

Tiempo en la tarea y actividades educativas en escuelas rurales del Perú*

Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), Vol. XXVII, No. 3, pp. 105-122

Santiago Cueto

Grupo de Análisis para el Desarrollo, Lima, Perú

Enrique Jacoby

Instituto Nutricional, Lima, Perú

Ernesto Pollitt

Departamento de Pediatría y Programa de Nutrición Internacional, Universidad de California

INTRODUCCIÓN

Aunque las características sociales y económicas de los alumnos que asisten a una escuela constituyen un importante determinante de su logro escolar, es innegable que algunas características de la escuela también lo son (Wolff, Shiefelbein y Valenzuela, 1994); algunas de las particularidades de la escuela pueden ser importantes para las políticas educativas por su relativa facilidad para ser cambiadas. En este trabajo se presentan datos sobre dos de ellas: tiempo en la tarea y actividades pedagógicas en el aula. Estos datos se recogieron en escuelas rurales bilingües de la Sierra Central del Perú. Esta zona es, de acuerdo con una serie de indicadores educativos, una de las más pobres del Perú (INEI, 1995). Los siguientes apartados presentan información sobre las principales variables incluidas en este estudio.

* Este estudio se llevó a cabo gracias al apoyo de la Compañía Kellogg's Latinoamericana.

I. TIEMPO EN LA TAREA

La cantidad de tiempo utilizado en el aprendizaje, referida en la literatura como tiempo en la tarea (*time on task*, Karweit, 1983), tiempo productivo (*productive time*, Walberg, 1988) o tiempo de participación activa (*engaged time*, Berliner, 1979), se considera como un importante determinante del logro escolar. El tiempo en la tarea, término que vamos a utilizar en este trabajo, se define como el usado en el aprendizaje en la escuela (en un día o todo el año), pero puede incluir también el utilizado para hacer las tareas en el hogar (Wang, Haertel y Walberg, 1990). Por ejemplo, Fuligni y Stevenson (1995) encontraron que entre japoneses, taiwaneses y estadounidenses de onceavo grado, el tiempo usado en estudiar y, en menor medida, el que se utiliza en estudiar matemática, estaba positiva y significativamente correlacionado con el puntaje en pruebas de logro en matemática. En términos del horario escolar, idealmente éste debería ser igual al tiempo en la tarea pero, por lo general, no es el caso (Walberg, 1988).

La importancia del tiempo en la tarea ha sido demostrada en países desarrollados para el logro escolar en estudiantes regulares (Berliner y Fisher, 1985; Wang, Haertel y Walberg, 1990), en poblaciones especiales como por ejemplo ciegos (Limbrick, McNaughton y Clay, 1992), y en otros campos de estudio, como en la economía (Brown y Saks, 1985). También ha sido sugerida su importancia para países en desarrollo. Por ejemplo, Lockheed y Verspoor (1991) resumen estudios donde se demuestra que a mayor tiempo utilizado en el salón de clases se obtienen mejores resultados en pruebas de rendimiento. En estudios anteriores en el Perú se encontró que el tiempo en la tarea en aulas rurales de la Sierra del Perú es reducido (Hornberger, 1987; Vásquez, 1965); sin embargo, no se correlacionó el tiempo en la tarea con el rendimiento escolar.

El tiempo en la tarea es relevante para la política educativa porque puede ser modificado con relativa facilidad. Estudios anteriores muestran que aumentar el tiempo en la tarea requiere, fundamentalmente, cambios de procedimiento en el salón de clases (por ejemplo, reducir el tiempo perdido en actividades no académicas como tomar asistencia, mejorar el manejo de problemas de disciplina y reducir el tiempo para pasar de un tema al siguiente, Wang, Haertel y Walberg, 1990).

En países con bajo ingreso, el número de horas programadas anualmente para aprender (en promedio 870) está por debajo del de países de alto ingreso (en promedio 914) (Lockheed y Verspoor, 1991). La brecha se agran-

da aún más si tenemos en cuenta que el número de días escolares reales es bastante menor que el programado en países en desarrollo, dada la tendencia a no funcionar cuando debieran (por problemas de lluvias, pago de personal, huelgas, etc.) (Lockheed y Verspoor, 1991).

II. ACTIVIDADES EDUCATIVAS EN EL AULA

Además de saber cuánto tiempo pasan los alumnos en el aula interesa conocer qué se hace durante este tiempo. Los métodos de enseñanza-aprendizaje también están relacionados con el logro escolar, aunque no existe consenso sobre el método más efectivo. Mientras algunos educadores abogan por el método de instrucción directa, otros apoyan el método indirecto. El primero es altamente estructurado, donde la mayor responsabilidad recae sobre el profesor (Wang, Haertel y Walberg, 1990). En general, el maestro que opta por este método tiene que presentar el material por partes, verificando la comprensión de los alumnos y dándoles retroalimentación constantemente.

En cambio, el método indirecto da mayor iniciativa al niño, ya que enfatiza el desarrollo de procesos mentales superiores como pensamiento crítico, solución de problemas y creatividad. En la tradición de Piaget, ejemplos del método indirecto son el aprendizaje intuitivo y por descubrimiento (Wang, Haertel y Walberg, 1990). En general, se considera que en los países en desarrollo el aprendizaje está centrado en el método directo, con poca participación activa por parte de los estudiantes (Lockheed y Verspoor, 1991).

III. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

La primera pregunta de investigación que surge en este estudio es: ¿El tiempo en la tarea está relacionado con el rendimiento en pruebas estandarizadas en escuelas rurales localizadas en una zona rural del Perú?; la segunda pregunta es: ¿Cómo se emplea el tiempo dentro del aula?

La información que se presenta fue obtenida como parte de un estudio sobre la influencia, en el corto plazo, del consumo de desayuno en el estado nutricional, asistencia a la escuela y logro cognoscitivo y escolar (Pollitt, Jacoby y Cueto, 1996). En ese estudio se utilizó un grupo experimental (que consumió el desayuno) y un grupo control (que no lo consumió). Los datos corresponden a la medición basal y/o al grupo control, para prevenir cualquier influencia del desayuno en los resultados reportados.

IV. MÉTODO

A. Zona del estudio

El estudio se llevó a cabo en las afueras de Huaraz, capital del departamento de Ancash en el Perú. Está a 3 300 m sobre el nivel del mar, 400 km al noreste de Lima. De las 20 provincias de Ancash, sólo una tiene un nivel aceptable de calidad de vida (definido por indicadores educativos, económicos, de salud y servicios, UNICEF y FONCODES, 1994) y está localizada en la costa. Todas las provincias andinas de Ancash son consideradas pobres o muy pobres por el gobierno del Perú (la provincia de Huaraz es considerada pobre).

En esta zona se hablan dos lenguas, el quechua (principalmente en las áreas rurales) y el español (principalmente en la ciudad de Huaraz y en otras capitales de provincia de la zona). Es interesante notar que, en las escuelas del estudio, la mayoría de los niños ingresan a primer grado hablando quechua, pero en el momento de la evaluación (cuarto y quinto grado), toda su educación escolar (en el aula, en los textos, etc.) es en español.

B. Escuelas

Las escuelas fueron seleccionadas siguiendo los siguientes criterios: rural (definido por la oficina local de educación como localizadas fuera del casco urbano de las ciudades de Huaraz y la vecina ciudad de Monterrey), estatal, a menos de una hora de la ciudad de Huaraz y de tamaño relativamente grande. Además, las escuelas tenían que ofrecer seis grados de educación primaria para ser incluidas en el estudio. De acuerdo con estos criterios, se seleccionaron 10 escuelas para la muestra final. Las escuelas tenían entre 74 y 258 estudiantes.

Todos los profesores tenían título pedagógico, todas las escuelas contaban con un mínimo de muebles en el salón de clases (sin ventanas, con sillas semirrotas construidas para dos estudiantes pero que, por lo general, eran compartidas por tres, y un pizarrón viejo donde era difícil escribir y leer), sin luz ni desagüe, y con un silo como baño. Sólo una de las escuelas tenía biblioteca (pero los libros estaban guardados, y el director no dejaba que los usaran ni los profesores ni los alumnos por temor a que se perdieran). El salario de los profesores era entre \$150 y \$200 mensuales, y 56% de ellos eran mujeres. Los años de experiencia de los maestros en promedio por escuela, se encontraban entre 4.5 y 19.6, y el número de estudiantes por profesor oscilaba entre 15 y 26.3.

C. Sujetos

Los estudiantes eran de cuarto y quinto grados de primaria; fueron escogidos estos grados porque permitían una administración grupal de las pruebas, lo cual era un requerimiento del estudio por restricciones de tiempo y presupuesto. La muestra total consistió en 286 estudiantes (promedio de edad=11.53, d.e.=1.6), de los cuales 44% eran de cuarto grado, y 49.8% fueron hombres. Había un salón por grado, excepto en dos escuelas que tenían dos secciones de quinto, lo cual hizo un total de 22 aulas estudiadas.

D. Variables y mediciones

1. *Tiempo en la tarea*

El tiempo en la tarea fue determinado a partir de filmaciones de video (la descripción del método utilizado se presenta más adelante) en horas y decimales de hora (no en minutos). Está definido a partir de dos variables: 1) tiempo que los alumnos están dentro del aula, menos una deducción por 2) tiempo que los estudiantes no están trabajando en el aula (tiempo de ocio). El tiempo de ocio fue determinado como el porcentaje de episodios (cada 15 minutos la filmación fue detenida y se analizó la imagen congelada) cuando ningún estudiante estaba trabajando. Todas las escuelas, menos una, sufrieron una reducción (de 0% a 21% del tiempo que estaban dentro del aula) por tiempo de ocio.

Es importante notar que el tiempo en la tarea refleja lo ocurrido en dos días de clases por aula, mientras que las pruebas (descritas a continuación), reflejan el aprendizaje de varios años. Para este estudio se ha asumido que el tiempo en la tarea promedio por escuela es un reflejo del tiempo invertido de trabajo en el aula en el momento de la filmación y también en el pasado. Este supuesto se basa en que, por lo general, el personal de las escuelas del estudio no varió en los últimos años.

2. *Pruebas administradas*

Fueron administradas grupalmente seis pruebas en español para evaluar el procesamiento cognoscitivo y el rendimiento educacional en los alumnos; éstas fueron:

- a) **Comprensión de lectura:** se les presentó a los sujetos 40 *ítems* y su tarea era leer el texto de cada uno (entre 1 y 4 oraciones) y marcar cuál de las cuatro figuras que se presentaban a continuación correspondía a lo que se había leído. La prueba es parte de las Serie Interamericana, nivel 2, y fue diseñada para segundo y tercer grados, es decir para niños entre 7 y 8 años (Guidance Testing Associates, 1980). A pesar de que los alumnos de este estudio eran mayores, se utilizó la prueba ya que se encontró, en un estudio piloto, que incluso con el nivel 2, algunos niños obtenían puntajes cercanos a 0 y nadie obtenía el máximo. Existen dos versiones paralelas de esta prueba. La versión A fue utilizada como variable dependiente para este estudio. La versión B fue administrada un mes después a la misma muestra para establecer la confiabilidad test-retest.
- b) **Vocabulario:** La prueba consiste en 40 *ítems* y también pertenece a la Serie Interamericana (Guidance Testing Associates, 1980). Cada uno presentaba una figura. La tarea de los alumnos era identificarla y decidir cuál de las cuatro palabras presentadas junto a cada una de ellas le correspondía. Como en el caso anterior, la versión A fue usada como variable dependiente y la versión B para establecer la confiabilidad test-retest.
- c) **Matemática:** Esta prueba fue construida para los propósitos del estudio, e incluía 22 *ítems* (6 sumas, 6 restas, 5 multiplicaciones y 5 divisiones), los cuales se basaron en ejercicios de textos locales de matemática y en consultas a profesores de primaria de Huaraz.
- d) **Códigos:** Es una versión modificada del subtest de códigos del WISC-R. Los sujetos tenían que aprender 10 códigos y asociar cada uno a un número. Se les daban 93 números para que los completasen con su respectivo código; se cambió para la administración grupal (la primera página contenía las instrucciones y la segunda la prueba). Esta prueba se considera como una medida de memoria en el corto plazo y habilidad para aprender.

Se aplicó una prueba de memoria de dígitos y una de discriminación de estímulos (que requería identificar un número específico dentro de una hoja llena de números, en cuatro minutos), pero no fueron consideradas para el análisis posterior debido a su pobre confiabilidad test-retest (menos de $r = 0.60$, Pearson).

Los evaluadores son graduados de secundaria o estudiantes universitarios de Huaraz. Se les capacitó para estandarizar la administración (se realizó una prueba piloto con 82 sujetos para afinar los procedimientos). En

cada aplicación de pruebas hubo dos evaluadores en el salón de clases. Otro grupo hizo el trabajo de campo y fue entrenado para recolectar información en los hogares sobre la condición socioeconómica de los niños.

El puntaje total para cada prueba fue determinado, asignando 1 punto a cada respuesta correcta y 0 a cada incorrecta o en blanco. En la segunda aplicación, un mes después, las pruebas mostraron significativa estabilidad en el tiempo. La correlación (Pearson) test-retest o entre versiones paralelas fue 0.68 para comprensión de lectura, 0.69 para códigos, 0.78 para matemática y 0.83 para vocabulario (significativas a $p < 0.001$).

En el cuadro 1 se presentan las correlaciones; como se esperaba, las más altas ocurrieron entre las dos pruebas verbales (todas las correlaciones fueron significativas, $p < 0.0001$).

CUADRO 1
Correlación (Pearson) entre pruebas (n=286)

	<i>Comprensión de lectura</i>	<i>Vocabulario</i>	<i>Matemática</i>
Vocabulario	0.77		
Matemáticas	0.41	0.45	
Códigos	0.40	0.38	0.46

3. Variables controladas

En el análisis de los resultados, algunas variables fueron incluidas como control, por su efecto potencial como variables extrañas (Lockheed y Verspoor, 1991).

- *La condición socioeconómica* incluye educación (definida como grados aprobados) del padre y la madre y la calidad de la vivienda (se añadieron ítems sobre el material del piso, ventanas, paredes, presencia de electricidad, desagüe y baño dentro de la vivienda para dar un puntaje global). Por otro lado, se registró la lengua con la que el niño se comunicaba la

mayor parte del tiempo con sus padres en tres categorías: quechua, español, o quechua y español por igual. Este dato fue reportado por uno de los padres.

- *El tiempo caminando* de cada niño de su casa a la escuela fue registrado por un observador que acompañó al niño, de la escuela a su casa, al menos una vez. El tiempo caminando se considera un indicador de la distancia a la casa y, por lo tanto, de la inversión en energía que tiene que hacer cada alumno para llegar a la escuela.
- *La historia educativa*. Se registró información sobre el número de veces que el niño repitió de grado y la edad a la que ingresó a primer grado.
- *Las medidas antropométricas*, específicamente *talla para edad* (un indicador de historia nutricional del niño) y *peso para talla* (un indicador del estado nutricional actual del niño), fueron determinadas para cada niño. Los valores obtenidos fueron transformados a puntajes Z (basado en los estándares de la OMS), que tienen una mediana de 0 y una desviación estándar de 1.

4. Actividades en el aula

Para codificar las actividades educativas en el aula se generaron categorías que luego fueron utilizadas para determinar la frecuencia de cada una. Además, para cada actividad se registró el número de estudiantes que trabajaban y el número de los que estaban distraídos. Un estudiante que trabaja fue definido como el que está haciendo una tarea asignada por el profesor (por ejemplo, mirando al profesor si éste está leyendo o mirando a otro estudiante si éste está haciendo una pregunta; escribiendo en el cuaderno si el profesor está dictando; cantando, rezando o escribiendo en el pizarrón si el profesor lo indica; discutiendo con sus compañeros si una tarea cooperativa fue solicitada). Los alumnos que estaban distraídos fueron definidos como aquellos que no trabajaban en las tareas que se solicitaron en el aula o tenían su cabeza sobre la banca como si durmieran.

El porcentaje de estudiantes que trabajaban fue definido como la relación entre el número de estudiantes trabajando en la actividad sobre el número total de estudiantes presentes en el aula, multiplicado por 100.

Todos los análisis anteriores se hicieron a partir de las filmaciones de video. Cada aula fue filmada durante dos días, una en septiembre y otra en octubre de 1993. Las filmaciones se hicieron con una cámara de video portátil, colocada dentro de una caja que por un lado tenía una luna de vidrio opaca, para que los estudiantes no pudieran ver qué contenía la caja; ésta

fue puesta encima de un estante de libros, que medía 1 1/2 m, ubicado en una de las esquinas delanteras del salón, y fue orientada en diagonal hacia los alumnos, de modo que se pudiera ver la mayor cantidad de éstos y al profesor. La cámara se acomodaba antes de que los alumnos llegaran al aula, se encendía a control remoto cuando los estudiantes ingresaban al aula y se apagaba cuando los estudiantes salían al recreo (en ese momento se cambiaba la cinta). La cámara anotaba automáticamente el tiempo de grabación. Las actividades que tuvieron lugar fuera del salón (por ejemplo educación física o jardinería) cubrieron alrededor del 10% del tiempo total de los alumnos en la escuela y no fueron registradas.

Las actividades educativas observadas fueron: 1) exposición del profesor: cuando el profesor estaba parado frente a los alumnos dándoles cualquier tipo de discurso (académico, disciplinario, etc.); 2) sin indicaciones: cuando el profesor estaba en el aula, pero sin propiciar ningún tipo de intercambio con los alumnos (en estos casos, lo común era que el profesor estuviese en su escritorio sin prestar atención a lo que hacían los alumnos); 3) preguntas y respuestas: cuando el profesor hacía preguntas (o pedía la opinión) a los alumnos o viceversa; 4) copia del pizarrón: cuando los estudiantes escribían en sus cuadernos el texto escrito por el profesor en el pizarrón (usualmente un texto que abarcaba todo el pizarrón); 5) ir al pizarrón: cuando los estudiantes dejaban sus asientos para acercarse a resolver un problema, generalmente de matemática, y el resto de los alumnos permanecía en sus bancas resolviendo el mismo problema; 6) cantando o rezando: cuando los estudiantes respondían a coro al profesor, ya sea cantando o rezando (en el Perú la religión es parte del currículo de las escuelas públicas); la religión observada en todas las escuelas fue la católica; 7) dictado: cuando el profesor hacía que los alumnos copien en sus cuadernos, una a una, cada palabra que él (ella) decía; 8) trabajo en grupos: cuando el profesor hacía que los estudiantes se reuniesen en pequeños grupos para hacer una tarea; 9) trabajo supervisado: cuando los estudiantes realizaban una tarea (generalmente un ejercicio) y el profesor se paseaba por el salón revisando lo que hacían los alumnos; 10) trabajo no supervisado: situación similar a la anterior, excepto que el profesor no se paseaba por el salón. Hubo otras actividades que se daban con menor frecuencia que las descritas anteriormente (por ejemplo, el profesor toma asistencia).

La información fue analizada por un observador entrenado, que congelaba la grabación cada 15 minutos para contar cuántos alumnos se encontraban trabajando. Para poder describir la actividad educativa, se observaba las indicaciones del profesor dos minutos antes del momento en que se

congelaba la imagen. Para el número de estudiantes que estaban trabajando y los distraídos hubo una confiabilidad de 95.6% entre el observador y uno de los autores del estudio, en cinco observaciones separadas.

5. *Análisis de datos*

Se hicieron dos análisis por separado. Uno para estimar la contribución del tiempo en la tarea al rendimiento escolar (definido como los puntajes en las cuatro pruebas descritas antes); se utilizó un modelo lineal general (*General Linear Model*) para controlar los efectos del género, talla para la edad, peso para la talla, lengua hablada en el hogar, educación de la madre, educación del padre, tiempo que camina del hogar a la escuela, grado que cursa el niño, edad de ingreso a primer grado y número de veces que repitió un grado. Estas variables están identificadas individualmente, pero el tiempo en la tarea tuvo los mismos valores para todos los estudiantes de una misma escuela. Por este motivo, sólo existen diez puntajes para tiempo en la tarea (uno por cada escuela estudiada).

Se hizo un segundo análisis para las categorías de actividades de clase, estimando para cada una el porcentaje de tiempo en que ocurrió y el promedio de estudiantes que trabajaban mientras tenía lugar la actividad.

V. RESULTADOS

A. Tiempo en la tarea como determinante de logro escolar

El rango del número de horas de tiempo en la tarea, por escuela, por día, fue de 2.28 a 3.34 horas, con un promedio de 2.9 horas (sin descontar el tiempo de ocio, el tiempo promedio de clase fue de 3.14 horas). Este valor resulta notablemente por debajo del tiempo programado: de 8:00 a 13:00 con media hora de recreo (un total de 4.5 horas). El horario real de las clases era, con pequeñas variaciones, el siguiente: inicio de clases a las 9:00, recreo de 10:30 a 11:30, clases de 11:30 a 13:00, cuando los estudiantes volvían a sus casas. Por lo general, no había actividades extraacadémicas por las tardes.

De 61 días hábiles entre septiembre y noviembre, se dieron clases sólo 44 días (72.1%). En promedio, entre las diez escuelas, no hubo clases por los siguientes motivos: 11 días por huelga de los profesores, 3 por fiestas locales, y 3 porque los maestros tenían que recoger sus cheques en un banco en la ciudad de Huaraz. Además, observamos que las clases se suspendían frecuentemente por motivos como reunión de profesores, reunión

con padres de familia, presencia de visitantes en la escuela, eventos deportivos entre profesores (dos escuelas tenían asignado medio día escolar a la semana para esto), etc. De hecho, los promedios mencionados arriba corresponden a los días en que hubo clases regularmente (es decir, hubo sesión en el aula antes y después del recreo).

Los resultados del análisis de regresión lineal se presentan en el cuadro 2.

CUADRO 2
Análisis de regresión lineal (estimados de parámetros y errores estándar)

<i>Parámetro</i>	<i>Códigos</i>	<i>Matemática</i>	<i>Comprensión de lectura</i>	<i>Vocabulario</i>
Tiempo en la tarea	13.26* (3.10)	1.13 (0.93)	5.16* (0.84)	8.37* (1.15)
F**	5.31*	3.66*	13.62*	13.96*
R	0.22	0.16	0.41	0.42

** $p < 0.01$.

** Las variables incluidas en el modelo para controlar su efecto fueron género, peso para talla, calidad de la casa, lengua hablada en la casa, grado de estudios, número de repeticiones, educación del padre, educación de la madre, edad del niño en primer grado, tiempo que toma en caminar de la casa a la escuela y el número de veces que repitió de grado; el F y el R2 se refieren al conjunto de estas variables.

El tiempo en la tarea fue altamente significativo para todas las pruebas menos para matemática, pero incluso para ésta el efecto de tiempo en la tarea fue positivo. Existen otros resultados importantes (por ejemplo, género, tiempo que camina del hogar a la escuela, grado) que son descritos y analizados con más detalle en otro trabajo que incluye un análisis de los determinantes del logro escolar mencionados y otros, así como variaciones de puntaje de un año a otro (Jacoby, Cueto, Pollitt, en revisión).

B. Actividades educativas

Para el análisis de las actividades se analizaron sólo las imágenes congeladas cuando el profesor estaba en el aula. En los videos se observó, frecuentemente, que los profesores abandonaban el salón de clase sin ningún

motivo. Esta ausencia, por lo general, se veía acompañada de un abandono del trabajo por parte de los alumnos; si la ausencia se prolongaba, los estudiantes incluso abandonaban el aula. El periodo en que el profesor se ausentaba del aula duró desde unos cuantos minutos hasta casi una hora. Del total de horas filmadas, el profesor se encontró fuera del aula 7.8% del tiempo.

El cuadro 3 presenta el porcentaje de episodios dedicados a cada actividad y el promedio de estudiantes que trabajan en dicha actividad. Las categorías de actividad se presentan en orden de frecuencia, excepto por "sin indicaciones" y "otras" que están al final del cuadro.

CUADRO 3
Actividades en la clase y promedio porcentual
de estudiantes que trabajan

<i>Actividad</i>	<i>Frecuencia de actividad (%)</i>	<i>Estudiantes que trabajan (promedio % y d.e.)</i>
Exposición del profesor	31.6	85.4 (12.3)
Trabajo no supervisado	15.9	70.8 (17.8)
Copia del pizarrón	14.8	84.0 (16.1)
Dictado	9.7	94.0 (11.4)
Ir al pizarrón	4.4	78.5 (16.4)
Trabajo supervisado	3.8	82.3 (16.9)
Cantar o rezar	3.6	94.4 (7.4)
Preguntas y respuestas	2.4	82.8 (11.8)
Trabajo grupal	1.8	80.1 (12.6)
Sin indicaciones	9.5	33.3 (42.3)
Otras	2.4	79.0 (28.2)

Para completar el escenario pedagógico observado, las pruebas que tomaba el profesor generalmente requerían, como respuesta, una repetición de lo que él había dicho en clase. En general, los profesores no dan ninguna retroinformación positiva a los alumnos (salvo por algún refuerzo verbal). Algunas veces se castiga físicamente a los alumnos (por ejemplo un golpe en la cabeza, un pellizcón, o un golpe con una vara) por “mala conducta” (por ejemplo, un estudiante no se paró para saludar a un profesor que entraba al salón) o por “fracaso académico” (por ejemplo, un alumno no pudo responder a una pregunta de multiplicación). En muchas de las aulas existe una “vara disciplinaria”, que está colgada en una de las paredes. Por lo expresado por algunos alumnos, el castigo físico es también común en el hogar.

VI. DISCUSIÓN

En este estudio se reporta un efecto significativo del tiempo en la tarea sobre el rendimiento en diferentes pruebas estandarizadas (de rendimiento verbal y desarrollo intelectual y en menor grado en aritmética), aun después de controlar estadísticamente el efecto de variables confusoras. Estos resultados confirman lo que se esperaba a partir de estudios anteriores (Walberg, 1988). Pero la variable presentada sólo muestra la pérdida de tiempo en dos días. Es interesante estimar esta pérdida en un año escolar. En el Perú, el año escolar comienza a principios de abril y dura hasta la segunda semana de diciembre con dos semanas de vacaciones en julio, para un total de 8 meses de clases. A partir de nuestras observaciones, estimamos que un estudiante en las escuelas rurales presentadas pasa un promedio de 341 horas por año, sin deducir el tiempo de ocio, dentro del salón de clases. Esto es sólo el 47.4% de las horas que debería aprovechar en un año (el ideal de acuerdo con el horario oficial sería 720 horas efectivas de clase).

En cuanto a las actividades educativas, se observó que están predominantemente centradas en el profesor; por ejemplo, las actividades “exposición del profesor”, “copia del pizarrón” y “dictado”, suman el 56% del tiempo que el alumno pasa en el aula. De esto se infiere que se esté desarrollando un modelo directo de instrucción en las escuelas estudiadas (Walberg, 1986). Esto significa que los alumnos, en general, están acostumbrados a aprender del profesor (en contraposición a otros estudiantes, textos o por sí mismos). Pero la enseñanza directa que los profesores han adoptado no sigue los requisitos para un uso eficiente (por ejemplo, establecer los objetivos de clase de una manera clara, usar organizadores avan-

zados de temas, verificar la comprensión por medio de la retroalimentación constante) (Walberg, 1986). En vez de esto, la clase da la impresión de una falta de estructura; por ejemplo, las actividades "sin instrucciones" y "trabajo de los alumnos no supervisado" representan el 25% del tiempo que los estudiantes pasan en el aula.

Se encontró también que hay un mayor número de estudiantes trabajando cuando se da una actividad centrada en el profesor (por ejemplo, con la actividad "dictado", el 94% de los alumnos se encontraban trabajando). Esto seguramente explica, en parte, la preferencia por el modelo directo y no el indirecto. Por otro lado, los porcentajes más bajos de los alumnos que trabajan se dan cuando el profesor no los supervisa, confirmando lo que se podría esperar intuitivamente.

En estudios anteriores se ha encontrado que los profesores efectivos usan diferentes tipos de actividades y afrontes (Wang, Haertel, Walberg, 1990). En contraste, observamos que, a menudo, los profesores de este estudio no supervisaban el trabajo o no guiaban a los estudiantes en lo que debían hacer. Las pruebas aplicadas por los profesores eran repeticiones de lo dicho en el aula y el castigo físico era demasiado frecuente. Estos resultados sugieren que los programas de formación de maestros en los institutos pedagógicos y universidades, al menos de la zona, deben ser revisados, ya que todos los profesores en este estudio tenían título pedagógico y, sin embargo, incurrían en prácticas como el castigo físico. En este sentido, el Ministerio de Educación ha iniciado, recientemente, un programa masivo de capacitación a profesores en ejercicio. Será interesante conocer en los próximos años el impacto de este programa.

En este contexto es sencillo culpar únicamente a los profesores. Antes de hacerlo, se deben recalcar las condiciones en que trabajan. Ellos (como los alumnos) deben caminar, con frecuencia hasta una hora cerro arriba (o cerro abajo) para llegar a la escuela; trabajan con sueldos bajos y sin mayor reconocimiento del Estado, de su gremio o de los padres de familia, y tienen en sus aulas a estudiantes con los que a menudo no se pueden comunicar porque hablan diferentes idiomas. Así, no es extraño que muchos nos confesaran su deseo de ser reasignados a una escuela urbana.

En cuanto a las implicaciones de este estudio, en primer lugar habría que estimar el predominio, en el nivel nacional, de los problemas aquí reportados. Por visitas de los investigadores y reportes de otras zonas rurales del Perú, nos da la impresión de que el problema respecto al poco tiempo utilizado en la tarea es antiguo y está generalizado (Hornberger, 1987 y Vásquez, 1965). Por otro lado, pareciera que los métodos verticales de

enseñanza son la norma en este tipo de escuelas. Las conclusiones del estudio sugieren claramente que el tiempo en la tarea debe ser incrementado y que la calidad de la interacción entre alumnos y profesores debe mejorar. Para lograr estos objetivos, tal vez el principal enemigo sea la tradición: los maestros de este estudio han aprendido y practicado su forma de "dictado" durante mucho tiempo. Cualquier intento de reforma debe tomar en cuenta la tradición para encontrar con los maestros formas de interacción en el aula que permitan mejorar la calidad del proceso educativo en escuelas como las descritas en este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERLINER, D. C. "Tempus educare", en P. Peterson y H. Walberg (Eds.). *Research on Teaching*, Berkeley, CA, McCutchan Publishing, 1979.

BERLINER, D. C. y C. W. Fisher. "One more time", en C. W. Fisher y D. C. Berliner (Eds.). *Perspectives on Instructional Time*, Nueva York, Longman, 1985, pp. 333-347.

BROWN, B. W. y D. H. Saks. "Economic analysis of time and school learning", en C. W. Fisher y D. C. Berliner (Eds.), *op., cit.*, pp. 119-129.

FERNÁNDEZ, H. y J. Rosales. *Educación, una mirada hacia dentro: analfabetismo, repitencia y deserción*, Lima, Instituto de Pedagogía Popular, 1990.

FULIGNI, A. y H. Stevenson. "Time use and mathematics achievement among American, Chinese and Japanese high school students", en *Child Development*, 66 (3), 1995, pp. 830-842.

GUIDANCE TESTING ASSOCIATES. *Examiner's Manual Tests of Reading-Spanish*, San Antonio, TX, Guidance Testing Associates, 1980.

HORNBERGER, N. "Schoolltime, class time and academic learning time in rural highland Puno, Perú", en *Anthropology and Education Quarterly*, 18, 1987, pp. 207-221.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. *Atraso y deserción escolar en niños y adolescentes*, Lima, INEI, 1995.

JACOBY, E., S. Cueto y E. Pollit. "Determinants of school performance among quechua children in the peruvian Andes" (en revisión).

KARWEIT, N. L. *Time on Task: A Research Review*, Baltimore, Md, The Johns Hopkins University Center for Social Organization of Schools, 1983.

LIMBRICK, E. A., S. McNaughton y M. M. Clay, "Time engaged in reading, a critical factor in reading achievement", en *American Annals of the Deaf*, 137 (4), 1992, pp. 309-314.

LOCKHEED, M. y A. Verspoor. *Improving Primary Education in Developing Countries*, Washington D.C., Oxford University Press, 1991.

POLLITT, E., E. Jacoby y S. Cueto. *Desayuno escolar y rendimiento: a propósito del programa de desayunos escolares de Foncodes en el Perú*, Lima, Apoyo, 1996.

UNICEF y FONCODES. *El mapa de la inversión social. Pobreza y actuación de FONCODES a nivel departamental y provincial*, Lima, UNICEF-FONCODES, 1994.

VÁSQUEZ, M. *Educación rural en el callejón de Huaylas*, Lima, Editorial Estudios Andinos, 1965.

WALBERG, H. "Synthesis of research on teaching", en M. C. Wittrock (Ed.). *Handbook of Research on Teaching*, Nueva York, Macmillan, 1986, pp. 214-229.

_____. "Synthesis of research on time and learning", en *Educational Leadership*, 45 (6), 1988, pp. 76-81.

WANG, M. C., G. D. Haertel y H. J. Walberg. "What influences learning? A content analysis of review literature", en *The Journal of Educational Research*, 90 (1), 1990, pp. 30-43.

WEBB, R. y G. Fernández Baca. *Perú en números 1994*, Lima, Cuánto, 1994.

WILKIE, J. (Ed.) *Statistical Abstracts of Latin America*, Vol. 30, Part. 2, Los Ángeles, UCLA, 1993.

WOLFF, L., E. Schiefelbein y J. Valenzuela. *Improving the Quality of Primary Education in Latin America and the Caribbean. Toward the 21st Century*, Washington, Banco Mundial, 1994.