

Financiamiento de la educación

4.1. Patrones del gasto educativo

El financiamiento del sector educación —y de los centros educativos en general— constituye una parte clave del «contrato» entre los políticos del Estado, los que deciden la política y los proveedores del servicio. En secciones anteriores se exploró el suministro de servicios educativos, y se señaló que el Perú ha logrado proporcionar un amplio acceso a la educación. Se indicó que, si bien el nivel promedio de provisión de calidad de Perú no se encuentra muy por debajo de lo que sería de esperar, es muy inferior al de países con los cuales el Perú podría competir. Se sostuvo, además, que hay una brecha entre el acceso masivo y la calidad de dicho acceso: la proporción entre acceso y calidad es más alta que el promedio internacional. Por último, también se anotó que hay un problema en el hecho de que la calidad es muy variable, en particular dado su nivel relativo (aunque no inesperadamente) bajo. La predictibilidad de los resultados del aprendizaje —entre los pobres en particular— es sumamente baja, incluso teniendo en cuenta su pobreza. Esta sección y la siguiente sugieren que hay algo en los patrones de gasto —y en el manejo de dicho gasto— que ayuda a entender estos resultados. Esta sección examina dicho patrón por tipos de gasto, y la siguiente se concentra en los patrones de gasto por nivel de ingreso y estatus socioeconómico de los receptores.

Al examinar los patrones de gasto, resulta útil contar con algunos objetivos «macro» o sistémicos. No es fácil establecerlos en abstracto o mediante una referencia a estudios locales; en este caso son más útiles las comparaciones internacionales. El cuadro 4.1 establece algunos patrones internacionales para los parámetros de gasto claves. Se utilizan dos tipos de patrones. En primer lugar, se presenta el promedio para América Latina como un todo. Esto es útil, pero dado que América Latina no es un grupo

homogéneo, para la comparación se seleccionó a los tres países que tienen el mejor desempeño de este continente en las evaluaciones PISA o LLECE (Chile, Cuba y México). Por último, se eligió un grupo de países de otras partes del mundo que tienen distintas realidades: dos —el Reino Unido y Finlandia— son países desarrollados con buen desempeño educativo; uno —Corea— recientemente obtuvo el estatus de país desarrollado, y se sabe que ha puesto gran énfasis en la educación, y otro —Tailandia— todavía es un país en vías de desarrollo, pero su desempeño educativo ha mejorado significativamente en las últimas décadas y está bien ubicado en las comparaciones internacionales.

Este grupo de países nos da ciertos parámetros para algunas de las proporciones de gastos claves que se examinarán luego:

1. La proporción del gasto en personal en el gasto total (corriente y de capital). Este es un parámetro notablemente sólido en los comparadores propuestos, y un objetivo razonable para un sistema debería caer en el rango de 65% a 70%. (Esto supone que el pago de pensiones a los docentes y administradores jubilados no cuenta como gasto del sector educativo mismo.)
2. Aun más importante es que los países que parecen tener un progreso sustancial disminuyeron esta proporción con el tiempo, a una tasa que sugiere un patrón de 0,2 a 0,3 puntos porcentuales por año. Una excepción interesante es Cuba, que incrementó la proporción del gasto total dedicado al personal, pero nótese que dicho incremento provino de una proporción extremadamente baja: alrededor de 40%.
3. La proporción del gasto corriente en el gasto total. Este parámetro es un poco más variable, pero un patrón de 87% a 89% parece recomendable. Los valores en sociedades altamente desarrolladas resultan menos relevantes en este caso, pues no necesitan dedicarse tanto a expandir la infraestructura como el Perú, o como este debió hacer en el pasado reciente.
4. El gasto por alumno en educación primaria, secundaria y superior, como proporción del PBI per cápita, es un patrón útil no solo de idoneidad, sino también de equilibrio entre los subsectores. Estos puntos de referencia se proponen en alrededor de 14%, 17% y 40% del PBI per cápita. Se nota una proporción aproximada de 3 a 1 entre el gasto por alumno en educación superior, por un lado, y aquel por estudiante de primaria y secundaria, por el otro. El porcentaje gastado en cada subsector (es decir, sin tomar en cuenta la matrícula real y sin hacer referencia al PBI per cápita) no es útil, porque depende demasiado de los patrones de matrícula. (La condición óptima de estos patrones es otra cosa y puede ser fijada como patrón.)
5. Por último, adviértase que el gasto público en educación, como porcentaje del PBI, no se encuentra explícitamente fijado como patrón, pero su nivel en el Perú se analiza más adelante.

Cuadro 4.1. Cálculo de patrones del gasto idóneos para el Perú

Punto de comparación	Gasto por alumno en primaria PBI per cápita	Año	Gasto por alumno en secundaria PBI per cápita	Año	Gasto por alumno en educ. sup. PBI per cápita	Año	Fuente de las tres columnas anteriores	Gasto corriente/Gasto total	Años	Fuente	Personal/Gasto total	Tendencia de la década de 1970 a 1990	Año	Fuente de patrones	Fuente de tendencia
Total América Latina	12%	El más reciente posible para cada país	15%	El más reciente posible para cada país	44%	El más reciente posible para cada país	EDSTATS	87% recientemente, 92% históricamente a 2001	Década de 1970 a 2001	1	70%	-0,4 puntos porcentuales/año	Proyectado 2001	8	16
Chile	14%	2000	15%	2000	19%	2000	EDSTATS	85% recientemente, 94% históricamente a 2001	Década de 1970 a 2001	2	52%	-0,3 puntos porcentuales/año	2001	9	17
Cuba	33%	2000	43%	2000	96%	2000	EDSTATS	ND			53%	0,6 puntos porcentuales/año	2002	10	18
México	12%	1999	14%	1999	45%	1999	EDSTATS	97% recientemente, 71% históricamente a 2001	Década de 1970 a 2001	3	88%	ND	2001	11	
Promedio de los tres anteriores	20%		24%		53%						64%				
Finlandia	22%	1996	26%	1996	43%	1996	EDSTATS	92%	Década de 1970 a 2001	4	59%	0,2 puntos porcentuales/año	2001	12	19
Corea	18%	2000	17%	2000	8%	2000	EDSTATS	79%	Década de 1970 a 2001	5	55%	-0,8 puntos porcentuales/año	2001	13	20

Cuadro 4.1. Cálculo de patrones del gasto idóneos para el Perú (Continuación)

Punto de comparación	Gasto por alumno en primaria PBI per cápita	Año	Gasto por alumno en secundaria PBI per cápita	Año	Gasto por alumno en educ. sup. PBI per cápita	Año	Fuente de las tres columnas anteriores	Gasto corriente/Gasto total	Años de 1970 a 2001	Fuente	Personal/Gasto total	Tendencia de la década de 1970 a 1990	Año	Fuente de patrones	Fuente de tendencia
Reino Unido	14%	2000	13%	2000	32%	2000	EDSTATS	93%	Década de 1970 a 2001	6	66%	-2 puntos porcentuales/año	2001	14	21
Tailandia	17%	1999	15%	1999	26%	1999	EDSTATS	82%	Década de 1970 a 2001	7	72%	-0,3 puntos porcentuales/año	2001	15	22
Promedio de los cuatro anteriores	18%		18%		27%			87%			63%				
Parámetro de comparación apropiado para el Perú	16%		16%		31%			87% - 89%			65% - 70%	-0,2 a -0,3 puntos porcentuales/año			

Fuentes:

- 1 Calculado y proyectado a partir de datos del FMI, extraídos de EDSTATS en <http://sima.worldbank.org/edstats/dibe.asp> y para las series históricas, UNESCO en <http://www.uis.unesco.org/pagesen/DBExpTCC.asp>
- 2 Calculado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls> y para las series históricas, UNESCO en <http://www.uis.unesco.org/pagesen/DBExpTCC.asp>
- 3 Calculado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls> y para las series históricas, UNESCO en <http://www.uis.unesco.org/pagesen/DBExpTCC.asp>
- 4 Calculado y proyectado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls> y para las series históricas, UNESCO en <http://www.uis.unesco.org/pagesen/DBExpTCC.asp>
- 5 Calculado y proyectado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls> y para las series históricas, UNESCO en <http://www.uis.unesco.org/pagesen/DBExpTCC.asp>

- 6 Calculado y proyectado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls> y para las series históricas, UNESCO en <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpTCC.asp>
- 7 Calculado y proyectado a partir de datos del FMI extraídos de EDSTATS en <http://sima.worldbank.org/edstats/drbe.asp> y para las series históricas, UNESCO en <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpTCC.asp>
- 8 Calculado a partir de UNESCO, datos históricos en <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpLevel.asp> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp>
- 9 Calculado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls>
- 10 Ministerio de Finanzas <http://www.mfp.cu/educacion.htm>
- 11 Calculado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls>
- 12 Calculado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls>
- 13 Calculado y proyectado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls>
- 14 Calculado a partir de <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp>
- 15 Calculado a partir de UNESCO, datos históricos en <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpLevel.asp> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp>
- 16 Calculado a partir de UNESCO, datos históricos en <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpLevel.asp> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp>
- 17 Calculado a partir de UNESCO, datos históricos en <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp> plus OCDE <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls>
- 18 Calculado a partir de UNESCO, datos históricos en <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpLevel.asp> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp> plus OCDE <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.oecd.org/dataoecd/62/20/33670986.xls>
- 19 Calculado a partir de UNESCO, datos históricos en <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpLevel.asp> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp> plus OCDE <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp>
- 20 Calculado a partir de UNESCO, datos históricos en <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp> plus OCDE <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp>
- 21 Calculado a partir de UNESCO, datos históricos en <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpLevel.asp> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp> plus OCDE <http://www.oecd.org/dataoecd/62/17/33671056.xls> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp>
- 22 Calculado a partir de UNESCO, datos históricos en <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpLevel.asp> y <http://www.uis.unesco.org/pages/DBExpPurpose.asp>

ND: No disponible.

El cuadro 4.2 muestra la asignación de recursos en el Perú por insumo o rubro, así como por subsector. También da cuenta de la participación del gasto total en el PBI, así como el gasto por alumno como proporción del PBI. Este cuadro muestra los patrones de gasto que hay que analizar. Algunos hechos destacan a partir de estos datos, y de la comparación con los patrones señalados:

1. El gasto en personal es demasiado alto y, lo que es peor, va en la dirección equivocada. Un objetivo razonable está en el rango de 65% a 70%, pero en el Perú está actualmente (al momento de escribirse este trabajo) en 75%. Un objetivo debería ser reducirlo en unos 0,3 puntos porcentuales cada año, lo antes posible.
2. En parte debido a esto, el gasto corriente total también viene subiendo, de 86% hace unos cuantos años, a 93% en 2004 y a 90% en 2005. Un objetivo debería ser que volviese a bajar a 86% lo antes posible.
3. Los índices del gasto por alumno como participación del PBI per cápita son muy bajos, pero las proporciones entre estos índices son adecuadas.
4. El gasto en educación como proporción del PBI es esencialmente estático: está en aproximadamente 3%. Esta proporción crecería si agregásemos el gasto en pensiones de los empleados retirados, pero esta práctica no es común en otros países. La participación del gasto público en educación en el PBI no está fijada explícitamente como patrón. En lugar de ello, más adelante se efectúa un análisis comparativo.

En términos más generales, y dejando de lado la cuestión de los patrones, es preciso señalar que el crecimiento en el gasto en el Perú está impulsado casi íntegramente por el crecimiento en el gasto por alumno, en oposición al crecimiento de la matrícula. Esta viene creciendo a apenas 0,2% al año y, sin embargo, el gasto total real está creciendo a 5% al año (un crecimiento nominal de 7,6%, menos 2,5% de inflación). Y esta tasa se ve impulsada fundamentalmente por la presión salarial. El crecimiento en el costo de los salarios es el impulsor del sistema y, como veremos, también se halla parcialmente impulsado por la disminución en la razón alumno-docente por debajo de niveles que parecen estar justificados, pero sobre todo lo impulsan los incrementos en los niveles salariales.

4.2. La eficiencia del sistema educativo

Como ya se señaló, el Perú gasta alrededor de 3% de su PBI para apoyar la educación a través del gasto público. Esta proporción no está fijada como patrón, y su valor significa relativamente poco si no se hace referencia a lo que se «produce» a cambio del gasto. La figura 1.1 brinda un análisis gráfico de lo que se «produce» con este gasto público en términos de la matrícula.

La figura 4.1 muestra una curva que grafica el límite aproximado de las posibilidades de producción, como se deriva de un simple análisis. La figura señala que el Perú está muy cerca de esta frontera. En otras palabras, este país ha sido un productor eficiente de matrícula o de cobertura. Un análisis más formal —efectuado por Herrera y Pang— tomó como variable de insumo el gasto per cápita en educación primaria y secundaria, y como variables de la producción las tasas netas de matrícula en primaria y secundaria, el número de años promedio de educación, las tasas de finalización de

Cuadro 4.2. Patrones de gasto claves en el Perú							
Gasto ejecutado en millones de soles corrientes	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Inicial	455	448	425	511	552	577	592
Primaria	1.909	1.955	1.859	2.027	2.177	2.509	2.581
Secundaria	1.308	1.400	1.453	1.657	1.822	2.146	2.330
Post secundaria	911	952	961	1.043	1.165	1.342	1.454
Otros	588	602	696	756	867	914	1.058
Total	5.171	5.358	5.394	5.994	6.584	7.488	8.015
Fuente: SIAF							
Nota: solo gastos funcionales							
Número de alumnos en instituciones públicas (miles) 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2005
Inicial	900	929	934	938	913	922	919
Primaria	3.795	3.762	3.725	3.684	3.627	3.572	3.590
Secundaria	1.914	1.972	2.058	2.099	2.107	2.142	2.130
Post secundaria	531	557	554	584	601	589	593
Total	7.140	7.220	7.271	7.305	7.248	7.226	7.233
Fuente: Ministerio de Educación, Unidad de Estadística Educativa, Cifras de la Educación 1998-2004							
Gasto nominal por alumno, soles corrientes	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Inicial	506	482	455	545	605	626	644
Primaria	503	520	499	550	600	702	719
Secundaria	683	710	706	789	865	1.002	1.094
Post secundaria	1.714	1.711	1.735	1.786	1.938	2.276	2.450

Cuadro 4.2. Patrones de gasto claves en el Perú (Continuación)

Gasto per cápita como porcentaje del PBI per cápita	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Inicial	7,4	26,7	6,4	7,3	7,8	7,4	7,1
Primaria	17,4	7,3	27,0	7,4	7,7	8,3	7,9
Secundaria	10,0	29,9	29,9	10,6	11,1	11,8	12,0
Post secundaria	25,2	23,9	24,3	24,0	24,9	26,8	26,9

Fuentes:
PBI: Banco Central de Reserva del Perú e INEI, http://www.bcrp.gob.pe/Espanol/WEstadistica/cuadros/mensuales/Nota_2000/ncua_052.xls
Población: proyecciones del INEI

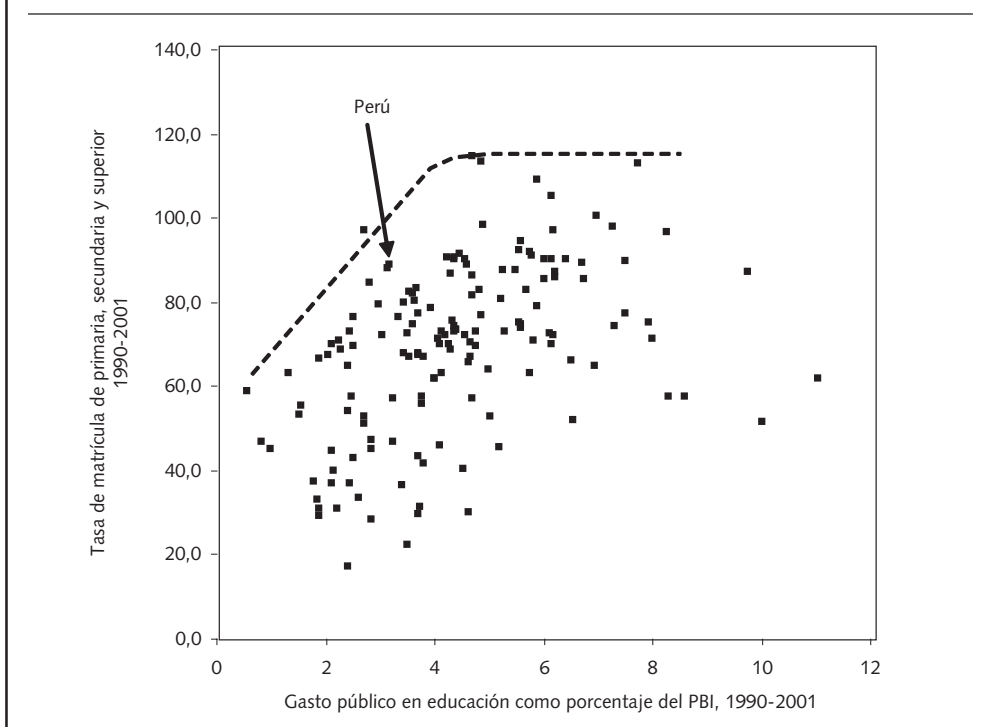
Gasto ejecutado por rubro, soles corrientes	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Sueldos y salarios	3'668.639	3'875.096	4'047.763	4'619.171	5'016.535	5'534.229	6'027.666
Bienes y servicios	684.779	769.227	816.852	830.728	890.734	992.465	988.001
Otros gastos corrientes	104.304	110.370	113.102	136.796	207.623	427.320	166.593
Total gastos corrientes	4'457.722	4'754.693	4'977.718	5'586.694	6'114.892	6'954.013	7'182.260
Inversión	644.191	527.186	346.867	334.005	350.150	389.783	645.221
Inversión financiera	10.549	13.015	14.417	12.248	20.031	20.990	14.769
Amortización de deuda	0	278	861	1.923	725	989	1.065
Repago de intereses	864	769	1.123	890	543	355	133
Otros gastos de capital	57.452	61.573	53.758	58.733	97.748	121.473	171.562
Total gastos de capital	713.057	602.822	417.025	407.799	469.197	533.589	832.750
Gran total	5'170.779	5'357.514	5'394.743	5'994.493	6'584.089	7'487.603	8'015.010

Fuente: SIAF
Nota: solo gastos funcionales

Razones claves (%)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Gasto en sueldos y salarios como porcentaje del gasto total	71	72	75	77	76	74	75
Gasto corriente como porcentaje del gasto total	86	89	92	93	93	93	90
Gasto total en educación pública como porcentaje del PBI	3,0	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2
Tasas de crecimiento (%) 1999-2005							
Gasto salario nominal	8,6						
Gasto corriente	8,3						
Gasto total	7,6						
IPC	2,5						
Matrícula total	0,2						
Gasto de salario real por alumno	6,0						
Gasto corriente real por alumno	5,6						
Gasto total real por alumno	4,7						

Fuentes: SIAF y Ministerio de Educación, *Cifras de la Educación 1998-2004*.

Figura 4.1. El impacto del gasto sobre la matrícula



Fuente: graficado a partir de datos de EDSTATS.

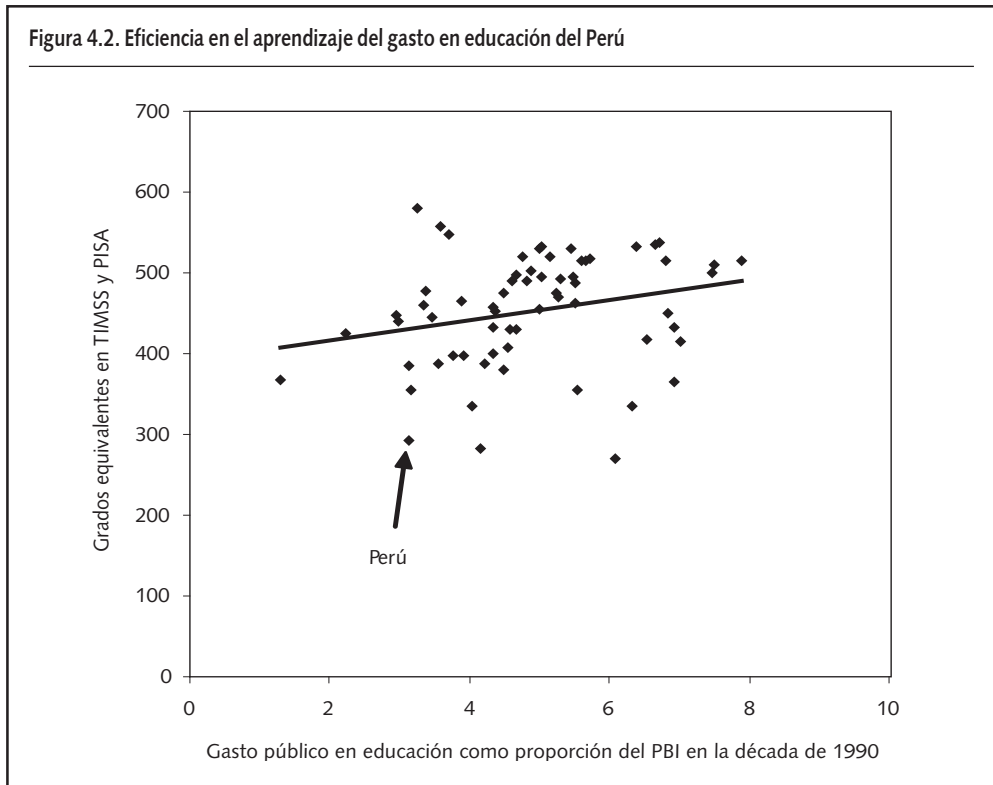
primaria y secundaria, y la tasa de alfabetización. Según sus resultados, al Perú le va relativamente bien con respecto a otros países. En resumen, las instituciones peruanas saben cómo convertir los recursos en matrícula, y lo hacen muy bien.

Sin embargo, no sucede lo mismo con la calidad. El Perú no invierte eficientemente en calidad o aprendizaje. Por eso es poco probable que la calidad pueda mejorar simplemente gastando más y comprando más insumos: el gasto y los recursos no parecen ser limitaciones vinculadas con una mejora en el aprendizaje, sea a partir del macroanálisis, como se ve en la figura 4.2, o del microanálisis, como ya se mostró.

Este análisis sugiere que el Perú se halla a 30% de distancia de la tendencia central, o que su ineficiencia en la producción de logros del aprendizaje es de alrededor de 30%. Un análisis más detallado de la eficiencia con la cual se produce el aprendizaje, que no emplea datos de comparación internacionales sino micro (de la Evaluación Nacional 2001) procedentes del Perú, muestra resultados similares.⁸ Para el presente estudio se efectuó un microanálisis de los centros educativos, tomando como variable del producto el puntaje promedio en lenguaje (Comunicación integral) y matemática (Lógico-Matemática), y como variables de insumo a aquellas que eran las más significativas en el cálculo de la función de producción.⁹ Para educación primaria, el nivel de ineficiencia es de 25%. En

8. Agradezco el trabajo efectuado por Pablo Lavado para esta sección.

9. El cálculo de la frontera se basa en el clásico Análisis de Envoltura de Datos [Data Envelope Analysis (DEA)]. Este tipo de análisis no es útil para los casos en el extremo: por el contrario, es sumamente sensible



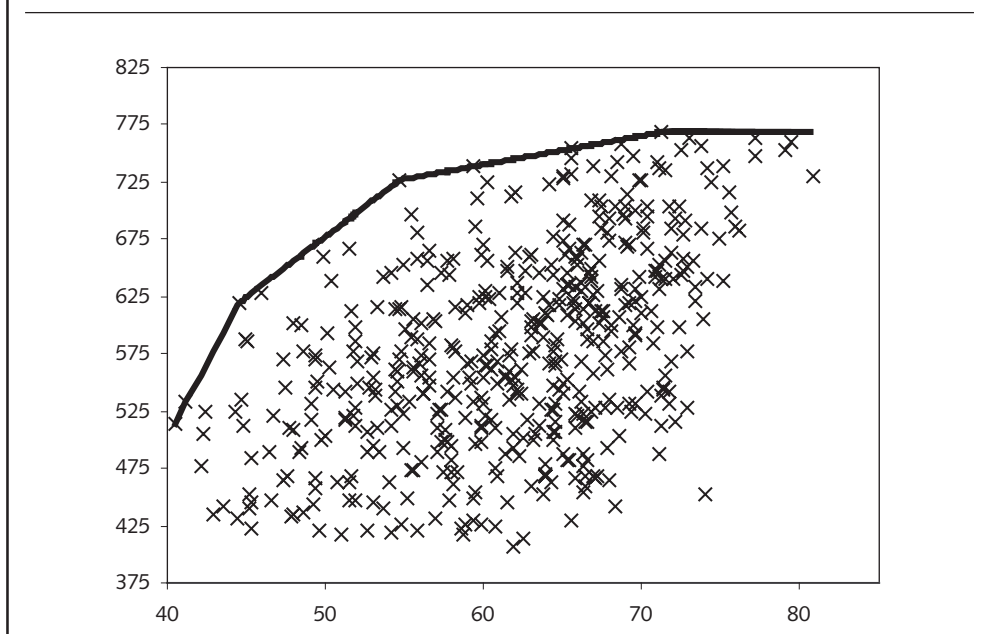
Fuente: análisis del autor de los datos de PISA 2000 y TIMSS 1999 y 2003, y de EDSTATS para la información del gasto público.

otras palabras, en cuanto a los resultados del aprendizaje, este nivel educativo podría producir hasta 25% más que ahora, bajo las mismas condiciones socioeconómicas que ya enfrenta y el mismo nivel de insumos usados, si la administración fuera más estricta y el sistema utilizase más estándares.

En la educación secundaria, el nivel de ineficiencia es de apenas 8,4%. Adviértase, en particular, que muchos centros educativos están agrupados a lo largo de la frontera de eficiencia hacia el extremo inferior del eje horizontal. Se ignora por qué razón la educación secundaria parece ser más eficiente. Tal vez el hecho de que haya

para con estos últimos. (Tiene, sin embargo, ciertas ventajas que justifican su uso.) Los casos en el extremo podrían responder a datos defectuosos o a prácticas que no son replicables por otros centros educativos o «unidades de producción». Por ende, parece importante la forma en que se les trata. Nuestro juicio fue que las prácticas que tienen como resultado niveles de eficiencia mayores de dos desviaciones estándar de la media no solían ser replicables y no resultaban válidas como forma de calcular la ineficiencia promedio del resto de las observaciones. Para establecer esto, (i) efectuamos varios análisis de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) del impacto de cada uno de los insumos sobre cada una de las variables del *output*; (ii) tomamos la residual de cada observación para cada una de las regresiones y las comparamos con la desviación estándar de los residuales de dicha regresión, y (iii) excluimos aquellas observaciones que mostraban una residual mayor de dos desviaciones estándar en cualquier regresión. En el análisis, el eje vertical es la combinación de los resultados de matemática y lenguaje, y el eje horizontal es un índice de una combinación de insumos y condiciones socioeconómicas.

Figura 4.3. Frontera de eficiencia de la educación primaria

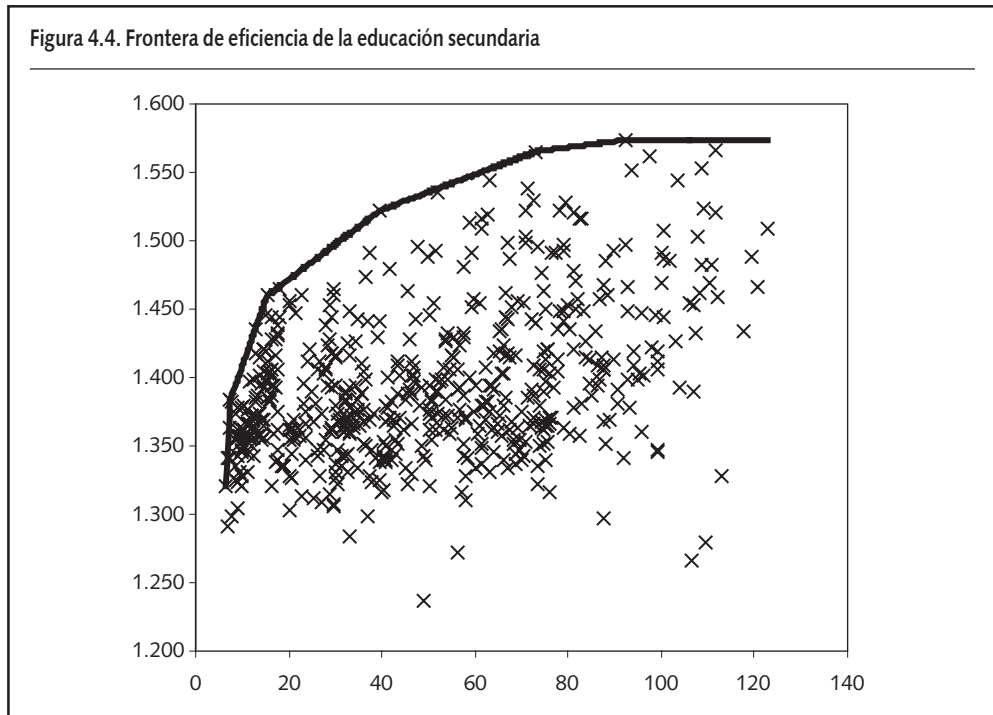


Fuente: calculado y graficado a partir de datos de la Evaluación Nacional 2001.

menos centros educativos hace que sea más fácil aplicar los estándares y brindar cierta supervisión. Tal vez los insumos son mejores en algún modo que resulta difícil medir, y por tanto, los centros educativos simplemente parecen ser más eficientes, pero en realidad cuentan con insumos mejores —o, en todo caso, más uniformes—. Además, podría ser que el sistema secundario simplemente pareciera ser más eficiente porque los niños a quienes es más difícil enseñar ya han abandonado los estudios. Los que aún quedan son aquellos cuyos puntajes son más altos y muestran menor dispersión.

Todos estos resultados están relacionados con —y son un eco de— aquellos obtenidos con el estimado de la función de producción para este informe, así como con los resultados de otros investigadores (ambos reportados en la sección 2.1). La amplia dispersión de los resultados, en particular entre los pobres, es el producto de: (i) una administración y estándares deficientes, lo que afecta a los pobres en particular, y (ii) el hecho de que los pobres no solo son (obviamente) más pobres, sino que enfrentan una mayor dispersión de otros factores asociados con la pobreza: no todos están igualmente desnutridos, y no todos tienen igual posibilidad de hablar castellano en casa que las personas acomodadas.

En el Perú, son muchos los que proponen un mayor gasto en educación. En efecto, en algunas propuestas de políticas este es el único objetivo cuantitativo fijo. Pero las cosas no son tan simples, como se acaba de mostrar. Es cierto que el Perú gasta eficientemente en la cobertura o el acceso. Pero la sección 1.2 mostró que la calidad es una mayor limitación para la mejora en el Perú que el acceso. En segundo lugar, la sección 2.1 mostró —y la sección 4.4 lo volverá a hacer— que no hay ninguna relación sólida aparente entre gasto y calidad en el Perú, ya sea al nivel macro o el del centro educativo.



Fuente: calculado y graficado a partir de datos de la Evaluación Nacional 2001.

Como ya se indicó, los costos de los salarios y los beneficios relacionados con el personal vienen exprimiendo el presupuesto. Con todo, en el Perú una menor razón alumno-docente no está asociada con un incremento en el aprendizaje. Así, gran parte del gasto se va en suministrar docentes, de un modo que no parece hacer mucha diferencia en los niveles de logro. Por estas razones, y como se examinó en la sección sobre Recomendaciones de política, el presente informe sostiene que, antes de gastar mucho más en el sector, deben tomarse medidas administrativas que lo acerquen a la frontera de eficiencia en términos del aprendizaje.

4.3. Incidencia del gasto y equidad

4.3.1. Incidencia del gasto público por grupo de ingresos

En otro lugar de este informe (sección 1.2) se indicó que los estudiantes con peor desempeño en el Perú tienen un desempeño mucho peor que el de sus contrapartes en otros países de ingreso medio que participaron en PISA 2000; además tuvieron un desempeño mucho peor, en términos relativos, que los escolares peruanos de mejor desempeño. En la sección 2.1 también se muestra que este pobre desempeño está sólidamente asociado con —aunque no íntegramente determinado por— la pobreza de las familias de los alumnos. Otra posible causa de esos resultados entre los pobres podría ser que los insumos educativos están distribuidos de modo tal que no los favorecen. En todo caso, el gasto educativo constituye un importante beneficio público y es una

fuente significativa de transferencias corrientes a los pobres; en cuanto tal, su distribución es una cuestión fundamental. Esta sección explora la incidencia del gasto entre los grupos de ingreso.

El gasto público en educación en los niveles básicos es favorable para los pobres, como muestran los datos que aparecen en los cuadros 4.3 y 4.4. Los pobres (los primeros dos quintiles) se benefician más que cualquier otro grupo con el gasto público (véase la hilera *Total*), pero sobre todo en los niveles básicos (inicial, primaria y secundaria). Los datos sobre los beneficios mostrados abajo se calcularon asumiendo primero un gasto igual por beneficiario a través de los quintiles (cuadro 4.3), luego se usaron los niveles de gasto per cápita que varían por departamento, y que fueron trazados en los quintiles (cuadro 4.4).¹⁰ Los primeros son equivalentes a la distribución de beneficiarios de la educación pública por quintil. Presentar los datos de esta manera (asumiendo en una versión un gasto per cápita igual entre los quintiles, y en la otra un gasto per cápita variable) es relativamente raro en este tipo de cálculos. La mayoría de los cálculos de beneficio-incidencia para otros países asume un gasto igual por alumno y son por ello en realidad un cálculo de beneficiario-incidencia, no de beneficio-incidencia. Si el gasto por escolar —incluso dentro del sector público— está correlacionado negativamente con la pobreza de los alumnos, entonces este análisis de incidencia tradicional exagera la progresividad del gasto. En los cuadros 4.3 y 4.4 podemos ver que, usando otra definición, el gasto en educación pública en el Perú parece ser bastante pro pobre, en comparación con el gasto en otros países (los datos de otros países aparecen en el cuadro 4.5). Naturalmente, los datos sobre la incidencia de beneficios (cuadro 4.3), por oposición a la incidencia de beneficiarios (cuadro 4.4), muestran menor progresividad, porque el gasto por alumno en los departamentos pobres es inferior al gasto en los departamentos ricos.

Sin embargo, como la educación no es un programa focalizado, el beneficio desproporcionadamente grande de los pobres (esto es, la progresividad del gasto en educación) es fundamentalmente una cuestión de valor de ajuste, pues los más acomodados tienen menos hijos y también eligen salir del sistema público.¹¹

La naturaleza progresiva del gasto público en educación no es el resultado de una opción de política o una administración activas. La educación primaria sirve como ejemplo. El quintil más pobre recibe una proporción del gasto público seis veces más alta que el quintil más rico (30% contra 5%, aproximadamente; véase el cuadro 4.4). Pero como se ve en el cuadro 4.6, esto es porque las familias del quintil más rico tienen la tercera parte

10. Esto es posible porque contamos con los datos sobre el gasto desagregado por alumno y por departamento, y cada familia en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2003 (cuarto trimestre) puede ser asociada con un departamento. Esto asume implícitamente que cada familia en el departamento recibe el gasto por alumno de todo el departamento. Esta evidentemente es una simplificación, pero es mejor que asumir una igualdad nacional en el gasto por alumno.

11. En un importante sentido, el hecho de que los beneficios de la educación primaria estén distribuidos de modo más progresivo que los de la educación secundaria es el resultado de una política: la de asegurar primero la cobertura universal en primaria y de establecer más centros educativos de primaria que de secundaria en las áreas rurales. Pero ello no ayuda mucho a explicar por qué el gasto en la educación primaria es tan pro pobre: esto tiene que ver más con la opción privada que con la política pública.

Cuadro 4.3. Incidencia de beneficios por quintil, 2003 (asumiendo un gasto igual por beneficiario)

Nivel educativo	Quintiles de ingreso agrupados por ingreso del hogar (%)				
	I	II	III	IV	V
Inicial	24,3	22,5	24,2	19,3	9,8
Primaria	33,4	27,2	21,0	13,3	5,1
Secundaria	19,4	24,4	27,1	20,3	8,9
Superior no univ.	4,5	19,2	31,2	27,2	17,9
Universidad de pregrado	1,4	4,7	13,5	33,5	46,8
Postgrado	0,0	0,0	0,0	15,2	84,8
Total post secundaria	2,6	10,1	19,9	30,7	36,7
Total	25,8	24,5	23,1	17,4	9,2

Fuentes: Beneficiarios: ENAHO 2003-IV Trimestre; Beneficios educ. presuperior: Dirección Nacional de Presupuesto Público, Ministerio de Economía y Finanzas. Beneficios educ. superior: Sistema Integrado de Administración Financiera, Ministerio de Economía y Finanzas.

Cuadro 4.4. Incidencia de beneficiarios por quintil, 2003 (asumiendo un gasto desigual por beneficiario)

Nivel educativo	Quintiles de ingreso agrupados por ingreso del hogar (%)				
	I	II	III	IV	V
Inicial	19,6	20,9	25,6	23,7	10,2
Primaria	31,8	26,8	21,9	14,0	5,5
Secundaria	18,2	24,1	27,3	20,8	9,5
Superior no univ.	3,7	16,5	33,3	27,5	19,0
Universidad de pregrado	1,1	5,5	13,4	31,3	48,7
Postgrado	0,0	0,0	0,0	16,9	83,1
Total post secundaria	1,6	7,4	16,8	30,1	44,1
Total	19,4	20,9	22,7	20,7	16,2

Fuentes: Beneficiarios: calculado a partir de datos de la ENAHO 2003-IV Trimestre; Beneficios educ. presuperior: Dirección Nacional de Presupuesto Público, Ministerio de Economía y Finanzas. Beneficios educ. superior: Sistema Integrado de Administración Financiera, Ministerio de Economía y Finanzas.

Cuadro 4.5. Incidencia de beneficios o de beneficiarios – medianas internacionales en años diversos¹²

Nivel educativo	Quintiles de ingreso (%)				
	I	II	III	IV	V
Primaria	20,7	22,8	21,3	20,2	15,0
Secundaria	10,7	16,1	20,6	24,5	28,1
Superior	3,5	7,4	14,8	25,2	49,1
Total	14,7	17,5	19,6	21,4	26,8

Fuente: calculado a partir de datos de EDSTATS.

12. Dado que las medianas originales calculadas a partir de los datos no suman 100%, no obstante que los datos subyacentes sí lo hacen, se las ha re-normado para que sumen 100%. La desviación de las sumas

Cuadro 4.6. Opción demográfica y pública privada de las familias, por quintil de ingreso, como determinantes del gasto pro pobre, 2003

Nivel educativo	Número de niños por hogar en el grupo de edad apropiado		Proporción de niños que asisten a centros educativos particulares	
	Quintiles de ingreso		Quintiles de ingreso (%)	
	I	V	I	V
Inicial	0,4 ¹³	0,2	0	60
Primaria	0,9	0,3	1	49
Secundaria	0,7	0,3	2	51
Post secundaria	0,4	0,5	0	60
Total	2,4	1,3	1	55

Fuente: calculado a partir de ENAHO 2003-IV Trimestre.

Cuadro 4.7. Proporción de jóvenes matriculados en la escuela, 2003¹⁴

Nivel educativo	Quintiles de ingreso agrupados por ingreso del hogar				
	I	II	III	IV	V
Inicial	0,37	0,46	0,59	0,74	0,81
Primaria	1,14	1,14	1,03	1,05	0,99
Secundaria	0,54	0,77	1,02	1,01	0,99
Post secundaria	0,03	0,15	0,28	0,47	0,87
Total	0,66	0,73	0,78	0,82	0,92

Fuente: calculado a partir de ENAHO 2003-IV Trimestre.

de las medianas entre los quintiles de 100% era de 1% ó 2%, por lo cual el re-normado no cambia mucho las cosas. Los países incluidos en la muestra son Armenia, Costa de Marfil, Ecuador, Ghana, Guinea, Guyana, Indonesia, Jamaica, Kazajistán, Kenia, Kirguistán, Madagascar, Malawi, Marruecos, Nepal, Nicaragua, Pakistán, Panamá, Perú 1994, Rumania, Sudáfrica, Tanzania, Uganda, Uruguay y Vietnam.

13. Hay ciertas anomalías en este cuadro que requieren más investigaciones. Por ejemplo, no está claro por qué los hogares del quintil V tienen la mitad de los niños por hogar en edad de la escuela secundaria que los hogares del quintil I, pero más niños de la escuela post secundaria que las familias del quintil I. Se investigó la posibilidad de que esto pudiera deberse a la definición de hogar, y a que los niños de mayor edad tal vez estén trabajando, formen su propio hogar y tengan un ingreso por persona mayor que el de la familia en la cual se originaron, pero la hipótesis fue rechazada.

14. Las proporciones pueden ser mayores que 1, pues el denominador se refiere a los niños en el grupo de edad apropiada, en tanto que el numerador se refiere a todos los niños. Esto mantiene los datos consistentes con los datos de la tasa de matrícula bruta, presentados en la sección sobre los resultados en otra parte de este informe.

de los niños en edad de la escuela primaria que las familias en el quintil más pobre, y porque la mitad de ellas elige enviar a sus hijos a centros educativos particulares, en tanto que ninguno de los más pobres asiste a uno de estos. En general, la aparente condición progresiva de la asignación pública a la educación está determinada por tres factores: el grado en que los pobres tienen más hijos que los ricos, el grado en que deciden o logran matricularlos en un centro educativo, y el grado en que deciden o logran matricularlos en un centro privado. (Hay que señalar que la proporción de la población global que asiste a los centros educativos particulares es aproximadamente la misma en el Perú que en el resto de América Latina, o tal vez incluso menor en secundaria.) El impacto de estos tres tipos de determinantes se analiza abajo, comenzando con la proporción de jóvenes que asisten a la escuela por quintil de ingreso.

Resulta claro, entonces, que una de las principales razones por las cuales la distribución del gasto en la enseñanza secundaria no es tan progresiva como la de primaria es que las familias más pobres deciden o pueden enviar a sus hijos a secundaria solo con la mitad de la frecuencia con que lo hacen las familias ricas.

Los otros dos componentes de la progresividad se presentan en el cuadro 4.6. Como ya se indicó, los ricos tienen la tercera parte de niños por hogar en primaria que los pobres; la propensión de aquellos a enviar a sus hijos a la escuela es la misma que la de los pobres, pero la mitad de los niños ricos asisten a centros educativos privados. De este modo, el beneficio que las familias ricas obtienen con el gasto público es únicamente un sexto del beneficio recibido por los pobres. En secundaria, el gasto no es tan favorable para los pobres, fundamentalmente porque estos se matriculan solo en la mitad de la frecuencia atribuible a los ricos.

Así, la naturaleza relativamente pro pobre del gasto público en educación básica tiene, en efecto, algo de ilusión. Esto puede crear, como resultado, «sorpresas» en las políticas. Una de las que podría surgir es que, si la calidad de la educación pública mejorara, esta tendería automáticamente a ser menos favorable para los pobres, pues las personas acomodadas optarían por volver a ella. Si la calidad mejorara estrictamente mediante cambios de política antes que de incrementos en el gasto por alumno, el hecho de que el sector público repentinamente tuviese más clientes y que una mayor proporción de ellos fuera de condición acomodada implicaría que los costos crecerían y que estos serían menos pro pobre. Asimismo, si los incrementos en calidad demandaran aumentos en el gasto por alumno, el impacto fiscal sería mayor. Se podría pensar que una presión fiscal de este tipo podría ser resistida. Pero la mayor participación de la clase media alta en la educación pública (de mejorar su calidad) tendería a significar más apoyo público para el gasto estatal en educación, pues dicha clase tiene mucho más influencia. Este no es, en modo alguno, un argumento en contra de la elevación de la calidad de la educación pública, pero sí sugiere que es extraño considerar que los patrones de gasto actuales sean pro pobre en cualquier sentido significativo.

La noción de que el gasto público beneficia a los pobres de un modo desproporcionado como resultado de elecciones particulares, antes que por decisiones de política, sugiere la necesidad de analizar el gasto *dentro* del sector público con mayor detenimiento. Esto se verá a continuación, después de analizar la incidencia relativa del gasto.

Las transferencias públicas a familias pobres implícitas en el acceso a la educación pública son muy grandes. El cuadro 4.8 muestra las dimensiones de la transferencia

por quintil de ingreso, en relación con el consumo total de la familia. El tamaño de las transferencias totales a todas las familias en cada quintil de ingreso se muestra en relación con el consumo total de todos los hogares en dichos quintiles, y no simplemente aquellos con hijos en centros educativos públicos.

Vale la pena señalar dos puntos en particular en el cuadro 4.8. El impacto de los subsidios de la escuela primaria sobre los hogares más pobres es muy grande. De este modo, la educación probablemente constituye el subsidio más significativo en especie para los pobres: tal vez es más importante que ningún otro tipo de gasto público. El hecho de que la educación represente una transferencia tan grande para ellos resalta la importancia de «hacer que la administración funcione». Si esta transferencia viene entregando a los pobres una educación y unos conocimientos deficientes con respecto a su potencial y su costo, entonces el desperdicio tanto de este potencial como de su costo es muy grande.

El alto grado de beneficio para los pobres con respecto a su gasto total es un producto de dos hechos: primero, que el gasto público en educación es muy grande en relación con cualquier otra forma de gasto y con respecto al ingreso nacional total (en comparación con otros gastos sociales en el Perú, no con la misma proporción en otros países), y segundo, que en primaria, este gasto está distribuido de modo desproporcionado (6 a 1) en favor de los pobres.

Un segundo punto importante a advertir en el cuadro 4.8 es que, si bien el quintil más rico capta la proporción más grande del subsidio que representa la educación superior (como se ve en el cuadro 4.4), la importancia *relativa* de dicho subsidio es más alta para los quintiles IV y III que para el V. En este sentido, la educación superior es más un subsidio de la clase media (en el sentido cuantitativo de estar en el medio, no en el sociológico de tener un estilo y nivel de consumo «modernos») que de las familias ricas. Esto se debe a tres factores. En primer lugar, la probabilidad de que un niño en el quintil III asista a una institución de educación superior es razonablemente alto —aunque todavía bajo— en comparación con la misma probabilidad para un niño en el quintil V, pero la probabilidad de que la institución sea pública es mucho más alta en el quintil III que en el V. Así, el producto de estas dos posibilidades —a saber, que un niño en los quintiles III o IV asista a una universidad y que esta sea pública— es muy alto. Además, claro está, el ingreso por familia en el quintil III es mucho menor que en el V. Estos tres factores significan que la incidencia relativa del gasto en la educación superior favorece a los quintiles III y IV. Los subsidios a la universidad pública son mucho más importantes para la clase media que para los quintiles de ingreso superior o inferior. Esto explica, claro está, su popularidad política.

4.3.2. Correlaciones entre el gasto y la pobreza dentro del sector público

Ya se ha señalado que la naturaleza relativamente pro pobre del gasto público en educación se debe, en gran medida, a una opción privada antes que a una política pública. Dicho gasto podría no estar orientado activamente o no ser preferencial para con los pobres. En lugar de ello, las familias más ricas simplemente tienen menos niños y optan por enviarlos a colegios particulares, debido a que la calidad de la escuela pública se considera mediocre. Esta sección explora la cuestión de si el gasto *dentro* de la educación

Cuadro 4.8. Los beneficios representados por el subsidio de la escuela pública, como proporción del gasto total del hogar en todos los hogares («incidencia relativa») 2003

Nivel educativo	Quintiles de ingreso (%)				
	I	II	III	IV	V
Inicial	1,9	1,1	0,9	0,6	0,1
Primaria	14,5	6,8	3,8	1,7	0,3
Secundaria	7,1	5,2	4,0	2,1	0,4
Superior total	0,5	1,2	1,8	2,3	1,4
Total	24,0	14,3	10,6	6,6	2,2

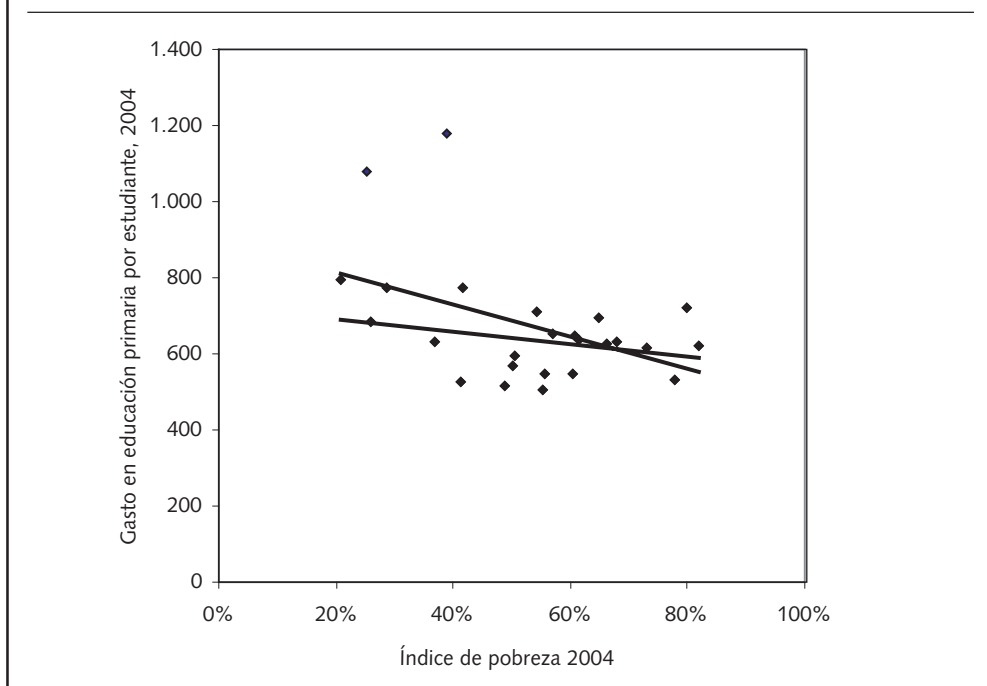
Fuentes: Beneficiarios: ENAHO 2003-IV Trimestre; Beneficios pre educ. superior: Dirección Nacional de Presupuesto Público, Ministerio de Economía y Finanzas. Beneficios educ. superior: Sistema Integrado de Administración Financiera, Ministerio de Economía y Finanzas.

Cuadro 4.9. Gasto por alumno y niveles de pobreza por región, 2003

Región	Primaria	Secundaria	Incidencia de la pobreza (%)
Amazonas	639	993	61
Áncash	713	1.194	54
Apurímac	633	821	68
Arequipa	776	1.081	42
Ayacucho	695	948	65
Cajamarca	618	890	73
Callao	526	880	41
Cusco	550	697	56
Huancavelica	622	943	82
Huánuco	533	779	78
Ica	682	916	26
Junín	596	890	51
La Libertad	568	893	50
Lambayeque	514	784	49
Lima	631	947	37
Loreto	626	872	66
Madre de Dios	795	1.014	21
Moquegua	1.178	1.437	39
Pasco	645	1.065	61
Piura	548	766	60
Puno	722	933	57
San Martín	653	905	29
Tacna	776	1.324	25
Tumbes	1.081	1.739	55
Ucayali	506	846	61

Fuentes: Gasto: Dirección Nacional de Presupuesto Público, Ministerio de Economía y Finanzas; Estudiantes: Censo Escolar 2003, Ministerio de Educación; Pobreza: ENAHO 2003/2004, muestra anual.

Figura 4.5. Correlación entre pobreza y gasto entre regiones



Fuente: véase el cuadro 4.9.

pública favorece o no a los pobres. En otras palabras, si el gasto en educación pública favorece a los más pobres *entre* los que asisten a los centros educativos estatales.

Se ha indicado en otros estudios, empleando datos bastante agregados, que el gasto en los diversos niveles educativos está correlacionado de modo negativo con las mediciones de la pobreza en el Perú. El cuadro 4.9 muestra el gasto por alumno en educación primaria y secundaria, y la incidencia de la pobreza por región.

En este cuadro, y como se ve en el figura 4.5 (para el caso de la educación primaria; los resultados de la educación secundaria son muy parecidos, de modo que podemos tomar a la primera como el caso en cuestión), hay una correlación lineal negativa significativa entre el gasto por alumno y la pobreza: -0,53 en primaria, y -0,56 en secundaria (-0,59 y -0,57 para una correlación log-log). La elasticidad del gasto con respecto a la pobreza, en primaria, es de -0,41: cada incremento porcentual en la pobreza está asociado con una disminución de 0,41% en el gasto por alumno. Sin embargo, las regiones son sumamente desiguales en su población o matrícula. Tratar a las regiones como unidades de observación puede distorsionar enormemente la imagen, en particular si algunas de ellas son casos en el extremo. La figura 4.5 sugiere que algunas regiones efectivamente son casos en el extremo (específicamente Tumbes y Moquegua, como se ve en el cuadro 4.9), y que sin estos casos la correlación —y, lo que es más importante (en este caso), la pendiente de la relación— no es tan alta. La línea menos empinada representa la misma relación, pero deja a Moquegua y Tumbes fuera de la estimación de la curva.

Por ello, un análisis que baje por lo menos hasta el nivel provincial parece útil. Sin embargo, el uso de datos sobre los gastos podría introducir sesgos. El seguimiento de los gastos en el Perú no tiene el refinamiento necesario para que se pueda atribuir a las unidades donde se recibió el beneficio del gasto. Muchos gastos son asignados o atribuidos a aquellos niveles en los cuales se realizaron las compras o adquisiciones, pero no al nivel en el cual se emplean los recursos. Esto distorsiona la imagen y, naturalmente, tiende a producir resultados que parecen ser más antipobre de lo que probablemente sucede, pues, por ejemplo, las capitales de provincias —donde se hacen las compras y se registran los beneficios aparentes— tienden a ser menos pobres que las áreas circundantes. Un recurso simple es analizar no el gasto, sino más bien la razón alumno-docente reportada en los centros educativos. Otro método consiste en analizar la correlación existente entre la calidad de la infraestructura y los insumos de enseñanza, con el nivel socioeconómico de los padres en los centros educativos. Ambos análisis se llevaron a cabo.

Dado que en el Perú se paga de modo muy uniforme a los docentes y que los costos de enseñanza constituyen una gran parte del costo total de la educación, analizar la distribución de la razón alumno-docente por niveles de pobreza provinciales es una variable indicativa bastante buena para estudiar el gasto total por nivel de pobreza. En este análisis se utilizaron los datos oficiales sobre alumnos y docentes del Ministerio de Educación, así como los datos de pobreza del Fondo Nacional de Desarrollo Social (FONCODES).¹⁵ Así, esta base de datos tiene información sobre los ámbitos regional y provincial. Los datos regionales confirman que en la educación primaria hay una correlación positiva de 0,32 entre la pobreza y la razón alumno-docente (por ende, los pobres reciben menos recursos), pero cuando el análisis se efectúa en el ámbito provincial, la correlación lineal entre la pobreza y la razón alumno-docente es de apenas 0,23. La elasticidad es ahora de 0,17: cada incremento en la pobreza de 1% está asociado con un incremento de 0,17% en la razón alumno-docente. Sin embargo, si se tiene en cuenta la densidad poblacional de las provincias, la elasticidad de la razón alumno-docente con respecto a la pobreza se eleva de 0,17 a 0,25.¹⁶ Esto es, para áreas de igual densidad poblacional, los pobres presentan una razón alumno-docente más alta, lo que se traduce en una asignación menor de profesores.

Se efectuó otro análisis utilizando los datos de la Evaluación Nacional 2001 (la evaluación periódica de logros del aprendizaje basada en una muestra).¹⁷ Esto permite hacer comparaciones entre los centros educativos, pero solo sobre la base de una muestra. En este nivel, la relación entre pobreza y razón alumno-docente desaparece, o se

15. Ministerio de Educación, Unidad de Estadística Educativa, *Cifras de la Educación 1998-2003*, usando los datos provinciales, y el mapa de la pobreza de FONCODES para los distritos, con datos agregados hasta el ámbito provincial.

16. Es importante tomar en cuenta la densidad, pues es un elemento que predice la razón alumno-docente, y la densidad y la pobreza están correlacionadas negativamente, con una correlación de -0,23. Cuanto más densamente poblada está un área, tanto más tiende a ser menos pobre.

17. El análisis fue efectuado en el sistema escolar usando las variables *infra_1*, *infrau_1* y *nse4ps_1*, que miden respectivamente la calidad de la infraestructura del centro educativo, el acceso a los recursos de enseñanza y el estatus socioeconómico de los padres. Además, el tamaño de la clase evaluada fue usado como variable indicativa de la razón alumno-docente del centro educativo. También se emplearon datos de archivo sobre logros en matemática en 4º grado de primaria.

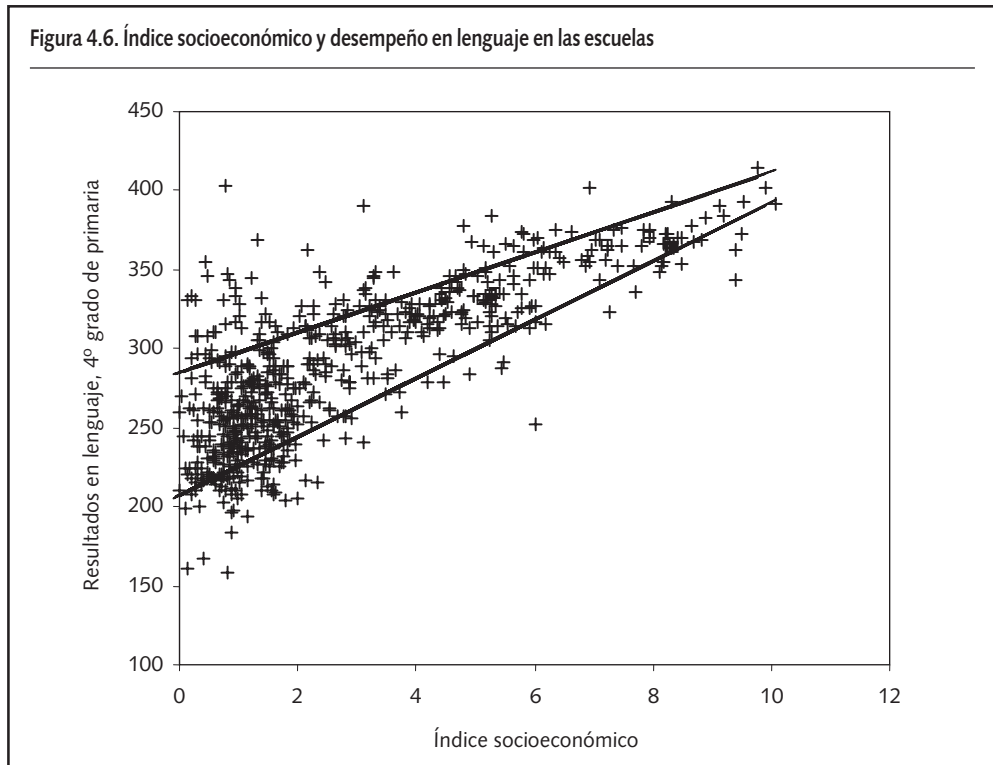
convierte en significativamente pro pobre. Lamentablemente, utilizando los datos de los centros educativos resulta imposible determinar si esta relación desaparece cuando se tiene en cuenta la densidad poblacional. Es posible que, si dicha densidad y la pobreza se encuentran bien correlacionadas (están algo correlacionadas en el ámbito provincial, y es posible que en los centros educativos lo estén aún más), la razón alumno-docente inferior observada en los centros educativos se deberá más a una baja densidad que a la pobreza. Sin embargo, queda el hecho de que la distribución de docentes es progresiva incluso dentro del sector público: el coeficiente de concentración implícito en la distribución de docentes es *menos* 0,25: los pobres sí parecen recibir un número desproporcionado de profesores.

Se encontró que las correlaciones entre el índice de estatus socioeconómico de los padres y los índices de infraestructura de los centros educativos y de disponibilidad de suministros son 0,81 y 0,66, respectivamente: cuanto más ricos son los padres, mejores son la infraestructura y los suministros. No se puede calcular una elasticidad o coeficiente de concentración particularmente significativo para estas relaciones, porque están basadas en índices que asumen valores por encima y por debajo de 0, y cuyo valor absoluto no está claro.¹⁸ Tomando un desplazamiento aditivo razonable de los índices, el coeficiente de Gini parece hallarse en algún lugar entre 0,10 y 0,15. Esto es mucho más desigual que la distribución de docentes, pero más equitativo que la distribución del ingreso.

4.4. Distribución de resultados

Obviamente, el beneficio máximo de la educación no es el gasto o los insumos transferidos a los pobres, sino el incremento en las oportunidades de vida y en las opciones en el mercado laboral que los pobres obtienen de un capital humano mejorado. Lamentablemente esto último resulta difícil de evaluar con la información actual. Sin embargo, una variable indicativa intermedia es la distribución de los resultados del aprendizaje. Los datos sobre dichos resultados son muy reveladores. Para analizarlos se emplearon los de matemática de 4º grado de primaria (Lógico-Matemática) de la Evaluación Nacional 2001, porque prácticamente todos los niños se encuentran en el colegio en dicho grado. Esto permite calcular con mayor seguridad la distribución de los resultados, de modo tal que traza un paralelo con los cálculos relacionados con la distribución del ingreso o el gasto familiar total. En grados posteriores, algunos niños abandonan el sistema, lo que hace difícil saber qué podría significar la distribución de resultados por grupo de ingreso: se tendería a exagerar la equidad de la distribución de oportunidades de vida probables (en la medida en que estas están determinadas por los resultados de la educación), pues únicamente son evaluados los que permanecen en la escuela.

18. Debe advertirse que, si bien los coeficientes de elasticidad y de concentración son ambiguos debido a que las escalas de los índices son arbitrarias, cubren el 0, y aunque tienen medias cercanas a cero, el coeficiente de correlación, al no variar con la escala, no es ambiguo, y hay una clara y alta correlación lineal entre el estatus socioeconómico y los beneficios públicos de la infraestructura del centro educativo y el acceso a los suministros. La distribución de la infraestructura y las provisiones profundiza la pobreza en lugar de combatirla.



Fuente: calculado y graficado a partir de datos de la Evaluación Nacional 2001.

Hay dos importantes aspectos distributivos relacionados con los resultados. En primer lugar, está la naturaleza y la curvatura de la relación bivariada entre los resultados y la pobreza o la desventaja social. En segundo lugar, está el grado en que la distribución de resultados es comparativamente igualadora o no.

Los resultados de la relación entre pobreza y aprendizaje aparecen en la figura 4.6.¹⁹ La variable usada para denotar el aprendizaje son los resultados de lenguaje (Comunicación Integral), pero un análisis empleando la matemática (Lógico-Matemática) arroja exactamente los mismos resultados.

Vale la pena señalar tres puntos. En primer lugar, la relación global tal vez no sea lineal, como puede verse por la forma de los resultados agrupados debajo del índice socioeconómico de nivel 2 en comparación con el resto de los resultados en la figura

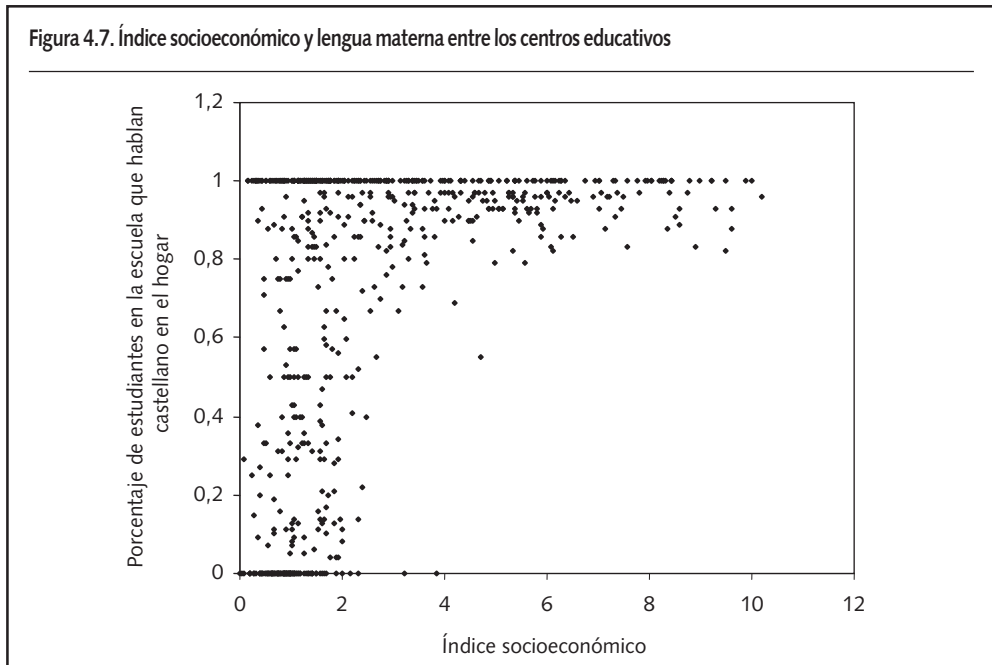
19. La escala del eje vertical fue fijada en el mínimo y el máximo de los puntajes individuales de los alumnos en la prueba, para tener una mejor idea de un mínimo y un máximo absolutos. El método de fijación de la escala usado para los puntajes de aprendizaje en la Evaluación Nacional 2001, no tiene un mínimo o máximo teóricos en algún conjunto de puntos simple y no ambiguo, como 0 y 100. Fijar el mínimo en 0 reduce el rango de las diferencias observado en un enfoque gráfico. Por otro lado, fijar el mínimo en el mínimo de los resultados en el centro educativo exagera las diferencias, porque hay pocas escuelas —si existe alguna— en las cuales *todos* los alumnos hayan tenido un desempeño tan malo como el teóricamente posible. Tomar los puntajes de los alumnos individuales de mejor y peor desempeño como los extremos inferior y superior de la escala parece lógico y apropiado para una representación gráfica del problema.

4.6. En el Perú, el aprendizaje (al menos en esta evaluación clave) parece responder más a las primeras mejoras en el estatus socioeconómico que a las subsiguientes. En la medida en que el gasto público pueda compensar las desventajas privadas (y con respecto a esto no hay ninguna certidumbre), este resultado sería un argumento en favor de un mayor gasto pro pobre. Pero en segundo lugar, si bien la relación para los muy pobres también es empinada, asimismo es más ambigua y menos predecible. Esto también puede verse en la figura 4.6. Se muestran las líneas de regresión a través de los cuantiles 85° y 15°, para dar una idea de cómo la variabilidad del desempeño disminuye con la riqueza. Así, a niveles iguales de pobreza entre los pobres, habrá una gran variación de los resultados, en tanto que entre los más ricos parece haber menor variación.²⁰ Esto sugiere que la administración en los centros educativos o en áreas con clientes pobres es menos efectiva, ya sea porque es menos sensible y rinde menos cuentas en los centros educativos, o porque aún no se dispone de modelos de suministro pedagógico confiables para los pobres y para aquellos con desventajas lingüísticas. (O si no, que los centros educativos pobres son proveídos de insumos de modo menos predecible —y no simplemente menos provistos— que los más ricos. Pero esto no es así. Si bien los pobres efectivamente reciben menos insumos, la varianza en el suministro de insumos a los pobres no es mayor que su suministro a los menos pobres. Este aspecto se trata más adelante en este informe.) Lo importante es que hay fuentes de desigualdad en los resultados que no se relacionan con la pobreza y, no obstante, parecen operar de modo más poderoso precisamente *entre* los pobres. En otras palabras, parecería que estos últimos se hallasen más sujetos que los menos pobres a la desigualdad introducida por una administración débil, una baja rendición de cuentas y la falta de confiabilidad de los modelos pedagógicos empleados.

Hay otras dos fuentes de variación entre los pobres que explican parte de la diferencia en los resultados.

En primer lugar, la lengua que se habla en casa. Si bien muchos de los pobres provienen de un entorno que no es hispanohablante, solo unos cuantos de los más acomodados provienen de tales entornos. Esto se ve claramente en la figura 4.7. De este modo, la mayor variabilidad en los resultados de la enseñanza entre los pobres se debe, en parte, a la mayor variabilidad de su origen lingüístico. Los paquetes educativos para

20. Es improbable que esta relativa compresión de la varianza de los resultados para los más ricos se deba al apiñamiento de los resultados en la parte superior de la escala, pues, como podemos ver, pocos centros educativos están cerca de ese sector: véase en la nota anterior el examen de la escala usada. En otras palabras, en el rango relevante la relación no parece estar censurada desde arriba. Además, más allá de la concentración de puntos representada por los más pobres, pareciera que la reducción en la varianza condicional de los resultados se da en todo el espectro socioeconómico, y tanto desde arriba como desde abajo. Simplemente hay muy pocos centros educativos para los ricos con resultados muy malos. La naturaleza de esta relación (una mayor varianza en los resultados para los pobres) fue evaluada de dos formas. En primer lugar, el valor absoluto del error de la relación bivariada entre los resultados de lenguaje de 4° grado de primaria y el índice socioeconómico fue regresionado sobre el índice socioeconómico, y como era de esperar, el resultado fue una relación negativa fuertemente significativa ($p < 0,0001$). En segundo lugar, también se calculó el rango inter-cuantil como una función del índice socioeconómico, y esto tuvo una fuerte relación negativa. La figura 4.6 muestra las líneas a través del 85° y el 15° cuantiles, respectivamente. La diferencia entre estos dos cuantiles en el origen horizontal es 78, en tanto que solo es de 21 en el valor de 10 sobre el eje horizontal.



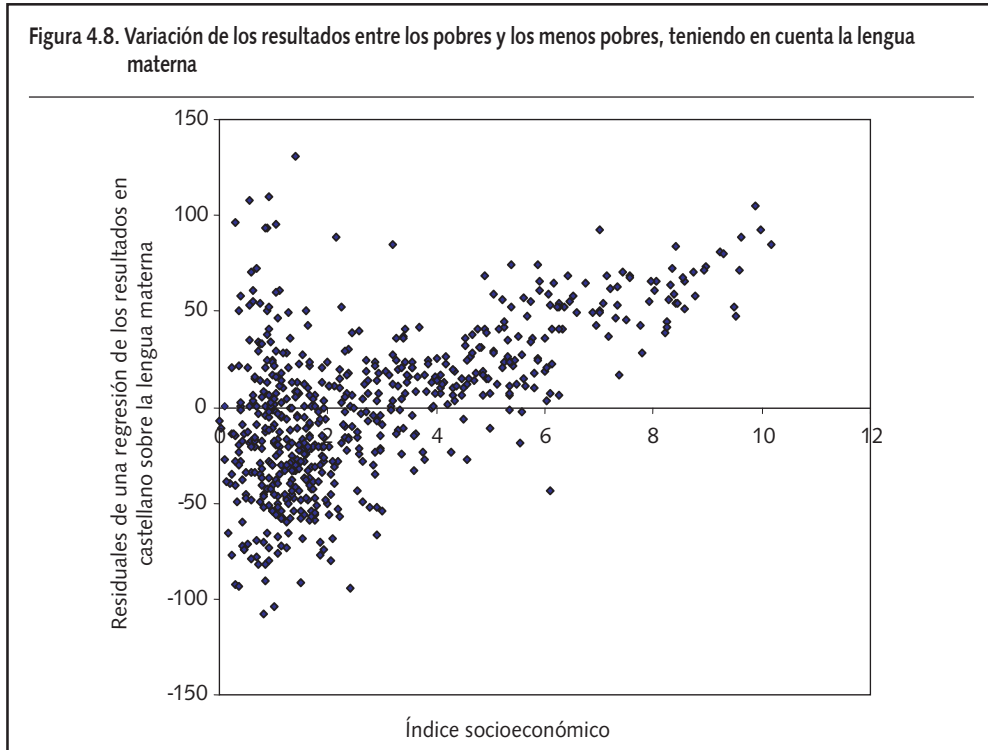
Fuente: calculado y graficado a partir de datos de la Evaluación Nacional 2001.

los pobres deben ser sensibles a la variabilidad lingüística. En el capítulo 8 se prestará mayor atención a esto.

Sin embargo, una pregunta razonable es si la mayor variación en la lengua materna entre los pobres está detrás de la mayor variación en los resultados. Para comprobarlo, podemos tomar los residuales de una regresión de los resultados de aprendizaje sobre la lengua materna, y comprobar si dichos residuales siguen mostrando una mayor variación entre los pobres que entre los ricos. Los resultados aparecen en la figura 4.8.

En realidad, si se tiene en cuenta la lengua materna, sigue habiendo mucha variación entre los pobres. La variabilidad *relativamente* más alta entre ellos que entre los menos pobres es, en efecto, 60% mayor luego de tener en cuenta la lengua hablada en el hogar. La forma de interpretar esto es la siguiente: hay una mayor variabilidad en los resultados entre personas pobres de origen no hispano, que entre las personas menos pobres de origen no hispano. Esto nuevamente sugiere que la cuestión no es solo la falta de buenos modelos pedagógicos para los bilingües o para quienes la lengua materna no es el castellano, sino que —y esto está completamente al margen de las cuestiones de la lengua natal— los pobres están sujetos a una mayor variabilidad en los estándares educacionales que los ricos, en términos de administración y pedagogía capaz. Si uno es pobre, la suerte cuenta más para, por ejemplo, encontrar un profesor bueno y responsable, que si uno es rico. Los pobres no solo tienen peores docentes, sino que son aquellos cuyo comportamiento o calidad es mucho menos consistente.

En segundo lugar, está el problema de la nutrición. No todos los pobres están igualmente desnutridos. Si bien se hallan menos nutridos que los que no lo son, entre los pobres hay mayor variabilidad en la nutrición que entre quienes no lo son, como muestra la figura 4.9. La pobreza a duras penas es un buen indicador de las necesidades nutricionales.



Fuente: calculado y graficado a partir de datos de Evaluación Nacional 2001.

En efecto, la cima de la distribución de la nutrición es esencialmente plana, y la relación entre estatus socioeconómico y nutrición es algo así como un triángulo rectángulo, en el cual muchos pobres están tan bien nutridos como los acomodados, pero pocos de estos últimos están desnutridos. Nótese que ha sido imposible encontrar una base de datos sólida que contara tanto con información nutricional o antropométrica, como de resultados de aprendizaje para los niños. Por ello no fue posible establecer el impacto directo de la nutrición sobre el aprendizaje, y no hay mucho en la bibliografía peruana sobre este punto. No obstante, los resultados son reveladores. Mejorar los resultados educativos entre los pobres, y elevar el extremo inferior de la distribución, implicaría ser capaz de mejorar la nutrición y los estándares educativos. Sin embargo, para cuando los niños llegan a la escuela, la mayor parte del daño nutricional ya está hecho. Por tanto, a menos que se encuentre alguna forma creativa de usar los centros educativos para llegar a los pobres antes incluso de que estén en ellos —asegurando así que la nutrición de los futuros escolares jóvenes mejore a través del sistema educativo—, es probable que el problema siga siendo más intersectorial que educativo. En todo caso, proponer que los docentes sean responsables por el nivel nutricional de los niños en el rango de edad de 0-5 en sus pueblos requiere un considerable análisis ulterior.

Lamentablemente, no fue posible ver si el fenómeno observado de una mayor variación en el aprendizaje entre los pobres perdura una vez que se toma en cuenta la mayor variación nutricional en el mismo grupo, pues las grandes bases de datos de logros de estudiantes no incluyen información sobre el nivel nutricional. Como debe advertirse a partir del análisis que se acaba de efectuar para el lenguaje, el simple hecho de que haya

una mayor variabilidad en el nivel nutricional entre los pobres (del mismo modo que hay una mayor variabilidad en la lengua materna entre ellos), no debe tomarse como un indicador de que, si se corrigiese la nutrición, la mayor variabilidad en los resultados del aprendizaje entre los pobres desaparecería.

Un tercer punto es que los resultados de los centros educativos públicos y particulares parecen igualmente sensibles a la pobreza, incluyendo el problema de una mayor heterogeneidad de resultados entre los pobres. Este último punto solo se sugiere, pues no se cuenta con suficientes datos para los centros educativos particulares como para arribar a una conclusión sólida. La figura 4.6 muestra a los centros educativos particulares con un símbolo cuadrado sobrepuesto al símbolo de todos los centros educativos. Esto demuestra esencialmente los mismos patrones de relación entre el estatus socioeconómico y los logros en los centros educativos particulares y públicos.

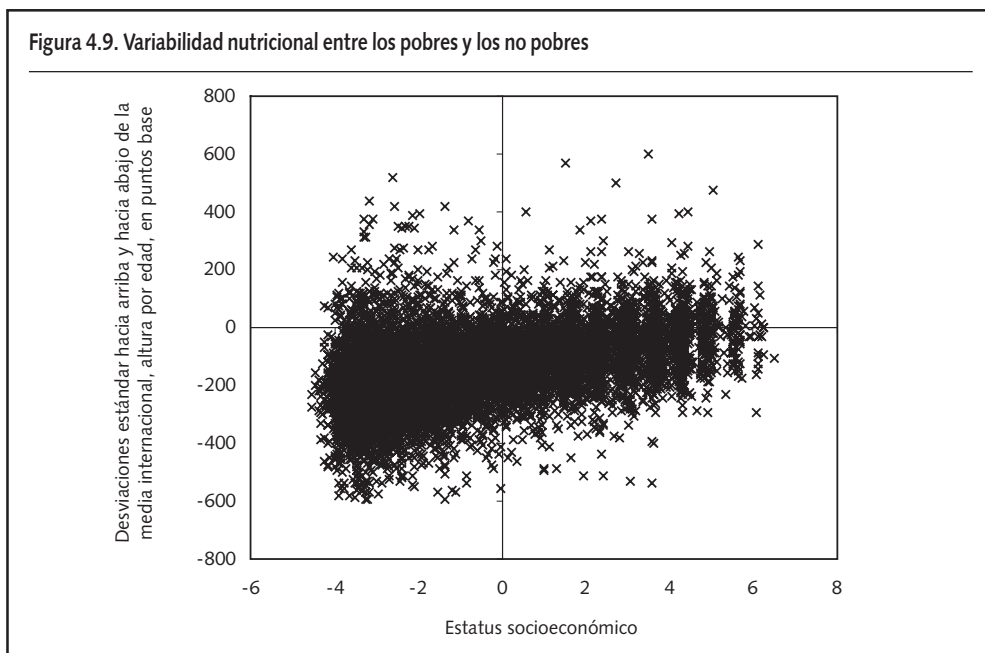
Es improbable que la varianza de los resultados entre los pobres se deba simplemente a la varianza en el suministro de insumos en el mismo grupo, pues la varianza en los resultados impulsada por la provisión de insumos es, a su vez, mayor a niveles bajos de dicha provisión, y porque la varianza en el suministro de insumos a los más pobres no es más alta —quizá incluso es más baja— que aquella en la provisión de insumos a los menos pobres. La figura 4.10 muestra una mayor variación en el aprendizaje a niveles bajos de provisión de insumos que a niveles altos: el mismo patrón visto como respuesta al estatus socioeconómico. Esto se muestra en la misma figura, tanto para la infraestructura como para los suministros generales.

Las figuras 4.11 y 4.12 señalan que el suministro de insumos a los pobres no parece ser más variable que el suministro de insumos a los ricos; por el contrario, mientras que los pobres están peor provistos que los ricos, están más predeciblemente peor provistos de lo que los ricos están bien provistos. Como muestran las líneas de regresión de los cuantiles en las figuras 4.11 y 4.12, en realidad hay *menos* variabilidad entre los pobres en el suministro de infraestructura, precisamente debido a que son los receptores de una infraestructura uniformemente mala.²¹ De este modo, no parece probable que la mayor *variabilidad* de resultados entre los pobres sea causada por la mayor *variabilidad* en el suministro de insumos para ellos, incluso si los peores resultados entre los pobres se deben en parte a una menor provisión de insumos. Y como vimos, la varianza en los resultados entre los pobres es muy grande. En su lugar, la explicación parecería ser que los pobres reciben la peor administración y están sujetos a métodos pedagógicos no evaluados, además de inapropiados (para su cultura y necesidades), lo que produce resultados altamente variables (y malos) en lugar de resultados uniformes, o simplemente malos, en el grupo en cuestión.

El segundo aspecto de la relación entre pobreza y resultados es la distribución de estos últimos por grupo de ingreso, o el coeficiente de concentración de los resultados. Para este fin empleamos datos procedentes de los resultados de la Evaluación Nacional 2001 para lenguaje de 4º grado (Comunicación Integral). Para calcular el coeficiente de

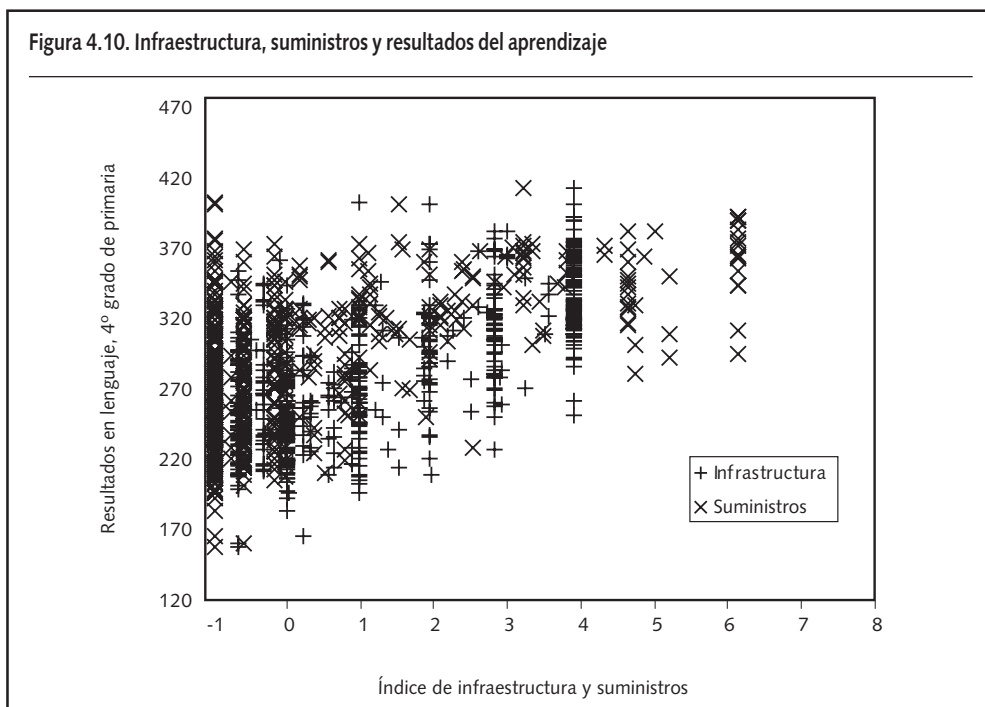
21. Las regresiones de los cuantiles son no lineales (cuadráticas) en la figura 4.11, para captar el hecho de que la relación general, así como su varianza, parecen ser no lineales. Las regresiones son a través del 85º y el 15º cuantiles (25º en la figura 4.12). Es difícil decir si la varianza empieza a disminuir hacia la misma cima de la distribución de ingresos (luego de ancharse para los menos pobres en general), y probablemente no es muy importante. Este análisis se efectuó con todos los centros educativos (públicos y particulares). También se hizo el análisis únicamente con las escuelas públicas y los resultados básicos no fueron diferentes.

Figura 4.9. Variabilidad nutricional entre los pobres y los no pobres



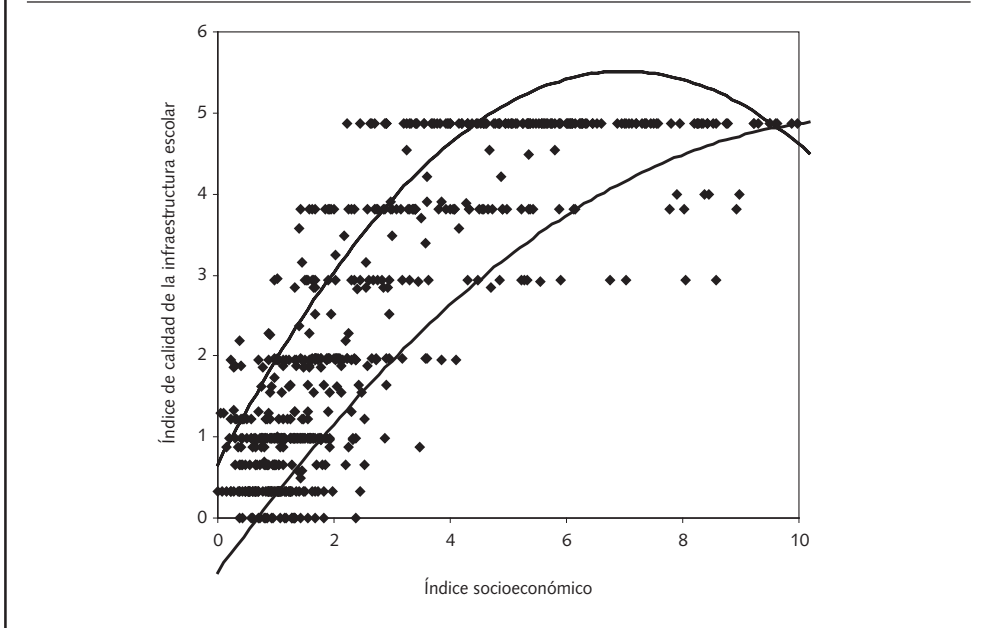
Fuente: calculado a partir de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2000. El indicador usado fue la altura por edad en términos de desviaciones estándar de la media de los patrones internacionales, expresado como puntos base.

Figura 4.10. Infraestructura, suministros y resultados del aprendizaje



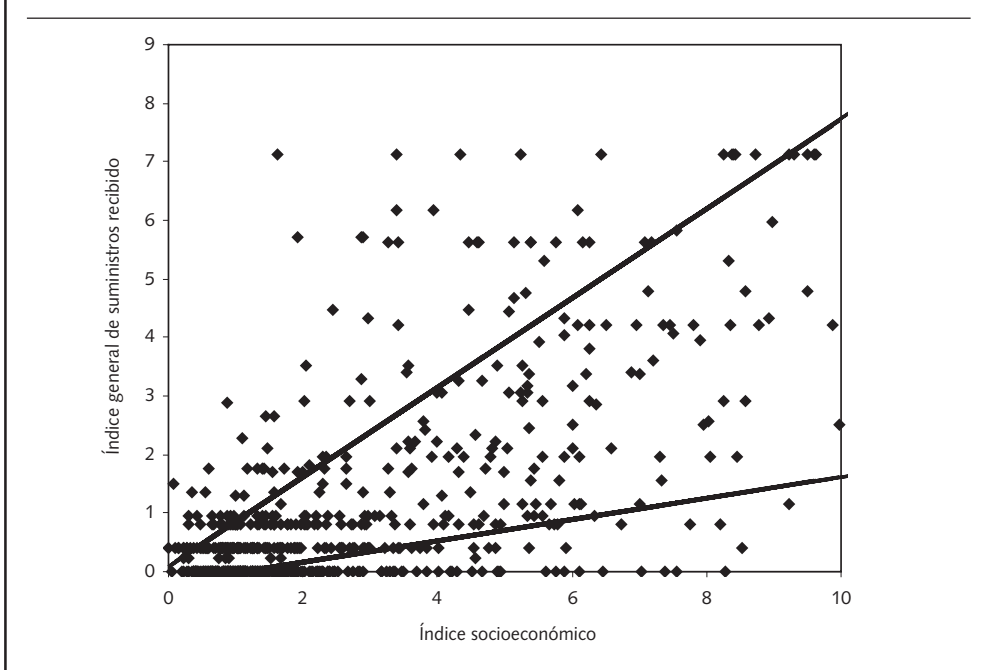
Fuente: calculado y graficado a partir de datos de la Evaluación Nacional 2001.

Figura 4.11. Índice socioeconómico y calidad del suministro de insumos



Fuente: graficado a partir de datos en la Evaluación Nacional 2001.

Figura 4.12. Índice socioeconómico y suministro de infraestructura



Fuente: graficado a partir de datos en la Evaluación Nacional 2001.

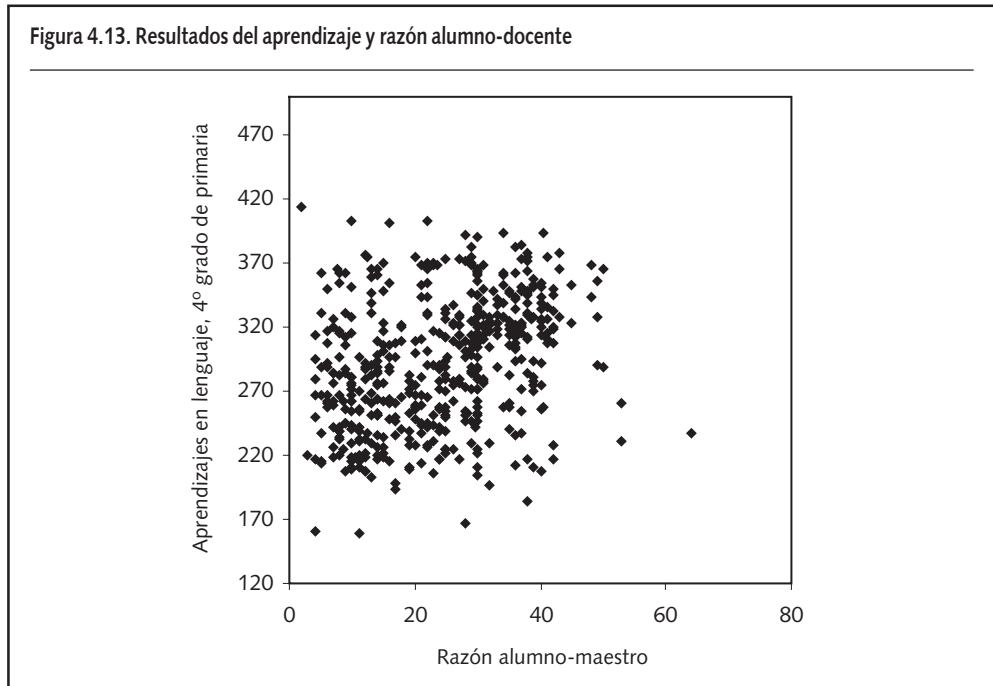
concentración de la distribución de resultados entre los centros educativos, se los ordenó según el índice socioeconómico de las familias de los niños que estaban en ellos. Para que los resultados fueran comparables con el concepto de «ingreso», el valor inferior se determinó en cero, y los demás valores fueron ajustados restando el valor inferior. El coeficiente de concentración resultante fue de 0,12. Debe señalarse que esta no es la desigualdad «pura» de los resultados (esto es, no se usaron para ordenar a los estudiantes: para ello se usó el estatus socioeconómico). Este más bien es el coeficiente de concentración de la incidencia de resultados por grupo socioeconómico. También debe indicarse que el criterio de ordenamiento fue el estatus socioeconómico, tal como ocurre con la Evaluación Nacional. En todo caso, el resultado es que, en el Perú, los logros del aprendizaje están distribuidos de modo desigual, pero de forma mucho más equitativa que el ingreso o el gasto privado en educación.

Esta sección ha mostrado que la pobreza predice los resultados del aprendizaje, pero que la relación se debilita considerablemente *entre* los pobres. También se sostuvo que la distribución de los resultados debería importar más —como objetivo social— que la de los insumos. Se mostró que la distribución del insumo más costoso —a saber, los docentes— parece favorecer a los pobres si el análisis se efectúa en un nivel lo suficientemente micro (aunque lo más probable, a juzgar por las evidencias en el ámbito provincial, es que esto no sea así, no tanto porque sean pobres, sino porque los más pobres viven en áreas escasamente habitadas, por lo cual es difícil manejar una razón alumno-docente alta).

En este sentido, es lógico que sea motivo de interés si la distribución de profesores ayuda a conseguir resultados. Dado que ellos representan una parte tan alta de los costos totales, si la razón alumno-docente no predice los resultados del aprendizaje, entonces no es probable que los recursos lo expliquen. En esta línea, hacer un seguimiento de la razón alumno-docente como una cuestión de costo tendría sentido, pero no porque sea un correlato importante de la calidad. Las figuras 4.13 y 4.14 muestran la correlación entre los resultados y la razón alumno-docente, empleando los resultados en lenguaje de 4^o grado de primaria como ejemplo.

La primera figura muestra la relación entre dicha razón y los resultados reales, pero no muestra una relación entre la razón alumno-docente y los resultados ($r=0,32$) (o en realidad muestra una relación contra-intuitiva: cuanto más grande sea la razón alumno-docente, mejores serán los resultados). Sin embargo, esto podría deberse a la influencia de otros factores. Como ya se indicó, las razones alumno-docente bajas están asociadas con la pobreza (probablemente porque ella está asociada con una baja densidad de población). Si las razones alumno-docente ejercen una influencia positiva sobre los resultados manteniendo constante la pobreza, pero esta última ejerce una influencia negativa, entonces el impacto de dicha razón, en caso de no mantener constante a esta última, sería muy débil o positivo (si la pobreza ejerce una influencia muy fuerte, y si los pobres tienen razones alumno-docente mucho más bajas). Para evaluar esto, la segunda figura muestra el impacto de dicha razón sobre los residuales de una regresión que tiene en cuenta todos los demás factores probables.²² Esto no muestra ninguna

22. El modelo usado se orientó al centro educativo (o a la realidad del aula), usando la pobreza, la lengua materna —si la región es bilingüe—, la propiedad privada o pública del centro educativo, si los niños



relación ($r=-0,01$). Esta falta de relación es preocupante a la luz del resultado, examinado en otro lugar de este informe, que muestra que el gasto en docentes está eliminando casi todas las demás formas de gasto del sector. En suma, parecería que gran parte del costo va hacia un insumo que muestra poca correlación con los resultados del aprendizaje.

Así, tenemos una situación en la cual la pobreza en general predice los resultados, y donde estos últimos se encuentran distribuidos de modo regresivo. Además, observamos grandes variaciones en los resultados entre los pobres por factores que poco tienen que ver con la pobreza. Hemos mostrado que hay poca relación entre el insumo clave —la razón alumno-docente— y los resultados. Por ello, parece seguro concluir que la variabilidad de los resultados entre los pobres está más relacionada con la administración —en un sentido amplio (rendición de cuentas, existencia de modelos y estándares de instrucción efectivos y confiables, etcétera)— que con cualquier otra cosa.

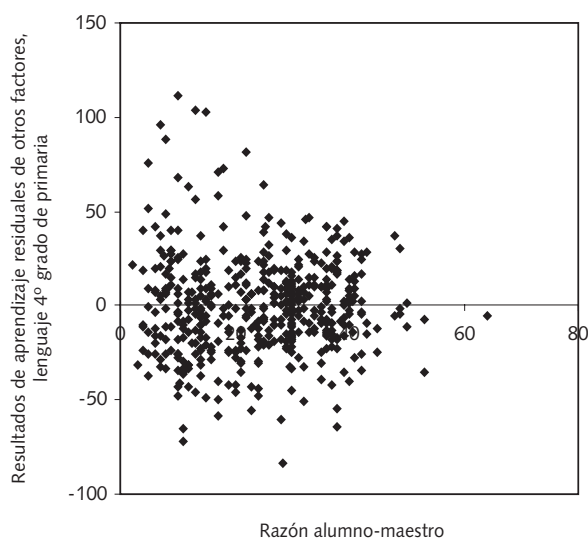
4.5. Resumen de la desigualdad de beneficios

El cuadro 4.10 resume diversos conceptos de la distribución de beneficios, concentrándose en la educación primaria como un importante caso.

El gasto en educación parece ser muy pro pobre si se considera la distribución de los escolares que asisten a la educación pública entre los quintiles de ingreso, lo que implícitamente asume un gasto igual por alumno (fila 1). Si se distiende este supuesto

trabajan durante la semana y la calidad de la clase que los docentes preparan. Este modelo tiene gran poder explicativo ($R^2=0,73$).

Figura 4.14. Residuales de los resultados del aprendizaje y razón alumno-docente



Fuente: calculado y graficado a partir de datos de la Evaluación Nacional 2001.

Cuadro 4.10. Resumen de la desigualdad de diversos beneficios educativos

Concepto	Coefficiente de concentración
1. Distribución de beneficiarios que asisten a centros educativos estatales de educación primaria, en todos los quintiles de ingreso (se asume igual gasto por alumno entre los quintiles)	-0,28
2. Distribución del gasto público (beneficios) en centros educativos públicos de educación primaria entre los quintiles de ingreso (permite que el gasto varíe por quintil)	-0,26
3. Distribución de la razón alumno-docente en los centros educativos de primaria	-0,26
4. Distribución de la razón alumno-docente (incluyendo centros educativos de primaria públicos y particulares)	-0,14
5. Distribución de la infraestructura y suministros a beneficiarios dentro de la educación primaria pública	0,10-0,15 o tan alto como 0,34 para insumos específicos, como la electricidad en los centros educativos públicos
6. Distribución de los resultados del aprendizaje en lenguaje, 4º grado de primaria, en todos los centros educativos (públicos y particulares)	0,12
7. Gasto total privado en educación (gasto privado en centros educativos públicos y particulares en uniformes, libros, pensiones de APAFA, etcétera)	0,55
8. Distribución del gasto total del hogar	0,45-0,50

Fuente: calculado por los autores, según se explica en el texto.

y se permite un gasto desigual por alumno en la educación pública, el gasto se verá ligeramente menos pro pobre (fila 2). La distribución de los docentes en el sector como un todo (por tanto, los docentes pagados con fondos públicos y privados, en los centros educativos estatales y particulares) es progresiva (fila 4), pero menos que la distribución de los beneficios públicos. La distribución de profesores dentro del sector público es aproximadamente la misma que la del gasto entre quintiles de ingreso (fila 3). La distribución de los insumos de infraestructura y de suministros es antipobre (fila 5). La distribución de los resultados de aprendizaje en la sociedad (fila 6, tomando tanto a centros educativos públicos como particulares) es mucho más desigual que la de recursos, bajo cualquier definición (tal vez con excepción de los recursos en infraestructura). La distribución del gasto privado en educación es la más desigual (fila 7) del cuadro. Esta distribución podría ayudar a explicar por qué razón la distribución de los resultados es más desigual que la de los recursos públicos: el gasto privado en educación es considerable, y está distribuido de modo sumamente desigual (es, en efecto, más desigual que el gasto privado total). La distribución de los resultados es mucho más equitativa que la distribución del gasto total por hogar (filas 8 y 6), lo que refleja la distribución del ingreso (probablemente esta sea un poco más desigual que la distribución del gasto, pero los datos de ingreso en las encuestas de hogares usadas en el presente estudio no son confiables como información del gasto).

En este sentido, y no obstante los problemas de productividad y distribución en el sector, es preciso señalar que los resultados siguen siendo igualitarios (en la medida en que los resultados del aprendizaje pueden predecir en algo el ingreso futuro). Pero dada la gran varianza en los resultados de los pobres, también resulta claro que la situación podría mejorar: en principio, podría hacerse que la educación fuese más igualitaria. Es cierto que una mejor distribución de los recursos permitiría alcanzar mejores resultados, pues estos mejoran con la reducción de la pobreza (en la medida en que los recursos proporcionados públicamente puedan compensarla). Pero es preciso señalar que, si se intentara usar transferencias fiscales o de recursos como una suerte de «reemplazo de ingresos» (dada la asociación entre pobreza y resultados), sobre todo entre los pobres, la respuesta de los resultados al estatus socioeconómico sería impredecible: la varianza de los resultados entre los pobres para cualquier nivel de estatus socioeconómico es mayor que para los niveles más altos de dicho estatus. Esto sugiere que la secuenciación de la reforma debería ser mejorar la administración (entendida de modo amplio para que incluya no solo una rendición de cuentas por los resultados y los estándares, sino también el desarrollo y difusión de modelos pedagógicos y de apoyo que sean predeciblemente eficaces para mejorar el aprendizaje entre los pobres) de los centros educativos, en particular donde los pobres son clientes, y luego incrementar el gasto entre estos últimos de forma que se pueda compensar (parcialmente) su pobreza, sea a través de la redistribución o mediante un gasto global mejorado.

Por último, como conclusión metodológica, la brecha entre el -0,28 en la primera fila y el 0,12 en la sexta es notable y sugiere que el análisis estándar de incidencia podría resultar equívoco si el interés está en el aprendizaje. La provisión de educación primaria, en términos generales (mirando a través de los sectores público y privado), y considerando el aprendizaje mismo, es mucho menos igualitaria de lo que nos haría

creer el tradicional análisis de «beneficios» (donde se considera que el «beneficio» tiene como variable indicativa al gasto).

4.6. Atención especial al gasto en docentes

En general se reconoce que, en la educación peruana, los costos laborales vienen arrinconando a todos los demás insumos. Esto se cubre en secciones previas del presente informe, donde se muestra cuán rápidamente están creciendo los costos del salario como participación del gasto total. Esta sección evalúa las fuentes de dicha presión, y si ella está en algún sentido justificada con respecto a algunos patrones. Se consideran dos fuentes: la razón alumno-docente, que impulsa el número total de profesores (asumiendo que el crecimiento de la matrícula es bajo, lo que efectivamente ocurre) y el costo por docente. Esta sección también examina en qué grado ha habido cierta protección para otros insumos claves, específicamente los libros de texto.

4.6.1. La razón alumno-docente disminuye como fuente de presión

El cuadro 4.11 muestra la información básica sobre la razón alumno-docente en el Perú y en el resto de América Latina. Destacan unos cuantos factores. En primer lugar, el Perú está cerca de la mediana de América Latina en términos del nivel promedio y de la tasa de cambio, aunque es menor en la educación secundaria. Casi todos los países tienden a reducir su razón alumno-docente con el tiempo, a medida que crecen económicamente (y en parte como resultado de presiones y expectativas sociales, y no solo porque una razón más baja se vuelve posible con el crecimiento). El Perú, y América Latina en general, no son una excepción. Sin embargo, si tenemos en cuenta que el PBI per cápita peruano es considerablemente inferior al de América Latina como un todo (lo que sugeriría una razón alumno-docente más alta), entonces dicha razón es ligeramente inferior a lo justificado.²³ Empleando una norma impulsada por el PBI, en el año 2000 la razón alumno-docente esperada para el Perú en primaria sería de 26,4 y en secundaria de 20,6.²⁴ Esto es ligeramente mayor que los valores reales del año 2000 para primaria y considerablemente mayor que el valor real de secundaria, aunque en parte esto podría deberse a errores en la medición o de reporte. (Las razones tienden a ser sobre-reportadas en los datos internacionales, en tanto que las razones peruanas [véase abajo] provienen de las propias fuentes del país.)

Una conclusión que parece segura es que la presión sobre el gasto no salarial proviene parcialmente de una razón alumno-docente demasiado baja. Este sería el

23. La correlación de toda Latinoamérica entre la razón alumno-docente y el (logaritmo del) PBI per cápita es de 0,6. Para secundaria es de 0,42.

24. Podría afirmarse que un determinante importante de la razón alumno-docente es la densidad poblacional, y que como el Perú tiene menor densidad que otros países latinoamericanos, es razonable esperar una razón inferior. Sin embargo, la correlación de toda América Latina entre la razón alumno-docente y la densidad poblacional es de apenas de -0,12. En todo caso, el valor esperado para el Perú no cambia si se incluye la densidad de la población en una ecuación para impulsar la expectativa de razones alumno-docente. El valor esperado sigue siendo ligeramente mayor que el valor actual: las razones alumno-docente del Perú son, por ende, algo menores de lo esperado.

Cuadro 4.11. Razones alumno-docente en el Perú y el promedio para América Latina (%)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Prom. del resto de AL
Primaria urbana	25	24	24	24	23	22	ND
Secundaria urbana	18	18	17	17	17	17	ND
Primaria rural	27	27	26	26	25	24	ND
Secundaria rural	14	14	14	15	15	15	ND
Primaria total	25	25	25	24	24	23	24
Secundaria total	17	17	17	17	17	16	19
Disminución anual, primaria							
Promedio 1998-2003	-1,9	-1,8					
Disminución anual, secundaria	-0,7	ND					
Disminución anual, total	-1,7	ND					

Fuentes: Perú: Ministerio de Educación, Unidad de Estadística Educativa, *Cifras de la Educación 1998-2003*. América Latina: EDSTATS.

Nota: Los datos de la razón alumno-docente en secundaria para América Latina como un todo están disponibles para un período demasiado breve como para permitir calcular una tendencia.

caso si consideráramos que reducir dicha razón en modo alguno es una condición necesaria para el éxito educativo, como demuestran diversas investigaciones y la experiencia de Asia oriental en las décadas de 1970 y 1980 (aunque las densidades poblacionales allí son mucho más altas que en América Latina, lo cual hace que una razón alumno-docente alta sea administrativamente factible). Nótese que ninguna de las investigaciones peruanas reportadas en la sección 2.1 sugiere que la reducción de la razón alumno-docente tiene un impacto positivo sobre el aprendizaje, y mucho menos un impacto costo-efectivo. Y ello resulta particularmente llamativo cuando se advierte —como se indica claramente en otra parte de este informe— que las razones alumno-docente bajas no están correlacionadas en absoluto con un mayor logro en la educación peruana.

Pero al explicar la dinámica actual de la presión sobre el presupuesto, lo importante es la tasa de cambio en la razón alumno-docente, antes que su nivel en comparación con el resto de América Latina. El cuadro 4.11 muestra que esta razón ha ido disminuyendo en el transcurso de los últimos años a una tasa consistente con la del resto de América Latina, no obstante el hecho de que la razón ya es bastante baja en el Perú.

Las fuentes de la presión sobre el número de docentes pueden resumirse como sigue: el número de estudiantes (en primaria y secundaria: el grueso del alumnado) ha ido creciendo a 0,9%, y el número de profesores lo hizo a 2,6%. La razón alumno-docente resultante estuvo creciendo, por ello, en -1,7% (2,6%-0,9%). Entonces, como fuente de presión sobre el número de docentes, el crecimiento de la matrícula es un tercio de la presión, y el (de)crecimiento de la razón alumnos-docentes asciende a dos terceras partes de la presión.

Cuadro 4.12. Salarios de los docentes en el Perú, 1999-2004 (Nuevos Soles)

Año	Total salario mensual	Incremento	Fecha del incremento
1999 (año-comienzo)	730	108	Abr-1999
2000 (año-comienzo)	839	Ninguno	ND
2001	839	Ninguno	ND
2002	839	Ninguno	ND
2003 (año-fin)	939	100	Mayo 2003
2004 (año-fin)	1.054	70, luego 45	Mayo, Ago-2003
Incremento porcentual 2004/1999 (año-comienzo)	7,6%		
Incremento porcentual 2004/1999 (año-fin)	4,7%		

Fuente: Ministerio de Educación, Secretaría de Planificación Estratégica.

Nota: usa como ejemplo a un docente de nivel III, que trabaja 30 horas.

4.6.2. Los recientes incrementos salariales como una fuente de presión

La segunda fuente global de presión sobre los costos son los salarios de los docentes. El cuadro 4.12 muestra su evolución en los últimos años.

Dado que los incrementos a menudo ocurren en algún momento después de iniciado el año (en 2004 se dieron en mayo y agosto), resulta difícil saber cuándo calcular un incremento porcentual año a año. Tomando ambos cálculos, reportados en el cuadro 4.12 (7,6% y 4,7%), obtenemos un promedio de 6,1%. En una sección anterior indicamos que el crecimiento en la cuenta salarial ha sido de 8,6%, calculado a partir de años fiscales completos. Esto ahora puede ser descompuesto en aproximadamente 6,1% para las alzas salariales, y 2,6% para el incremento en el número de docentes.

Tomando en cuenta todas estas presiones, la presión total sobre la cuenta salarial puede ser descompuesta (en números redondos) como sigue:

- 70% debido a alzas salariales
- 30% debido a incrementos en el número de docentes, del cual:
 - 20% se debe a mejoras (disminuciones) en la razón alumno-docente
 - 10% se debe al crecimiento de la matrícula

Parece estar bastante claro que toda reducción mayor en la razón alumno-docente debería ser resistida cuidadosamente. Adviértase, sin embargo, que esta representa apenas el 20% de la presión sobre los gastos totales en salarios. Todo incremento adicional en ellos debe ser justificado con una evaluación más exhaustiva sobre si los salarios son demasiado bajos con respecto a diversas normas. En todo caso, las alzas deberían estar ligadas a medidas de rendición de cuentas.

4.6.3. ¿En el Perú el nivel salarial absoluto de los docentes es bajo?

El hecho de que la presión de las alzas en los salarios de los docentes esté justificada en el Perú o no, está relacionado con la cuestión de si son bajos o lo han sido en un pasado reciente. Evidentemente, si los salarios son «demasiado bajos», cierta presión ascendente estará justificada durante algún tiempo. Lamentablemente, las evidencias sobre este punto no son muy buenas ni para el Perú ni para el resto de América Latina.

Una estrategia relativamente simple es comparar los salarios de los docentes, o compensación docente total, con el PBI per cápita. La OCDE ha efectuado estas comparaciones (OCDE 2005). En el Perú, los docentes que están en la cima de la escala salarial pueden ganar igual que el PBI per cápita: la razón entre los salarios de los docentes y el PBI per cápita es de 1,0. En Latinoamérica como un todo, esta razón es de 1,35. Sin embargo, en este último caso se refiere a una carga docente de veinte horas, y en el Perú la mayoría de docentes trabaja más, de modo que la comparación no resulta satisfactoria.

En el Perú se ha hecho común criticar el que hace algunas décadas los docentes ganaran salarios mucho mayores (el punto más alto fue en 1966; véase Díaz y Saavedra 2000); en ese entonces se les consideraba como una clase social más alta que hoy. Es claro que, en el Perú, los salarios relativos han caído si se comparan con décadas anteriores. Sin embargo, en realidad este fenómeno es típico del desarrollo. En los países africanos muy pobres, la razón de las ganancias de los docentes para con el PBI per cápita suele ser de 5,0 o más.

En los países pobres, los docentes constituyen una élite. A medida que avanza el desarrollo, los profesores tienden a ubicarse, cada vez más, en el centro del espectro social. Los mismos datos de la OCDE muestran que en los países en vías de desarrollo como un todo, el salario de los docentes como razón del PBI per cápita es de 1,96, en tanto que para los países desarrollados está en 1,33. Los datos compilados por Carnoy y Welmond (s.f.) muestran una clara relación negativa entre el PBI per cápita y la razón del gasto en docentes con el PBI per cápita (t -valor = 7,8). Esta relación no es lineal: a medida que los países pasan del estatus de bajos ingresos al de ingresos medios, los salarios de los docentes con respecto al PBI per cápita caen rápidamente, y luego caen en forma mucho menos marcada (o casi nada) a medida que los países pasan a un estatus de altos ingresos. Resulta razonable concluir que, cuando las capacidades relacionadas con el saber leer y escribir, como aquellas que los docentes tienen, son escasas (lo que sucede en los países más pobres), el costo de adquirir aquellas capacidades para el sector educación es alto. En consecuencia, cuando los profesores son caros, únicamente una minoría de la población puede ser educada si se quiere que los contribuyentes paguen el presupuesto total de educación. El Perú ha creado un sistema de educación masiva que ha podido costear mediante una paga relativamente baja para los docentes: un proceso típico del desarrollo. Sin embargo, es posible que los profesores en el Perú estén peor compensados de lo que sería explicable con esta tendencia histórica común a la mayoría de las sociedades. Y es innegable que, en el Perú, el salario real de los maestros ha caído enormemente en las últimas décadas.

Estudios más detallados, como el reciente trabajo de Hernani Limarino (2004), emplean técnicas cuantitativas para comparar el salario de los docentes y los no docentes en América Latina de modo tal que se toman en cuenta diversos factores. Por

ejemplo, los docentes generalmente ganan más que otros ciudadanos, pero también tienen mayor educación. Cuando se compara a docentes con no docentes tomando como variable de control el nivel de educación, parte de la ventaja en la paga favorable a los primeros desaparece, pero algo queda. Hernani Limarino concluye que, incluso en el año 2000, los docentes peruanos en realidad estaban ligeramente mejor pagados que los grupos de comparación relevantes, y los salarios han subido desde entonces. Además, pueden trabajar menos horas en el transcurso del año, de modo que, si se tienen en cuenta las horas trabajadas, la ventaja en la paga parece aun mayor. Sin embargo, estos estudios no toman en cuenta el factor más importante: la *calidad* de la educación recibida por los docentes y la capacidad inherente que tienen, en comparación con otras personas con años similares de educación. En muchas sociedades no son los más talentosos quienes eligen la docencia como profesión, en especial a medida que el desarrollo prosigue: este es el caso del Perú. Así, 14 ó 15 años de educación de un maestro no son lo mismo que 14 ó 15 años de educación de, digamos, un ingeniero. Los estudios en cuestión, asimismo, no toman en cuenta factores complejos relacionados con el papel de la docencia en la estrategia de ingreso del hogar. En este sentido, estos estudios no resultan muy satisfactorios.

El hecho es que, en los últimos años, en el Perú hubo una sobreoferta de docentes, incluso con los salarios existentes (Díaz y Saavedra 2000). El sistema produce anualmente tres veces más profesores de lo necesario y hay gran cantidad de docentes desempleados. Esto significa que, con los salarios actuales, e incluso con los más bajos hace unos cuantos años, la docencia resulta atractiva para ciertos segmentos de la población. La pregunta es si estos son los segmentos que la sociedad desea como docentes, a lo que no responden los estudios existentes. Es posible que la mayoría de los maestros peruanos nuevos y potenciales, que están tan atraídos por la docencia que provocan una sobreoferta, solo tengan un empleo en el sector informal como alternativa a la enseñanza. Además, como sostiene Webb y Valencia (2006), una situación de bajo esfuerzo y baja paga (con respecto al pasado) se ha convertido en un equilibrio de «bajo nivel». Hoy, los maestros consideran que enseñar (en particular en una escuela pública) significa bajo esfuerzo y baja paga, pero alta certidumbre en una cartera de ingresos de largo plazo, que incluye otras ocupaciones, o la docencia en escuelas particulares, además del empleo «por defecto» de bajo esfuerzo en un centro educativo público.

Es difícil romper este equilibrio, pues todos los actores han reestructurado sus vidas en torno a él. El simple hecho de elevar la paga no lo quebrará, como muestra la experiencia de los últimos años. Elevar los salarios podría, con el tiempo, comenzar a atraer profesionales más calificados, pero tomará mucho mejorar la calidad del *stock*, pues la tasa de flujo hacia la profesión es extremadamente baja, y tendería a serlo aún más con alzas salariales generales. Así, un mejor salario es una opción de política que solo vale la pena si el sistema es administrativamente capaz de distinguir y mantener a los candidatos buenos por oposición a los malos mediante pruebas, recompensas ligadas a capacidades y desempeño reales, y otros medios. No tiene sentido generar una sobreoferta nominal si esta no puede emplearse para elevar la calidad de los docentes que se inician en la profesión, así como la de aquellos que permanecen en ella. Sin embargo, los sindicatos de maestros, y en cierta medida las clases políticas,

suelen resistirse a estas medidas selectivas (aun cuando algunos docentes podrían preferir las medidas de selección y de paga por mérito; véase Rivero 2002). Además y como ya se indicó, los salarios han aumentado en años recientes. Por todos estos motivos, una mayor alza salarial debería contenerse hasta que se diseñen e implanten firmemente mejores métodos de selección y avance en la carrera, que realmente seleccionen a personas con más capacidad y vocación para que ingresen y permanezcan en la profesión.

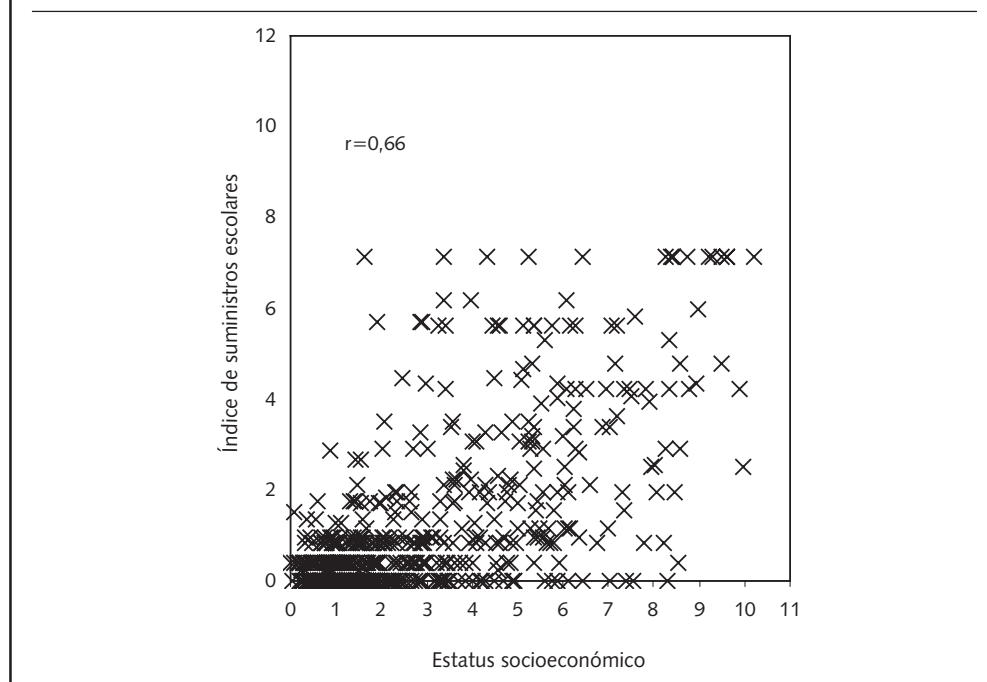
4.7. Otras provisiones de insumos

En una sección anterior se anotó que los salarios, como proporción del gasto total, han subido de 71% del gasto total en 1999, a 75% en 2005. Este es un cambio significativo. El mayor cambio compensador, que dio espacio para el alza de los salarios como proporción del gasto, fue una significativa caída en las inversiones y otros gastos de capital. La inversión financiera, la amortización de deudas y el repago de los intereses conformaron una pequeña parte del gasto de capital, y en proporción no han cambiado mucho. Como puede verse en la sección 4.1, el gasto en bienes y servicios en general se ha mantenido en alrededor del 12% ó 13% del gasto total. Más específicamente, el suministro de artículos como libros de texto se ha protegido, y como muestra el cuadro 4.13, se ha mantenido.

A diferencia de los docentes, cuyo costo ocupa gran parte del presupuesto y muestra poca o ninguna relación con el aprendizaje, la provisión o acceso a otros materiales sí se relaciona con el aprendizaje medido. Como ya se indicó en otras secciones, la relación es más débil con bajos niveles de suministro: tiende a haber menos materiales en áreas pobres, y en dichas áreas la provisión de materiales se halla menos asociada con los resultados del aprendizaje. Las figuras 4.15 y 4.16 muestran estas dos observaciones: en primer lugar, los centros educativos más pobres tienen menos suministros y esto sí marca una diferencia sobre los resultados (también lo hace en un contexto multivariado), pero marca una diferencia menos predecible entre los pobres. Esto significa que se les puede y debe mantener, y de ser posible deberían estar más orientados a estos, pero también significa que la administración, sobre todo en los centros educativos en áreas pobres, debe ser más estricta para elevar la predictibilidad con que las provisiones pueden conducir a un mejor desempeño.²⁵ No obstante, si bien la administración puede mejorarse, es importante insistir en la continuidad del suministro de este tipo de insumos, pues son de los pocos que parecen guardar una relación clara con el aprendizaje.

25. Ambas figuras utilizan los datos de la Evaluación Nacional 2001, a saber, el índice socioeconómico de los alumnos, el índice de provisiones o insumos del centro educativo (fuera de la infraestructura) y los resultados en lenguaje de 4º grado de primaria. La correlación se estableció con el índice global de recursos educativos, no con los libros en cuanto tales. Nótese también que aquí no se hace ninguna distinción entre los insumos suministrados públicamente y aquellos obtenidos por un centro educativo con sus propios recursos.

Figura 4.15. Índice socioeconómico y suministros escolares



Fuente: calculado y graficado a partir de datos de la Evaluación Nacional 2001.

Cuadro 4.13. Suministro de libros de texto en el Perú: datos seleccionados (número de textos)

	Comprado por niño en escuela primaria	Disponibilidad en la UGEL	Disponibilidad por niño
1999	1,65		0,83
2000	1,79		0,90
2001	2,23		1,11
2002	2,10		1,05
2003	1,75	1,76	0,88
2004		2,23	1,11

Fuentes:

Columna 1: Consejo Nacional de Educación, base de datos MAPEI.

Columnas 2 y 3: J.P. Silva, «Sistema de Seguimiento del Gasto Público», presentación en el Taller sobre Programas Sociales Protegidos, Lima, Perú, 5 de octubre de 2004.

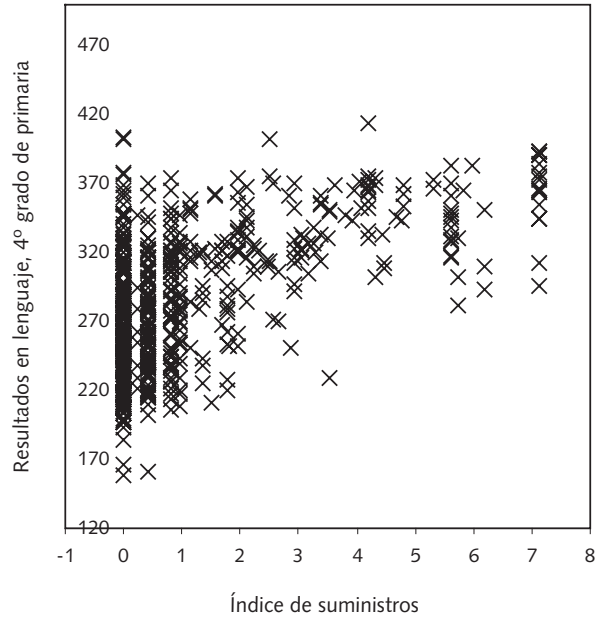
Notas:

La columna 1 es el número de libros de texto de lenguaje (Comunicación Integral) y matemática (Lógico-matemática) comprados por el Ministerio, dividido por el número total de alumnos matriculados.

La columna 2 es el número de libros de texto por niño en las mismas dos materias en la UGEL.

La columna 3 es el resultado de dividir la columna 1 ó 2 por la 2, pues en principio los niños deben recibir dos libros de texto.

Figura 4.16. Suministros escolares y aprendizaje



Fuente: calculado y graficado a partir de datos de la Evaluación Nacional 2001.