias diferencias estadísticamente significativas entre asistentes y desertores. Éstos hablan menos o peor castellano, tienen más edad y provienen de familias con menores recursos. Esto último se puede ver en varios indicadores (educación de los padres, número de ambientes en casa y libros disponibles en casa). Habría que validar estos u otros indicadores para luego poder utilizarlos como indicadores de riesgo de deserción, actuando sobre estos estudiantes.

Es interesante que no hayan diferencias significativas en peso para edad ni talla para edad, cuando serían de esperar peores indicadores en el grupo de desertores. Sin embargo, los indicadores están claramente por debajo de lo esperado tanto para asistentes como desertores, sugiriendo que la nutrición es un problema común en el área que debería ser tratado de manera prioritaria. Los resultados en las pruebas son presentados en mayor detalle y comentados más adelante.

Instrumentos

En cuanto a las variables del estudiante y los padres de familia, en el presente estudio se utilizaron los datos que fueron recogidos a través de encuestas administradas individualmente en 1998. En el caso de algunas variables que no deberían haber cambiado en el tiempo, por ejemplo el nivel educativo de los padres o la lengua materna de los estudiantes, se aprovechó la visita del 2000 para completar la información.

En cuanto a las variables del centro educativo, se amplió la cobertura de las encuestas para incluir a todos los docentes que hayan trabajado en el centro educativo por 3 años o más, incluyendo el promedio de todos estos docentes en el análisis. Se administró una encuesta además a docentes sobre los programas para ayudar a los estudiantes con bajo rendimiento y las causas percibidas para la deserción.

El rendimiento se evaluó con una prueba de aritmética y una de comprensión de lectura. Se trata de ítems seleccionados de la prueba original, aquellos que discriminaron mejor a la muestra en 1998, que se volvieron a administrar el 2000. Estos instrumentos habían sido utilizados en otros estudios en zonas rurales (Pollitt et al, 1996)⁸. En la parte de aritmética se incluyeron nuevas preguntas de acuerdo a la complejidad de aprendizaje esperado en 6º grado; en la parte de comprensión de lectura también se añadieron preguntas de comprensión de lectura de mayor dificultad que las administradas en 1998. Ambas modificaciones obedecen a la intención de discriminar a los estudiantes en el extremo alto de rendimiento. A pesar de ser más complejos, los nuevos ítems no eran específicos

⁸ Una de las grandes dificultades es en cuanto a la validez de los instrumentos, dado que se trata de estudiantes bilingües tomando instrumentos que fueron en general pensados para otros contextos. Sin embargo, en los estudios citados se tomaron una serie de precauciones en la adaptación de los instrumentos para contextos rurales, encontrando en general índices aceptables de confiabilidad y validez.

al currículo de ningún grado, sino que deberían poder ser respondidos por estudiantes de cuarto grado o superiores. Por ejemplo en aritmética se incluyeron ítems de problemas y no solamente de operaciones como en 1998. Estos problemas requerían que los estudiantes lean un texto sencillo, interpretaran la información y efectuaran una operación aritmética sencilla para responder la pregunta. En comprensión de textos se introdujo material más largo y complejo que el administrado en 1998, con varios ítems sobre cada texto. Estos tenían que ver con información literal y la idea central del texto. Ambos instrumentos fueron administrados a los estudiantes asistentes en la escuela o a los desertores en casa.

Antes de analizar los datos se procedió a un análisis psicométrico de las pruebas. Se encontraron índices aceptables de consistencia interna (coeficiente de alfa) para los análisis que aquí se plantean. El coeficiente más bajo fue para la prueba de comprensión de lectura diseñada para el año 2000 (alfa=0.72) y el más alto para la prueba de matemática diseñada para el año 2000 (alfa=0.88). Estos índices sugieren además niveles aceptables de validez de constructo.

Procedimientos

El año 1998 se contrató a un grupo de tres trabajadores de campo en Andahuaylas y otros tantos en Cusco. Todos fueron estandarizados en la administración de encuestas y pruebas. Todos eran bilingües, para que pudieran traducir las preguntas de las encuestas que necesitaran. El 2000 se contrató en cada provincia a un coordinador del trabajo y a dos trabajadores de campo, quienes recolectaron la información mencionada durante los meses de Octubre y Noviembre y luego nuevamente en julio y agosto de 2001. Estos trabajadores también fueron estandarizados en cuanto a los procedimientos. En todos los casos los docentes eran estudiantes o egresados de la carrera de docente de los Institutos Superiores Pedagógicos de Andahuaylas y Cusco.

Análisis estadísticos

Hay dos tipos de variable dependiente en el presente estudio: primero están las variables de rendimiento (matemática y comprensión de lectura) que forman una serie de tiempo de dos puntos. Segundo están las clasificaciones de los estudiantes definidas por sus historias educacionales en el período de estudio (repetición, promoción y deserción). Las variables del estudiante, su familia y el centro educativo se utilizaron como variables independientes o predictoras.

Por otro lado se realizaron análisis descriptivos de las percepciones de los estudiantes, sus padres y docentes respecto de las razones para la deserción y de los programas para prevenir que estas ocurran.

Resultados

Los resultados se han dividido en tres partes. La primera contiene los resultados de las pruebas de matemática y comprensión de lectura para los grupos de estudio. La segunda contiene resultados descriptivos de los factores percibidos por los docentes, padres de familia y estudiantes para el abandono escolar y las expectativas para continuar los estudios. La tercera parte presenta un análisis estadístico de los factores asociados al rendimiento en las pruebas y a la deserción, repetición o promoción.

Resultados en pruebas

Los cuadros 6 y 7 presentan un análisis comparativo del rendimiento de los estudiantes en las pruebas de aritmética y comprensión de lectura administradas en 1998 y 2000. Las comparaciones sólo se han hecho entre aquellos estudiantes que tenían ambas pruebas. Como se recordará, todos los estudiantes estaban en cuarto grado el año 1998. Los desertores se han juntado en un solo grupo, sin importar el grado en que abandonaron la escuela. Se debe destacar que en la prueba de aritmética, como en la de comprensión de lectura, un puntaje equivalente a la mitad del máximo posible más un punto no equivale necesariamente a estar aprobado en la prueba. Las pruebas fueron diseñadas para obtener una distribución más o menos normal de modo que se pudieran hacer luego análisis multivariado de los datos. Para lograr esto se han utilizado pruebas que son relativamente fáciles para los estudiantes de cuarto grado.

Cuadro 6. Rendimiento en pruebas de aritmética (puntaje máximo posible: 13 puntos)

Grado en el que se encuentra en el año 2001		Prueba de aritmética (1998)	Prueba de aritmética (2000)	Variación (200-1998)
4º y 5º Grado	Promedio	4.3	7.5	3.2
	Desviación estándar	2.5	2.8	
	N	48	48	
6º Grado	Promedio	5.0	8.4	3.5
	Desviación estándar	2.3	2.7	
	N	129	129	
1º de Secundaria	Promedio	7.2	10.2	3.0
	Desviación estándar	2.7	2.4	
	N	222	222	
Desertores	Promedio	6.2	7.9	1.6
	Desviación estándar	2.5	3.3	
	N	69	69	

Los resultados muestran, como sería de esperar, que los estudiantes que se encontraban en primero de secundaria el 2001 tienen los rendimientos más altos. El rendimiento más bajo no se da entre los desertores, sino entre aquellos que continuaban en cuarto o quinto grado de primaria. Sin embargo los estudiantes que han incrementado más sus puntajes son los que estaban el 2000 en 6to grado, seguidos por los que estaban en 4to o 5to grado y primero de secundaria. Los que menos han incrementado sus puntajes son los desertores. En la medida en que se trataba de una prueba relativamente sencilla, podría haber un efecto de techo para los estudiantes que se encontraban en primero de secundaria el 2001. Más adelante se presentan los resultados para algunos ítems ligeramente más difíciles de matemática. También se debe destacar que la desviación estándar del grupo de desertores es la más alta el año 2000 (a pesar que no lo era en 1998); en otras palabras se trata del grupo con rendimiento más heterogéneo, y esa heterogeneidad se ha dado luego de abandonar la escuela.

El cuadro 7 muestra los resultados para comprensión de lectura.

Cuadro 7. Rendimiento en pruebas de comprensión de lectura (puntaje máximo posible: 40 puntos)

Grado en el que se encuentra en el año 2001		Prueba de comprensión (1998)	Prueba de comprensión (2000)	Variación (200-1998)
4º y 5º Grado	Promedio	12.3	19.7	7.4
	Desviación estándar	6.3	6.2	
	N	59	59	
6º Grado	Promedio	13.5	23.4	9.9
	Desviación estándar	5.7	5.1	
	N	143	143	
1º de Secundaria	Promedio	19.4	26.8	7.3
	Desviación estándar	6.2	5.6	
	N	239	239	
Desertores	Promedio	13.9	21.0	7.1
	Desviación estándar	6.5	8.0	
	N	78	78	

Al igual que en aritmética, los estudiantes que estaban en primero de secundaria son los que tienen puntajes más altos tanto en 1998 como en 2001, y los que estaban en cuarto o quinto grado son los que tienen puntajes más bajos. También igual que en aritmética, el incremento de puntaje mayor se da para los estudiantes que en el 2001 estaban en sexto grado. Por último, una vez más el grupo de desertores presenta la desviación estándar más grande el año 2000.

Es interesante notar en los cuadros 6 y 7 que los estudiantes que se encontraban en sexto grado el año 2001 tuvieron menor puntaje que los desertores en 1998; sin embargo el 2001 los superaron ligeramente, sugiriendo un efecto benéfico en el aprendizaje de permanecer en la escuela. También se debe notar que aun los estudiantes que se encontraban en cuarto o quinto grado el 2001 muestran en promedio un incremento de puntaje tanto en comprensión de lectura como en aritmética. Por otro lado, sería de esperar que en todos los casos los estudiantes que han permanecido en la escuela superen en rendimiento a los desertores como efecto del aprendizaje acumulado, cosa que no ocurre siempre como se vio antes.

El cuadro 8 muestra los resultados en los ítemes adicionales de comprensión de lectura y aritmética. Estos ítemes fueron más difíciles que los presentados en las pruebas anteriores, pero de todos modos deberían poder ser contestados por estudiantes de cuarto grado de primaria.

Cuadro 8. Resultados en pruebas de comprensión de lectura y aritmética - prueba adicional año 2000 (máximos posibles: 17 y 29 puntos respectivamente)

Grado en el que se encuentra en el año 2001		Comprensión de lectura	Matemática
4º y 5º Grado	Promedio	5.5	4.3
	Desviación estándar	2.8	4.3
	N	61	60
6º Grado	Promedio	5.3	5.4
	Desviación estándar	3.0	4.0
	N	144	146
1º de Secundaria	Promedio	6.0	7.8
	Desviación estándar	3.1	4.9
	N	248	247
Desertores	Promedio	5.9	5.9
	Desviación estándar	3.8	5.8
	N	80	85

Como se puede apreciar en el cuadro 8, los mejores resultados se dieron para los estudiantes que se encontraban en primero de secundaria el 2001. En segundo lugar, en ambas pruebas se encontraron los estudiantes que habían abandonado la escuela, lo cual es sorprendente (tomando en consideración que estas pruebas fueron diseñadas para ser más complejas que las presentadas anteriormente). Nuevamente los desertores tienen las desviaciones estándar más grandes. Es importante notar que prácticamente no hay diferencias entre los grupos en la prueba de comprensión de lectura. Aparentemente se trató de una prueba demasiado difícil para muchos estudiantes, a pesar que se hizo en base a textos

de primaria. Esto sugiere pobres niveles de comprensión de lectura en los estudiantes de la muestra, lo cual concuerda con otros estudios (ver por ejemplo UMC & GRADE, 2001b).

Los resultados en las pruebas en general merecen varios comentarios. En primer lugar, los estudiantes que han abandonado no tienen los peores promedios en comprensión de lectura y matemática. Estos corresponden a los estudiantes que estudian en cuarto o quinto grado, es decir que han repetido hasta tres veces o han abandonado la escuela para reincorporarse luego. Aparentemente las causas para la deserción podrían estar vinculadas tanto a la pobreza del entorno familiar de los estudiantes como a un pobre rendimiento (esto tiene sustento en la segunda parte de resultados del presente informe). Otro comentario es que los docentes parecen tener muy buen criterio para decidir quiénes pasan de grado. Esto es importante en términos de política porque sugiere que los docentes pueden ser buenos informantes para identificar qué estudiantes son los que tienen peores rendimientos, e iniciar programas con ellos (por ejemplo clases de recuperación).

Descripción de variables asociadas a la deserción según docentes, padres de familia y estudiantes

En esta sección se presentan algunos cuadros respecto de lo que piensan los docentes, padres de familia y estudiantes respecto de las causas de deserción. En el caso de los docentes se trata de todos los que accedieron a responderla en el centro educativo (se tuvo al menos un docente por grado). Se trata de un análisis que permite complementar la información estadística que se presenta en la siguiente sección. En esta comparación en algunos casos se ha separado a hombres de mujeres, analizando si existen diferencias. El tema de la discriminación contra las niñas rurales es uno de gran importancia en el Perú actualmente. En otros casos se presenta información separando los colegios polidocentes completos de los multigrados. Esta distinción resulta importante pues hay marcadas diferencias entre ambos: los multigrados suelen estar ubicados en zonas menos pobladas, lo cual ha llevado a juntar estudiantes de diferentes grados en un salón. Los estudiantes que asisten a estas escuelas suelen ser más rurales, pobres, y quechua hablantes que los que asisten a centros educativos polidocentes completos. Tener estudiantes de diversos grados en un mismo salón presenta a los docentes con retos para los cuales a menudo no han sido preparados.

Dado que no se cuenta con datos exactos sobre el mes en que los estudiantes abandonaron, se preguntó a los docentes por su percepción del mes o los meses en que es más probable que abandonen los estudiantes. Los datos se presentan en el cuadro a continuación. Los porcentajes suman más de 100% porque los docentes podrían marcar uno o más meses en la encuesta.

Cuadro 9. Meses en que es más probable que los estudiantes se retiren

Mes	Polidocente completo	Polidocente multigrado
Vacaciones de verano	9%	23%
Abril	26%	23%
Mayo	22%	19%
Junio	28%	35%
Julio	32%	42%
Agosto	39%	50%
Setiembre	16%	35%
Octubre	3%	4%
Noviembre	0%	0%
Diciembre	3%	0%
N	76	26

Como se puede apreciar, el mes en que es más probable que los estudiantes abandonen la escuela según los docentes es agosto, inmediatamente después de las vacaciones de medio año. De acuerdo a los docentes, lo que ocurre es que muchos estudiantes salen de vacaciones y buscan un trabajo temporal. De conseguirlo empiezan a ganar algún dinero, y eso se convierte en un incentivo para dejar de estudiar. Incluso algunos aparentemente dejan la provincia para trabajar. Se debe tener en cuenta, de acuerdo a los datos presentados en el cuadro 5, que los estudiantes que abandonan la escuela son en promedio mayores que sus pares que continúan. Así, es posible que sean percibidos en el medio cultural como en edad para trabajar (ver datos sobre el tema más adelante).

Estas son comunidades con mucha influencia de la actividad agrícola. La siembra, según nos reportaron, suele ser en setiembre (y un par de meses antes se prepara la tierra), y la cosecha entre abril y junio. Hay alguna correlación entre estas fechas y el reporte de los docentes acerca de los meses de mayor deserción. Seguramente en las familias más pobres los padres de familia con estudiantes de relativa mayor edad (y los estudiantes mismos) empiezan a considerar los costos y beneficios de seguir en la escuela contra los de dedicarse por completo al trabajo. Es un tema que debe ser encarado eventualmente por el sistema educativo.

Hay algunas diferencias en los resultados por tipo de escuelas. Así, en escuelas multigrado las vacaciones de verano es un momento en el que es más probable que abandonen que en las escuelas polidocentes completos. De confirmarse, los anteriores resultados sugerirían que los colegios harían bien en enfatizar mensajes o programas para prevenir la deserción inmediatamente antes de iniciarse las vacaciones escolares (sobre todo las de medio año) y durante los primeros meses del año escolar. Harían bien también en buscar a los niños que no asisten a la escuela inmediatamente después de cualquier momento después de reiniciadas las clases (períodos post-vacaciones).

Se preguntó a padres de familia, estudiantes y docentes por las razones principales por las que los estudiantes abandonan la escuela. Los resultados se

presentan en el cuadro 10. En el caso de los padres, se trata de respuestas sobre el hijo o hija que abandonó la escuela; en el caso de los estudiantes se trata de un autoreporte del estudiante que ha abandonado; en el caso de los docentes se preguntó por separado sobre causas para abandono de hombres y mujeres en forma genérica y no por cada estudiante en particular. Al igual que en la pregunta anterior, era posible marcar más de una de las causas mencionadas. Si no se indica una cifra en el cuadro 10 significa que la pregunta no se incluyó en la encuesta respectiva.

Cuadro 10. Razones para abandono de la escuela de acuerdo a los estudiantes, sus padres y docentes

Razones	Estudiantes		Encuesta de Padres		Docentes	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Mis padres no tenían dinero	57%	51%	.....	.....	.....	.....
Tenía que ayudar en las labores de la casa	40%	46%	3%	20%	16%	14%
Tenía que trabajar en chacra o negocio familiar	40%	23%	15%	10%	57%	46%
Tenía que trabajar fuera de casa	37%	40%	38%	47%	38%	53%
Embarazo o matrimonio	.....	23%	3%	17%	18%	21%
Le empezó la regla	.....	.....	.....	2%	.....	13%
Ya había aprendido lo necesario	20%	6%	.....	.....	.....	.....
Ya había aprendido a leer y escribir en castellano(*)	.....	.....	3%	7%	16%	7%
Ya había aprendido suficiente matemática(*)	.....	.....	.....	5%	12%	14%
Me trataban mal	13%	11%	.....	.....	.....	.....

Le iba mal en el colegio	17%	20%	15%	12%	27%	16%
Había repetido muchas veces y era mayor que sus compañeros	.....	.....	.....	.....	38%	25%
No quiso volver más a la escuela	.....	3%	29%	27%	.....	.....
En el colegio no enseñaban bien	.....	3%	9%	2%	.....	.....
En el colegio no se preocupaban de mi rendimiento	.....	.....	6%	3%	.....	.....
El profesor o director sugirió que no vuelva	.....	.....	3%	3%	.....	.....
No podía pagar la APAFA u otro gasto	.....	.....	12%	14%	.....	.....
Otro ⁹	40%	34%	32%	37%	.....	.....
N	30	35	34	59	100	100

(*) En el caso de los docentes la pregunta fue “Los padres consideraban que ya había aprendido...”.

El cuadro anterior muestra que las principales razones percibidas por padres, docentes y estudiantes para abandonar tienen que ver con necesidades económicas y/o la necesidad de trabajar dentro o fuera de la casa. No resultaría tan importante el bajo rendimiento escolar (este resultado es coherente con el de las pruebas de rendimiento presentadas antes) ni con una percepción negativa de la escuela. Hay pocas diferencias evidentes entre hombres y mujeres. Entre ellas tal vez la más saltante sea el matrimonio por parte de las mujeres solamente. De nuevo, este es un problema que tiene que ver con la edad. Este resultado reitera

⁹ Entre otras razones de deserción los padres señalan en el caso de los hombres del 32% el 36% fue por enfermedad del alumno, otro 36% por migración, el 9% fue por decisión del padre, 9% por enfermedad o fallecimiento de uno de los padres y el 9% restante por no contar con un colegio cercano para continuar sus estudios. En el caso de las mujeres del 37% el 52% por migración, 38% por enfermedad del alumno, 5% enfermedad o fallecimiento de uno de los padres y el 5% restante por no contar con un colegio cercano para continuar sus estudios. En el caso de los estudiantes las otras razones para la deserción fueron el fallecimiento o enfermedad de uno de los padres con un 29% para los hombres y 27% para las mujeres, la migración a otra ciudad con un 43% para los hombres y 18% para las mujeres, era mayor y lo molestaban en la escuela un 27% para las mujeres, y la última razón es por enfermedad del mismo estudiante con un 29% en el caso de los hombres y 27% en el caso de la mujeres.

la importancia de la edad como un factor importante en la deserción, sugiriendo la necesidad de reforzar las prácticas para la matrícula en primer grado a los seis años y para prevenir la repetición.

Se quiso averiguar además si en las escuelas existían algunas prácticas o programas que seguía la mayoría de docentes para prevenir la deserción o ayudar a los estudiantes con bajo rendimiento.

De acuerdo a los docentes, son varias las acciones que se toman para prevenir la deserción, aunque en ningún caso se describió un programa orientado a este fin. En todos los casos se trata más bien de prácticas de alguna manera comunes para muchos docentes. Específicamente se preguntó a los docentes por las tres acciones que realizaban cuando un estudiante mostraba bajo rendimiento (dándoles alternativas). Los porcentajes figuran en el cuadro 11:

Cuadro 11. Acciones que los docentes dicen realizar cuando un estudiante está mal en sus estudios

Acciones	Polidocente completo			Polidocente multigrado		
	Primero	Segundo	Tercero	Primero	Segundo	Tercero
Hablar con los padres	58%	34%	6%	55%	36%	9%
Hablar con el estudiante	38%	51%	3%	32%	41%	5%
Mandar más tareas			3%		5%	18%
Mandar menos tareas		1%	4%			41%
Dar clases de recuperación	1%	10%	38%	14%		5%
Evaluar más seguido al estudiante	1%	1%	7%		9%	14%
Tratarlo igual que los demás	1%	1%	22%		9%	
Informar al director para que actúe			4%			5%
Otra			12%			5%
N	76			26		

Como se puede notar, la acción más frecuente reportada por los docentes es hablar con los padres, seguida por hablar con el estudiante. Una acción más activa y seguramente efectiva, como dar clases de recuperación, es mencionada con mucha menor frecuencia que las anteriores. Esto no es de extrañar, los docentes a menudo viven lejos de la escuela y no tienen ningún tipo de incentivo para dar estas clases o incluso para evitar la deserción (excepto que sí la escuela tiene muy pocos estudiantes el Ministerio podría decidir cerrarla). El dar clases de

recuperación sería, por dar un referente, una acción típica en una escuela privada peruana hasta lograr que el estudiante se ponga al nivel de sus compañeros. Pero en el sistema público no existen incentivos para hacerlo y por tanto aparentemente son pocos los docentes que lo hacen. En ninguna escuela encontramos programas formalmente organizados para combatir el mal rendimiento escolar. Si se hace algo es solamente por iniciativa de cada docente.

El siguiente cuadro muestra las acciones que los docentes dicen tomar cuando un estudiante deja de asistir de manera continua a la escuela. Los docentes podrían marcar más de una alternativa:

Cuadro 12. Acciones que el docente dice realizar ante la inasistencia continua de un estudiante

Acciones	Polidocente completo	Polidocente multigrado
Nada, porque tiene mucho trabajo	1%	0%
Lo manda llamar con uno de los estudiantes	43%	42%
Le informa al director para que se encargue	17%	35%
Manda llamar a sus padres	86%	100%
Busca al estudiante	62%	69%
Otra acción	10%	4%
N	76	26

Como se puede notar, la acción más frecuente por parte de los docentes es mandar a llamar a los padres, acción que puede resultar en que los padres respondan el llamado o no. En segundo lugar, a buena distancia se encuentra buscar al estudiante. Ambas acciones sugieren responsabilidad por parte de los docentes respecto de potenciales desertores. Sin embargo la información que reportan los estudiantes que han abandonado las mismas escuelas y sus padres no es enteramente congruente con lo que dicen los docentes, como se verá a continuación. Tampoco encontramos programas organizados para combatir la deserción.

En el siguiente cuadro se presentan algunas de las percepciones de los estudiantes desertores sobre la escuela. Para tener puntos de referencia se incluyen las respuestas de sus ex – compañeros que continúan en la escuela. Se debe enfatizar que se trata de percepciones y no necesariamente de descripciones objetivas.

Cuadro 13. Algunas percepciones de la escuela de alumnos asistentes y desertores

	Asistentes	Desertores
Le gusta la escuela	98%	96%
Tus amigos te fastidian mucho en la escuela	33%	22%
Las cosas que enseña el profesor son (eran) divertidas	78%	63%
Las cosas que enseña el profesor son fáciles	71%	52%
Tu profesor es bueno contigo	90%	77%
Cuando te sacas malas notas tu profesor se molesta contigo	55%	50%
Cuando te sacas malas notas tu profesor llama(ba) a tus padres para conversar	64%	62%
Cuando te sacas (bas) malas notas tu profesor hace (hacía) clases de recuperación	82%	57%
Cuando te sacas (bas) malas notas tu profesor te dejaba más tareas	58%	72%
N	447	82

Como se puede notar, la actitud general de los estudiantes, asistentes y desertores, hacia la escuela es positiva. Sin embargo hay algunas variables que podríamos denominar de procesos educativos donde hay diferencias notables entre asistentes y desertores. Por ejemplo en relación a sí el profesor es bueno, si las clases eran divertidas o fáciles y si el profesor hacía clases de recuperación. En todos estos casos los alumnos asistentes reportan percepciones o prácticas favorables con mayor probabilidad que los desertores. Adicionalmente, los estudiantes desertores percibían recibir tareas más frecuentemente que los asistentes luego de tener malas notas, lo cual podría haber sido interpretado como un castigo. Las percepciones reportadas sugieren que los estudiantes que desertaron no sentían, en aspectos específicos, apoyo para aprender en la escuela. En pocas palabras podríamos decir que los estudiantes que han abandonado percibían a sus docentes menos preocupados o interesados en ellos que los que han permanecido en la escuela.

El siguiente cuadro muestra las percepciones de los padres de familia de los estudiantes que continúan asistiendo a la escuela y los padres de los estudiantes que abandonaron.

Cuadro 14. Algunas percepciones de la escuela, de padres de alumnos asistentes y desertores

	Asistentes	Desertores
El director realiza una buena labor	68%	74%
El profesor enseña cosas útiles para los estudiantes	84%	82%
El profesor enseña bien	88%	81%
El profesor ayuda a los alumnos que van mal en la escuela	78%	73%
La relación entre el profesor y el estudiante es (era) buena	89%	80%
El profesor mantiene informado a los padres de familia sobre el rendimiento de sus hijos	80%	67%
La escuela ha hecho un esfuerzo por adaptar los contenidos curriculares a la realidad de los estudiantes	53%	41%
Los materiales educativos que le entrega la escuela a cada estudiante son buenos	77%	66%
En general la escuela tiene una política de ayuda a los alumnos que no rinden bien en los estudios	62%	53%
N	457	97

El cuadro anterior muestra que no hay mayores diferencias entre padres de asistentes y desertores en cuanto a la evaluación de la labor del director. En cambio hay diferencias de 10% o más en la mayoría de las variables asociadas al docente. En general un porcentaje mayor de padres de familia de estudiantes que han abandonado perciben que los docentes o la escuela en general no ha ayudado a sus hijos (comparado con los padres de estudiantes asistentes).

Es interesante notar que el 68% de los estudiantes que estaba fuera de la escuela el año 2000 manifestó intenciones de volver el siguiente año (entre los asistentes el porcentaje fue 96%). Sin embargo, cuando se volvió el año 2001 se encontró que sólo el 10% se había vuelto a matricular (ver cuadro 4). A los estudiantes que manifestaron tener intenciones de volver a la escuela se les preguntó hasta qué nivel educativo quisieran llegar. Por otro lado se preguntó a todos los padres de familia (de desertores y asistentes) por el nivel educativo que esperarían que alcance su hijo o hija. Los resultados se muestran en el cuadro 15 (si no aparece una cifra en el cuadro significa que no se hizo la pregunta al grupo respectivo).

Cuadro 15. Nivel educativo que los estudiantes esperan alcanzar y que los padres tiene para ellos

	Estudiantes		Padres de familia	
	Asistentes	Desertores	Asistentes	Desertores
Primaria incompleta			0.4%	16.0%
Hasta terminar la primaria	13%	25%	4.6%	11.7%
Secundaria incompleta	12%	17%	0.9%	2.1%
Hasta terminar la secundaria	21%	32%	30.4%	35.1%
Hasta llegar a la Universidad o instituto superior	54%	26%		
Superior técnica			24.1%	18.1%
Superior universitaria			39.6%	17.0%
N	442	65	457	94

Como se puede notar en el cuadro anterior, los estudiantes asistentes y sus padres tienen mayores expectativas educacionales que sus pares que han abandonado. Sin embargo, la mayoría de estudiantes que han abandonado, y piensan volver, y la mayoría de sus padres tienen como expectativa que el estudiante termine al menos educación secundaria.

Los anteriores datos son importantes en la medida en que podrían ser utilizados para pensar una política que favorezca el retorno de estudiantes desertores a la escuela. Tal vez más preocupante es la situación del 32% de los desertores que no tienen intenciones de volver a la escuela, al menos en el plazo de un año. Es probable que mientras más tiempo pase sin que vuelvan sea más difícil que se reincorporen y culminen al menos la primaria. Pero este sería el tema de otro estudio empírico.

Los datos presentados en esta sección sugieren que desde la escuela se podría hacer mucho para prevenir la deserción y recuperar a los estudiantes desertores, muchos de los cuales quisieran volver a culminar sus estudios. Sin embargo, no se trataría de intervenciones puramente educativas, ya que detrás de la deserción estarían variables vinculadas a la pobreza de las familias de los estudiantes. Así, se requerirían programas integrales de prevención. Tal vez la principal intervención podría desarrollarse a partir del objetivo de lograr que los estudiantes se matriculen en primer grado de acuerdo a la edad normativa (seis años) y luego avancen en lo académico, evitando en lo posible la repetición.

Factores asociados al rendimiento, repetición y deserción escolar

En esta sección se presenta en primer lugar el análisis multivariado para explicar el rendimiento en las pruebas estandarizadas de comprensión de lectura y aritmética. Para ello se utilizó solamente la parte común de estas pruebas. El modelo estadístico es de regresión lineal jerárquica (*Hierarchical Linear Model* o HLM, Bryk & Raudenbush, 1992). Este modelo permite estimar los errores a nivel individual (por ejemplo de cada estudiante y de su familia) y a nivel agregado (por ejemplo a nivel del centro educativo). Esto porque se ha encontrado a menudo en la literatura que el rendimiento de cada estudiante en un centro educativo no es independiente del de sus compañeros, sino que está relacionado positivamente. El considerarlos independientes lleva a subestimar el error y por tanto aumentar la probabilidad de encontrar resultados estadísticamente significativos cuando no lo son (error estadístico tipo I).

Antes de empezar a detallar el modelo que se empleará para el análisis empírico, es relevante ver la correlación que hay entre las variables de rendimiento de los alumnos en 1998 y 2000, en la parte común y no común (ver cuadro 16):

Cuadro 16: Correlaciones entre las pruebas de rendimiento de comprensión de lectura y aritmética para 1998 y 2000.

Correlaciones de Pearson para las pruebas administradas en 1998 y el 2000

		Prueba comprensión de 1998	Prueba de comprensión del 2000	Prueba de matemáticas del 98 (ítems comunes)	Prueba de matemáticas del 2000 (ítems comunes)	Prueba de Textos del 2000	Prueba de matemáticas del 2000 (ítems no comunes)
Prueba comprensión de 1998	Pearson Correlation	1.000	.579**	.425**	.378**	.206**	.394**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000
	N	569	525	488	526	521	526
Prueba de comprensión del 2000	Pearson Correlation	.579**	1.000	.364**	.532**	.394**	.549**
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.000
	N	525	543	472	540	534	540
Prueba de matemáticas del 98 (ítems comunes)	Pearson Correlation	.425**	.364**	1.000	.507**	.188**	.499**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000
	N	488	472	507	474	468	474
Prueba de matemáticas del 2000 (ítems comunes)	Pearson Correlation	.378**	.532**	.507**	1.000	.324**	.663**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.000
	N	526	540	474	544	535	544
Prueba de Textos del 2000	Pearson Correlation	.206**	.394**	.188**	.324**	1.000	.425**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.000
	N	521	534	468	535	538	535
Prueba de matemáticas del 2000 (ítems no comunes)	Pearson Correlation	.394**	.549**	.499**	.663**	.425**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.
	N	526	540	474	544	535	544

** Correlación es significativa al nivel de 0.01.

Como se puede apreciar, todas las correlaciones son positivas y significativas estadísticamente. Las más altas se dan en general entre las pruebas que miden las mismas áreas, con la excepción de la prueba de textos el 2000. Como se dijo antes, aparentemente esta prueba resultó demasiado difícil para el contexto.

El Modelo Lineal Jerárquico utilizado es de dos niveles. Este modelo permite distinguir el efecto neto que tienen las variables escolares de las variables relacionadas con los estudiantes, permitiendo obtener estimaciones más precisas de los coeficientes de ambos niveles. Así el análisis es de individuos agrupados naturalmente en centros educativos.

El modelo del nivel 1, o nivel de los alumnos, explica las variables dependientes (pruebas de rendimiento de matemática y comprensión en 1998 y 2000, usando solamente la parte común de ambos años) como una función de ciertas características de los alumnos, de algunas variables y algunas características socioeconómicas de la familia.

Asimismo para aprovechar el carácter longitudinal de los datos recogidos, es que se plantea modelos en los cuales se usa el puntaje obtenido en las pruebas aplicadas en 1998 como predictor para el rendimiento del alumno en el 2000. El puntaje del alumno el año 1998 refleja la habilidad adquirida, y esta puede ser resultado tanto de variables del entorno familiar como del escolar.

Cabe señalar que estos modelos permiten que sólo el intercepto varíe entre escuelas. El rendimiento Y_{ij} del estudiante "i" que pertenece a la escuela "j" puede ser representado de la siguiente manera:

$$Y_{ij} = \hat{\alpha}_{0j} + \hat{\alpha}_{1j} \text{Edad}_{ij} + \hat{\alpha}_{2j} \text{Edad}^2_{ij} + \hat{\alpha}_{3j} \text{Sexo}_{ij} + \hat{\alpha}_{4j} \text{Dominio_C}_{ij} + \hat{\alpha}_{5j} \text{Haz}_{ij} + \hat{\alpha}_{6j} \text{Pre_escolar} + \hat{\alpha}_{7j} \text{Educa_M}_{ij} + \hat{\alpha}_{8j} \text{Tamaño_F}_{ij} + \hat{\alpha}_{9j} \text{Prueba98}_{ij} + \hat{\alpha}_{10j} \text{Lengua_MT}_{ij} + \hat{\alpha}_{11j} \text{Tiempo_C}_{ij} + \hat{\alpha}_{ij}$$

En el nivel 2 o nivel de la escuela, se planteó un modelo en donde el intercepto variaba en forma aleatoria. El intercepto $\hat{\alpha}_{0j}$ se representa como función de tres covariables y un valor aleatorio, μ_{0j} (asumimos que $\mu_{0j} \sim N(0, \text{Too})^{10}$). Por consiguiente, el modelo específico del nivel 2 para el intercepto $\hat{\alpha}_{0j}$ para cualquier escuela "j" se representa de la siguiente manera:

$$\hat{\alpha}_{0j} = \hat{\alpha}_{00} + \hat{\alpha}_{01} (\text{Tipo_C})_j + \hat{\alpha}_{02} (\text{Prom_Prueba98})_j + \hat{\alpha}_{03} (\text{Formación})_j + \mu_{0j}$$

La estimación del rendimiento en las pruebas de matemática y comprensión se realizarán solo con la muestra de estudiantes que en el 2000 se encontraban asistiendo a algún centro educativo. Cabe destacar que las variables que describen a los docentes en el nivel 2, representan el "promedio" de todos los docentes del centro educativo. Específicamente en el cuadro 17 se presentan los resultados a la misma prueba en dos momentos diferentes: fines de 1998 y fines de 2000 (para los resultados descriptivos ver cuadro 6).

¹⁰ Too es la varianza residual a nivel de escuela después de controlar por las 3 covariables.

Cuadro 17. Análisis jerárquico multinivel lineal de las pruebas de rendimiento en aritmética y comprensión de 1998 y 2000

	Comprensión 1998	Comprensión 2000	Aritmética 1998	Aritmética 2000
<i>Nivel 1: Variables del estudiante y familiares</i>				
Edad del estudiante en 1998 (años) (Error estándar)	-1.181 (1.822)	-0.976 (1.698)	1.195 (0.822)	-0.533 (0.810)
Edad del estudiante al cuadrado en 1998 (años) (Error estándar)	0.044 (0.076)	0.018 (0.061)	-0.042 (0.034)	0.014 (0.029)
Sexo (1 Hombre, 0 mujer) (Error estándar)	1.514 ** (0.544)	0.040 (0.438)	0.402 (0.251)	0.204 (0.212)
Dominio del Castellano (1 Mal, 2 Regular, y 3 Bien) (Error estándar)	2.145 ** (0.492)	0.535 (0.409)	0.599 * (0.227)	0.439 * (0.193)
Asistió a un preescolar (1 Asistió, 0 No asistió) (Error estándar)	0.044 (0.638)	0.682 (0.509)	0.371 (0.292)	0.173 (0.246)
Tamaño de la familia (Error estándar)	-0.108 (0.153)	-0.072 (0.122)	-0.003 (0.068)	-0.057 (0.058)
Antropometría - Talla para edad (Puntaje Z) (Error estándar)	0.181 (0.308)	-0.284 (0.247)	0.065 (0.144)	0.037 (0.121)
Tiempo de la casa a la escuela (Intervalos de 15 minutos) (Error estándar)	-0.534 * (0.235)	0.028 (0.189)	0.067 (0.089)	-0.058 (0.075)
Lengua que habla la madre o tutora del alumno (1 Castellano, 0 otra) (Error estándar)	1.457 * (0.615)	0.398 (0.494)	0.999 ** (0.281)	0.106 (0.241)
Educación de la madre (0 Ninguna, 1 Primaria, 2 Secundaria, y 3 Superior) (Error estándar)	0.130 (0.479)	0.570 (0.383)	0.292 (0.220)	0.039 (0.186)
Resultado prueba de Comprensión 1998 (Error estándar)		0.422 ** (0.039)		
Resultado prueba de Matemática 1998 (Error estándar)				0.473 ** (0.044)
<i>Nivel 2: Variables de la escuela y profesores</i>				
Intercepto Bo (Error estándar)	10.942 ** (1.481)	13.998 ** (2.146)	5.014 ** (0.580)	6.592 ** (1.493)
Tipo de centro educativo (1 PC, 0 PM) (Error estándar)	3.555 * (1.603)	0.974 (1.115)	0.608 (0.610)	1.081 (0.636)
Porcentaje de Docentes con formación universitaria (Error estándar)	7.347 + (3.132)		2.810 * (1.234)	
Promedio por escuela en la prueba de comprensión de (Error estándar)		0.581 ** (0.150)		
Promedio por escuela en la prueba de matemática de (Error estándar)				0.288 (0.243)
N de alumnos	427	427	397	397
N de escuelas	16	16	16	16
Varianza del nivel 1	30.35	18.85	5.52	3.91
Varianza del nivel 2	9.08 **	3.08 **	0.94 **	1.29 **
Proporción explicada de la varianza total por las escuelas	0.23	0.14	0.15	0.25

** Significativo al 1 por ciento

* Significativo al 5 por ciento

+ Significativo al 10 por ciento

+ Significativo al 10 por ciento

Es interesante notar que el predictor más importante del rendimiento en una prueba estandarizada es el puntaje del estudiante en la misma prueba dos años antes. El efecto positivo de la primera medición en la segunda no es sorprendente, ya que es similar al resultado reportado por Jacoby et al (1999). Como ya se dijo, el puntaje de 1998 puede reflejar tanto influencias de la escuela como de la familia y esto sería lo que origina que varias variables que resultaron significativas el 98 no lo sean el 2000. Lamentablemente no se cuenta aquí con datos de procesos educativos (número de semanas dedicados a clases los tres últimos años, métodos pedagógicos en el aula, asignación y calificación de tareas, etc.) para ser incluidas como predictoras. Otras dos variables que parecen tener un efecto sólido en el rendimiento son la lengua materna (ya sea el dominio del castellano reportado por el profesor o la lengua que habla la madre o tutora) con mejores resultados para los castellano hablantes, y que los docentes cuenten con título universitario (en oposición a los que no tienen título o lo tienen de un Instituto Superior Pedagógico).

También se deben destacar las variables que en general no muestran asociaciones significativas con el rendimiento: edad del estudiante, sexo (salvo en comprensión de lectura en 1998), asistir a un centro de educación inicial (aunque pueda que el efecto de esta variable sea notable en grados previos), tamaño de la familia, antropometría (a pesar que, como se mostró antes, la desnutrición crónica es muy común en esta zona), el tiempo de la casa a la escuela (excepto en comprensión de lectura en 1998, con el coeficiente que sería de esperar), educación de la madre¹¹, y tipo de centro educativo (excepto en comprensión de lectura en 1998, con peores resultados para los de multigrado).

En el cuadro 18 se plantean dos modelos que buscan predecir la probabilidad de ser un desertor el 2001, como la probabilidad de que el estudiante pase a secundaria. Para estos modelos se usaron como predictoras las variables recogidas en 1998, con la finalidad de ver cuáles son las características que pueden darnos una señal de que un niño pueda ser un posible desertor y poder dar medidas para evitarlo. Para ambos modelos se usan las mismas predictoras con la finalidad de poder comparar su importancia comparativa.

¹¹ El porcentaje de madres que no tienen ningún nivel de instrucción es de 41%, 52% cuenta con instrucción primaria completa o incompleta, el 6% tiene estudios secundarios completos o incompletos y solo el 1% cuenta con instrucción superior, adicionalmente en una de las preguntas que se hicieron en la encuesta a los alumnos, se les consultó quien los ayudaba más en sus tareas dando como resultado que el 44% de los alumnos indicaba que eran sus hermanos mayores, el 26% el padre, el 12% la madre y 18% nadie.

Cuadro 18. Análisis jerárquico multinivel no lineal de la probabilidad de pasar a secundaria y deserción escolar

	Paso a Secundaria		Deserción	
	Coefficiente	Odds Ratio	Coefficiente	Odds Ratio
Nivel 1: Variables del estudiante y familiares				
Edad del estudiante en 1998 (años) (Error estándar)	-0.042 (0.087)	0.959	0.673 ** (0.111)	1.960
Sexo (1 Hombre, 0 mujer) (Error estándar)	0.201 (0.274)	1.223	-0.693 * (0.363)	0.500
Asistencia a un Pre-escolar (Error estándar)	-0.093 (0.336)	0.912	0.273 (0.433)	1.314
Dominio del Castellano (1 Mal, 2 Regular, y 3 Bien) (Error estándar)	0.309 + (0.253)	1.362	-0.094 (0.318)	0.911
Lengua que habla la madre o tutora del alumno (1 Castellano, 0 otra) (Error estándar)	0.535 + (0.289)	1.708	0.264 (0.403)	1.302
Antropometría - Talla para edad (Puntaje Z) (Error estándar)	-0.244 (0.158)	0.784	0.394 + (0.201)	1.483
Vive con al menos uno de los padres (1 Sí, 0 No) (Error estándar)	0.912 (0.719)	2.489	-1.423 ** (0.418)	0.241
Resultado Estandarizado prueba de Matemática 1998 (Error estándar)	0.804 ** (0.193)	2.236	-0.118 (0.214)	0.889
Resultado Estandarizado prueba de Comprensión 1998 (Error estándar)	1.225 ** (0.227)	3.404	0.180 (0.244)	1.198
Nivel 2: Variables de la escuela y profesores				
Intercepto B ₀ (Error estándar)	-2.721 + (1.389)	0.066	-1.587 ** (0.362)	0.204
Tipo de centro educativo (1 PC, 0 PM) (Error estándar)	0.826 + (0.390)	2.284	-0.775 (0.518)	0.461
Puntaje promedio por escuela de la prueba de comprensión de 1998 (Error estándar)	0.081 (0.056)	1.085	-0.108 * (0.071)	0.898
Varianza del nivel 1	17.26		7.10	
Varianza del nivel 2	0.19 *		0.52 **	
Proporción explicada de la varianza total por las escuelas	0.01		0.07	
** Significativo al 1 por ciento				
* Significativo al 5 por ciento				
+ Significativo al 10 por ciento				

El cuadro 18 muestra las variables que predicen el paso a la secundaria por un lado y la deserción por otro. En cuanto al paso a la secundaria, las variables más poderosas son las de rendimiento el año 1998. En otras palabras, los mejores estudiantes en lenguaje y matemática son los que pasarán en tiempo ideal a la secundaria. También tienen algún efecto la lengua materna (favorable a los

castellano hablantes) y el tipo de centro educativo (favorable a los de centros polidocentes completos).

En cuanto a la deserción, los predictores que resultaron significativos son casi siempre diferentes de los modelos anteriores. Esto significaría que el modelo explicativo de la deserción es específico a esta variable, al menos en este contexto. Así, los estudiantes de mayor edad, las mujeres, los estudiantes que no tienen padre ni madre vivo¹², y los que vienen de escuelas con peores promedios en la prueba de comprensión tienen más probabilidad de abandonar. No resulta significativo el rendimiento de los estudiantes a nivel individual, en otras palabras no son los peores estudiantes los que abandonan. La asistencia a un centro de educación inicial no tiene efectos positivos en el paso a la secundaria ni a la deserción.

La edad de los estudiantes es una variable que merece ser comentada en detalle. Como se vio en el cuadro 5, la mayoría de estudiantes presenta extraedad (es decir edad mayor a la normativa para el grado), pero esto ocurre sobre todo con los desertores. La extraedad puede reflejar uno o varios de los siguientes: ingreso tardío a la escuela, repetición de grado, o abandono temporal y reingreso a la escuela. Es imposible ubicar edad del estudiante y alguna de las que acabamos de mencionar (por ejemplo número de veces que el estudiante ha repetido de grado) en el mismo modelo porque la correlación es muy alta, por lo que se optó por la variable más global, que nos pareció es la edad del estudiante.

¹² Este resultado es similar al reportado por Rumberger y Scott (2000).

Discusión de resultados: Darwin en las escuelas rurales del Perú

A lo largo del presente informe se han presentado datos referidos a varias preguntas de investigación. La primera pregunta es acerca del incremento de puntajes en pruebas estandarizadas de rendimiento entre 1998 y el 2000. Lo que se observó tanto en comprensión de lectura como en aritmética fue que el mayor puntaje en ambos momentos le correspondió a los que eventualmente pasaron en tiempo ideal a primero de secundaria. Sin embargo el peor puntaje no correspondió a los que eventualmente abandonaron la escuela, sino a los que habían repetido hasta tres veces en tres años seguidos y continuaban en cuarto o quinto grado de primaria. Este es un resultado sorprendente, que sugiere que los estudiantes que abandonan no lo hacen por mal rendimiento (ver comentarios al respecto más adelante). En promedio los estudiantes de todos los grupos mejoraron sus puntajes, pero los que menos lo hicieron fueron los desertores. Esto sugiere un efecto benéfico en aún en escuelas que, como las del estudio, deben trabajar en condiciones difíciles (padres de familia con escaso nivel educativo, estudiantes bilingües, aulas multigrado, escasos materiales pedagógicos y en general mucha pobreza de las familias de los estudiantes).

En segundo lugar se preguntó acerca de algunas percepciones de los estudiantes, padres de familia y docentes respecto de las causas de la deserción. En general se encontraron pocas razones vinculadas a la escuela. La mayoría de padres y estudiantes, incluso de desertores, manifiestan en general estar satisfechos con la escuela. Las razones para la deserción tendrían mucho que ver con la pobreza de la familia de los estudiantes (por ejemplo ambos padres han muerto). Así, muchos estudiantes abandonarían para trabajar más en casa, en la chacra o algún otro lugar. Si sumamos esta percepción al dato de que los que abandonan son en general de mayor edad que los que continúan en la escuela, tenemos algunos indicadores para identificar tempranamente a los posibles desertores (ver resultados descriptivos en cuadro 5 y análisis multivariado de cuadro 18 para más detalles). Los meses en que es más probable que abandonen los estudiantes serían los posteriores a las vacaciones (sobre todo de medio año). No se encontraron programas a nivel de las escuelas ni de los órganos intermedios para combatir el mal rendimiento ni la deserción. Estas tareas las hacen docentes, si las hacen, de manera individual, sin que exista ningún incentivo por resultados (excepto que si la escuela atiende muy pocos estudiantes podría ser cerrada).

En tercer lugar se realizó un análisis multivariado de los factores asociados a las variables dependientes del estudio (rendimiento en pruebas estandarizadas, paso a secundaria y deserción). En cuanto al rendimiento en pruebas estandarizadas, se encontró que el puntaje obtenido por el estudiante en la misma prueba el año 1998 era la variable que mejor predecía el puntaje el 2000. El puntaje en 1998 puede por cierto reflejar variables de la familia y de la escuela. Pero nos preguntamos si encontraríamos el mismo resultado en otras escuelas que empiezan a trabajar con los estudiantes de manera individual apenas empiezan a rendir mal. Suponemos que no, que la relación entre el puntaje de un estudiante en un momento con el que obtiene en el futuro sería menor porque en el medio la

escuela habría desarrollado programas individuales para atender sus necesidades específicas. Pensamos que este tipo de programa de atención personalizada, que no existe actualmente en la escuela pública peruana salvo por algunos centros educativos, sería una interesante alternativa de política. Como se dijo en la introducción, el sistema educativo público peruano está basado en general en el principio que son los estudiantes los que se deben adaptar, y en este contexto serán promovidos los mejores (en lo que se podría llamar *darwinismo educativo*). La alternativa sería generar en las escuelas programas e incentivos para que las necesidades de cada estudiante y de los grupos sean atendidas.

En cuanto a los predictores del paso a la secundaria, se encontró que en general los estudiantes de mejor rendimiento son los que pasaban cada grado en un año. Este resultado nos parece que complementa otros mencionados en párrafos anteriores, haciendo de las escuelas públicas estudiadas lugares donde se instruye y promueve a los mejores; en cambio los que no pueden seguir el ritmo repetirán y eventualmente serán candidatos para abandonar antes de completar la secundaria. Por otro lado, es interesante que los docentes identifican con claridad a los estudiantes de mejor rendimiento, que son promovidos, y los de peor rendimiento, que repiten. Lo que faltaría serían programas para utilizar este conocimiento y ayudar a los estudiantes que lo necesitan cuando lo necesitan.

En cuanto a las variables asociadas a la deserción, se encontró que no tenían que ver con el rendimiento escolar, sino con variables vinculadas a la pobreza (por ejemplo ambos padres están muertos) y a la edad (a mayor edad mayor probabilidad de abandonar). Hay un efecto del conjunto del centro educativo que es interesante además: es más probable que los estudiantes abandonen en escuelas donde el promedio en las pruebas fue peor. No se trataría solamente entonces de atender a cada individuo, sino también de atender las necesidades y trabajar con los grupos.

Todos los anteriores análisis multivariados sugieren que cuando se quiere analizar las variables asociadas a ciertos resultados educativos, a menudo estos son específicos para el resultado esperado. En otras palabras, las variables que pudieran estar relacionadas con rendimiento en lenguaje y matemática podrían ser diferentes de las que se asocian a la promoción de grado, que podrían ser diferentes de las que se asocian a la deserción. Existe alguna evidencia además que las variables asociadas también podrían ser específicas para ciertos grados (por ejemplo primaria o secundaria) y contextos (por ejemplo público o privado, urbano o rural). En términos de desarrollo de políticas educativas lo ideal sería lo contrario, es decir que se pudieran identificar algunas variables que tienen efectos en varios resultados sin importar el grado de estudios de los estudiantes o el contexto en el que viven y estudian.

El tema de las diferencias en resultados entre hombres y mujeres es uno que atraviesa muchos de los resultados aquí presentados, y que ha adquirido notable importancia en los últimos meses (con una serie de programas y una ley orientada específicamente a las niñas rurales). En algunos resultados del presente estudio

se notan diferencias entre hombres y mujeres. El más notable es que las niñas tienen más probabilidad de abandonar la escuela y no llegar a la secundaria. Este es sin duda un tema importante, pero se debe recordar que las tasas de deserción entre los niños también son altas. En otros resultados no hay mayores diferencias entre hombres y mujeres (por ejemplo rendimiento en las pruebas). Las causas percibidas para la deserción de hombres y mujeres a menudo son diferentes, pero si se habla de discriminación en contra de las niñas (por ejemplo se espera que trabajen más en casa) también habría que hablar de discriminación contra los niños (por ejemplo se espera que trabajen más en la chacra). El bajo rendimiento y las altas tasas de deserción observados nos parece que justifican una intervención en escuelas como las estudiadas orientada tanto a las niñas como a los niños. No nos parece razonable excluir de cualquier programa de educación rural a los niños, en la medida en que presentan muchos de los graves problemas documentados aquí. Por cierto que se debe combatir de maneras específicas la discriminación contra las niñas cuando se presente, es algo que no se puede tolerar. Pero igualmente habría que combatir la discriminación contra los niños cuando ocurre. Como se ha sugerido a lo largo de la presente discusión, pensamos que si bien es importante tener políticas educativas dirigidas a grupos de manera impersonal, también se deben desarrollar programas e incentivos que identifiquen las necesidades de estudiantes individualmente y los ayuden a solucionarlas. Esperamos que algunos de los indicadores longitudinales presentados aquí sean sugerentes para ello.

Referencias

- Báez, B. (1994). El movimiento de escuelas eficaces: implicaciones para la innovación educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 4, 93-116.
- Benavides, M., Villarán, V. & Cueto, S. (1999). Socialización escolar y educación en valores democráticos: el caso de las escuelas alternativas. En Panfichi, A. & Valcárcel, M. (Eds). *Juventud: Sociedad y Cultura* (pp. 133-170). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Bryk, A. & Raudenbush, S. (1992). *Hierarchical Linear Models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Cueto, S. (1999). Informe final de Evaluación de impacto educativo del programa de asistencia alimentaria a niños pre-escolares y de educación primaria en áreas rurales. Lima: documento sin publicar entregado al Programa Mundial de Alimentos.
- Cueto, S., Jacoby, E. & Pollitt, E. (1997). Tiempo en la tarea y actividades educativas en escuelas rurales del Perú. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XXVII (3), 105-120.
- Foro Educativo (2000). *Agenda de prioridades en educación: 2000-2005*. Lima: Autor.
- Goldschmidt, Pete & Wang, Jia (1996). When Can Schools Affect Dropout Behavior? A Longitudinal Multilevel Analysis. *American Educational Research Journal*, Winter 1999, Vol 36 N° 4, 715-738.
- Greenwald, R., Hedges, L. & Laine, R. (1996). The effects of school resources on student achievement. *Review of Educational Research*, 66(3), 361-396.
- Guadalupe, C. (2000). *Educación para Todos 2000. Perú: Informe Nacional de Evaluación*. Lima: Ministerio de Educación.
- Hanushek, E. (1996). A more complete picture of school resource policies. *Review of Educational Research*, 66(3), 397-410.
- Hornberger, N. (1987). Scholtime, classtime, and academic learning time in rural highland Puno, Peru. *Anthropology & Education Quarterly*, 18, 207-221.
- INEI (1995). *Atraso y Deserción Escolar en Niños y Adolescentes*. Lima: INEI y PMA.
- Jacoby, E., Cueto, S. y Pollitt, E. (1999). Determinants of school performance among quechua children in the Peruvian Andes. *International Review of Education*, 45(1), 27-43.

- Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (2001). *Primer Estudio Internacional Comparativo. Informe Técnico*. Santiago de Chile: UNESCO.
- Lockheed, M. & Verspoor, A. (1991). *Improving Primary Education in Developing Countries*. Washington D.C.: The World Bank.
- Ministerio de Educación (2000a). *Boletín UNEBI No. 2*. Lima: Autor
- Ministerio de Educación (2000b). *Estructura Curricular Básica de Educación Primaria de Menores. Programa Curricular de Primer Ciclo de Educación Primaria de Menores*. Lima: Autor.
- Montero, C., Oliart, P., Ames, P, Cabrera, Z. & Uccelli, F. (2001). *La escuela rural: Modalidades y prioridades de intervención. Documento de Trabajo 2 del Programa MECEP*. Lima: Ministerio de Educación.
- Pollitt, E., Jacoby, E. y Cueto, S. (1996). *Desayuno Escolar y Rendimiento*. Lima: Apoyo.
- Psacharopoulos, G., Rojas, C. & Vélez, E. (1993). Achievement evaluation of Colombia's Escuela Nueva. *Comparative Education Review*, 37(3), 263-276.
- Quinn Patton, M. (1987). *How to use Qualitative Methods in Evaluation*. Newbury Park, California: Sage.
- Rossi, P. H. & Freeman, H. (1993). *Evaluation: A Systematic Approach*. Newbury Park, California: Sage.
- Rumberger, Russell & Thomas, Scott. (2000). *The Distribution of Dropout and Turnover Rates Among Urban and Suburban High Schools*. *Sociology of Education*, Vol 73, N° 1, 39-67.
- UMC & GRADE (2001a). Efecto de la escuela en el rendimiento en lógico-matemática en cuarto grado de primaria. *Boletín UMC 8*. Lima: Ministerio de Educación.
- UMC & GRADE (2001b). El Perú en el primer estudio internacional comparativo de la UNESCO sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercer y cuarto grado. *Boletín UMC 9*. Lima: Ministerio de Educación.
- Wolff, L., Schiefelbein, E. y Valenzuela, J. (1994). *Improving the quality of primary education in Latin America and the Caribbean. Toward the 21st Century*. World Bank Discussion Paper #257
- World Bank. (1999). *Peru Education at a Crossroads. Challenges and Opportunities for the 21st Century*. Report No. 19066-PE; The World Bank.