



Universidad Nacional de La Plata



**Quinto Seminario Internacional
sobre Finanzas Federales
La Plata, 2 de junio de 2000**

**La repitencia en el sistema educativo. El caso del nivel primario
de Río Negro**

Pablo Tagliani (Universidad Nacional del Comahue)

La repitencia en el sistema educativo. El caso del nivel primario de Río Negro.

Autor: Pablo Tagliani

Universidad Nacional del Comahue

Viedma, Marzo del 2000

La repitencia en el sistema educativo. El caso del nivel primario de Río Negro.

Introducción

La severa crisis fiscal que enfrentaron los países latinoamericanos condujo a un profundo replanteo de las funciones del Estado en la sociedad. La necesidad de obtener equilibrio en las cuentas públicas a fin de controlar los agudos procesos inflacionarios obligaron a reconsiderar las distintas finalidades del gasto público.

La discusión se centra en tres aspectos: en primer lugar se analiza si el Estado debe asignar fondos para una determinada actividad o si se debe dejar que el sector privado – a través del mecanismo del mercado – asigne dichos recursos. En segundo lugar, y para el caso de actividades en que la intervención del Estado resulta indispensable, se discute la necesidad o no de implementar reformas que incrementen la eficiencia en la referida intervención. Finalmente, se discute la modalidad de esta última: que puede ser a través de la producción pública o su delegación a operadores privados.

Este debate tampoco está ausente en el ámbito de la política educativa, que en el pasado enfatizó el objetivo de extender el servicio a toda la población, mientras que en la actualidad pondera los aspectos cualitativos del mismo. Así, el abandono, la repitencia, el rendimiento escolar comenzaron a ocupar un lugar preferente en la agenda de debate de la problemática educativa.

Este documento pretende indagar en algunos aspectos del fenómeno de la repitencia para el caso del nivel primario de la provincia de Río Negro. Para ello se tratan los siguientes tópicos: en la primer sección se presenta algunos aspectos de la discusión acerca del fenómeno bajo análisis donde se aporta un estudio del impacto de este sobre el logro escolar; en la segunda sección se presenta los rasgos generales de la repitencia en el nivel primario de la provincia de Río Negro; la tercer sección muestra evidencia empírica respecto de los factores explicativos de la repitencia en las escuelas primarias por un lado y el primer grado por el otro. El cuarto punto está dedicado a presentar algunas características de los repitentes. En la última sección se resumen y puntualizan las conclusiones más relevantes que pueden inferirse a partir del estudio realizado.

1. Discusión acerca de la repitencia

Se comprueba un amplio consenso entre los autores respecto de considerar a la educación como un bien de inversión en función de la comprobada relación entre el nivel de instrucción e ingresos. Sin embargo, existen diferencias a la hora de explicar la forma en que las personas con mayor nivel de instrucción formal obtienen –en promedio– mayores ingresos. Las citadas diferencias generan la aparición de dos enfoques:

a) La teoría del capital humano.

Considera que un individuo, a medida que se educa, va invirtiendo en sí mismo. Luego, esa inversión en adquisición de habilidades se recupera una vez que dicho individuo ingresa en el mercado laboral, bajo la forma de mayores remuneraciones. En términos de Blaug(1974) " *the consequences of education in the sense of skills embodied in people may viewed as human capital, which is not to say that people themselves are being treated as capital. In other words, the maintenance and improvement of skills may be seen as investment in human beings...* " .

b) El enfoque del mecanismo de selección

Considera que la educación aporta poco a la formación de aptitudes. Indica que la función del sistema educativo es brindar información acerca de las habilidades relativas de los estudiantes. Dicha información surge de las elecciones que hacen los estudiantes (nivel, carrera, etc.) y de la provista por los exámenes.

Este enfoque tiene implicancias directas sobre la caracterización de la educación ya que del mismo se infiere que los retornos de la inversión educativa son casi exclusivamente privados. También cambia la interpretación de la repitencia ya que se considera que estos no son indicadores del desempeño del sistema educativo sino que brindan información acerca de las capacidades relativas de los alumnos.

De todas maneras, este último enfoque no alcanza extendida aceptación en la literatura debido a que no cuenta con definitiva fundamentación empírica que confirme sus conclusiones. Además se argumenta que si fuera cierto que la única función del sistema educativo es la de brindar información acerca de la capacidad de los individuos, la sociedad debería implementar un mecanismo de menor costo; por ejemplo la observación directa en el puesto de trabajo.

En consecuencia, si se acepta que el sistema escolar aporta habilidades a futuros participantes del mercado laboral, la consideración de la calidad del servicio prestado alcanza singular relevancia. Uno de los aspectos a considerar es la repitencia, para cuyo tratamiento existen dos visiones: por un lado, los que consideran que es un signo de flexibilidad del sistema educativo en el sentido que le provee mayor servicio a quien más lo necesita.

Por otro lado los que ven en la repitencia un indicador de mal desempeño del servicio educativo, debido a que el alumno que repite – en términos generales – no mejora su rendimiento escolar. Dichos autores encuentran la explicación a tal fenómeno en el denominado método frontal de enseñanza. Schieffelbein (1992) caracteriza a dicho método como aquel en que "la clase se organiza en filas de alumnos que tratan de prestar atención al maestro, que transmite información el 100% del tiempo y la dirige al alumno promedio". Si la clase se compone de individuos homogéneos, la varianza será pequeña y la enseñanza gana en efectividad. Pero si se observan diferencias apreciables de edad, capacidad, maduración, los alumnos que se ubican en las "colas" de la distribución se sentirán ajenos a lo que ocurre en el aula. La consecuencia es que los alumnos rezagados suelen repetir el curso. Para completar el escenario resulta relevante mencionar que la homogeneidad se verifica en los ambientes de alto nivel socioeconómico, mientras que la heterogeneidad es típica de los alumnos de bajo nivel socioeconómico.

Por otra parte, Schieffelbein y Wolff(1992) afirman que el caso típico en Latinoamérica es el de un maestro con pobre entrenamiento que no puede atender las carencias específicas de los repitentes. De manera que estos últimos no pueden lograr objetivos de conocimiento adecuados a su edad, y además provocan una "externalidad negativa" al resto de sus compañeros. Esta afirmación se basa en que la presencia de repitentes aumenta la dispersión de edades y capacidades de los alumnos del curso con lo cual una mayor proporción de los mismos se encuentran con dificultades para entender la exposición del docente quien se dirige al estudiante medio. Esto significa que el gasto adicional en dicho alumno no rinde los resultados que marca la visión "optimista" de la repitencia. Es por ello que la aplicación de medidas destinadas a reducirla logran un resultado positivo en términos de la relación costo - beneficio y en términos de equidad.

El último autor citado propone la adopción de métodos que enfatizan el rol activo del alumno en el proceso de aprendizaje, permitiendo que el docente disponga de mayor

tiempo para atender casos particulares que son los que demandan mayor atención. Para ello se recurre a material preimpreso, bibliografía y medios de comunicación electrónicos. En el mismo sentido Labarca (1995) propone una función de producción del servicio educativo más intensiva en capital (textos, computadoras, etc.) a fin de dotar de sustentabilidad financiera a la provisión del servicio. McMeekin (1994), por su parte, resalta el *rol* del grupo de aprendizaje como herramienta válida para mejorar la calidad y disminuir las diferencias de aprendizaje de los alumnos.

Las propuestas "tecnológicas" expuestas apuntan a un mismo sentido. Es decir, cambiar el rol del docente y aumentar el uso de materiales didácticos que complementen la tarea de aquel y le permitan dedicar tiempo para atender casos particulares. Además enfatizan el papel activo que cumple el alumno en el proceso de aprendizaje. Estos métodos permiten aumentar la calidad de la enseñanza, promoviendo disminución de la repitencia, sin incrementar sustancialmente el gasto. De todas maneras, todos los autores ponen de relieve la necesidad que se cumplan algunas condiciones para implementar estas nuevas técnicas. Entre los más importantes está el cambio de actitud por parte del docente, que está formado en la técnica "frontal" y a quien le resulta dificultoso adaptarse al nuevo *rol* propuesto por los métodos descriptos.

1.1 Relación del logro escolar con la tasa de repitencia.

Como fuera mencionado en un anterior punto del trabajo, diversos autores señalan a la repitencia como un producto negativo del proceso escolar. En efecto, no sólo se perjudica el alumno repitente sino el resto de la clase en razón que en el método "frontal" la enseñanza se dirige al alumno medio y no se repara en las diferentes necesidades de los alumnos.

En esta sección se evalúa la hipótesis de referencia, relacionando el rendimiento escolar con la tasa de repitencia de la escuela. Resulta necesario enfatizar que ambas variables a relacionar constituyen indicadores del output escolar, por lo que los resultados deben interpretarse cuidadosamente.

Los resultados de la regresión sin valores extremos entre el logaritmo del rendimiento promedio de cada escuela y su correspondiente tasa de repitencia, son los siguientes:

Cuadro 1. Relación entre rendimiento escolar y repitencia
Regression Analysis - Linear model: $Y = a+bX$

Dependent variable: QUALY.QE96			Independent variable: QUALY.TASA_RE		
Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level	
Intercept	68.5595	2.23755	30.6405	.00000	
Slope	-0.873824	0.215867	-4.04797	.00017	
Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	1410.6074	1	1410.6074	16.386	.00017
Residual	4648.6310	54	86.0858		
Total (Corr.)	6059.2384	55			
Correlation Coefficient = -0.482496			R-squared = 23.28 percent		
Std. Error of Est. = 9.27824					

De los resultados de la regresión puede afirmarse que existe una alta correlación de signo inverso entre las variables estudiadas y además que el coeficiente de la variable independiente es significativamente distinto de cero.

Este resultado puede admitir dos explicaciones alternativas. Por un lado puede reflejar el hecho que la repitencia afecta negativamente el rendimiento escolar. Por otro lado, teniendo en cuenta que se está trabajando con datos de la escuela y no de individuos, puede resultar simplemente del hecho que la elevada tasa de repitencia de un establecimiento refleja en si misma que sus alumnos tienen un bajo desempeño. Precisamente ese bajo desempeño se traduce simultáneamente en la repitencia y en los bajos resultados de las pruebas. Cuanto más bajo el desempeño en las pruebas mayor la probabilidad que el alumno repita.

Esta dualidad en la interpretación de la prueba estadística efectuada se debe a que tanto el puntaje de la pruebas como la repitencia son variables representativas del output escolar. De todas maneras la evidencia aportada **no contradice** el argumento que sostiene que la repitencia constituye un aspecto negativo del desempeño escolar.

2. Breve descripción general del caso a analizar.

Antes de desarrollar el tópico referido al estudio de los factores explicativos de la repitencia, resulta útil presentar algunas de las características salientes del sistema educativo de Río Negro en relación con el promedio nacional. Las mismas se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Relación Alumnos/Cargos, Porcentaje de repitentes
Según modalidad de gestión y Puntaje en pruebas.
Nivel Primario. Río Negro y Argentina. 1997

Total	Gestión	
	Estatal	privado

Alumnos/Cargo

Río Negro	14,07	14,60	11,42
País	16,67	17,25	14,80
Índice RN=100	118,50	118,14	129,63

Repitentes en %

Río Negro	9,4	10,5	2,5
País	5,3	6,3	1,3
Índice País=100	177,36	166,67	192,31

Puntaje Medio

Río Negro	56,77
País	58,27
Índice País=100	102,64

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación

El cuadro permite apreciar tres de los indicadores de eficiencia más utilizados en la literatura. Como vemos Río Negro tiene desventaja relativa en cuanto a la utilización del factor trabajo, en lo que hace a la repitencia y en el puntaje medio de las pruebas de evaluación en el nivel primario para lengua y matemática. Además, se observa que la desventaja en lo que hace a la repitencia es mayor.

La ineficiencia relativa del indicador alumnos/cargo encuentra una circunstancia atenuante en la menor densidad y mayor dispersión de la población en Río Negro con relación al promedio de la Argentina. Por otra parte, la diferencia en el puntaje también debe relativizarse dado que las medias comparadas son estadísticos sujetos a error muestral. En cambio, la diferencia entre la tasa de repitencia nacional y la de Río Negro resulta ser muy significativa y alcanza al 77%. Por otra parte, se aprecia que la tasa de repitencia del sector privado es sustancialmente menor a la del sector estatal, pero la desventaja relativa respecto del respectivo promedio nacional es mayor.

Con el objeto de medir en términos monetarios el costo del citado desvío, se obtiene de la Cuenta General del ejercicio el gasto devengado en funcionamiento correspondiente al nivel primario. Dicho monto alcanza a 86,4 millones de pesos, equivalentes a 984 pesos por alumno. Este último monto aplicado a la cantidad de repitentes es igual a 9,7 millones de pesos, monto que es igual al costo de la repitencia. Si Río Negro tuviera la tasa de repitencia media del país su costo de repitencia alcanzaría a 5,8 millones con lo cual obtendría un ahorro de 3,9 millones. Este último número significa un 4,5% del gasto anual del nivel primario.

En consecuencia, cabe colegir que uno de los principales factores de ineficiencia e inequidad del sistema educativo de Río Negro es la repitencia. Resulta interesante observar el comportamiento de esta tasa de acuerdo al grado del nivel primario:

Cuadro 3.
Tasa de repitencia del nivel primario por grado
Según tipo de gestión. Argentina y Río
Negro

Año 1996. En %

	grado							
	Total	1	2	3	4	5	6	7
Argentina								
Total	5,8	10,0	8,5	6,1	5,3	4,1	3,4	1,2
Estatal	7	12,1	10,3	7,4	6,3	4,9	4,1	1,5
Privado	1,2	1,6	1,8	1,3	1,3	1,1	1	0,4
Río Negro								
Total	8,5	16,5	10,1	7,9	6,9	7,7	4,8	2,5
Estatal	9,4	18,3	11,3	8,8	7,6	8,4	5,3	2,7
Privado	2,7	4,6	2,6	2,3	2,5	3,5	1,5	1,2

Fuente: Anuario Estadístico Educativo. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación

Obsérvese que en todos los casos los porcentajes de repitencia correspondiente a primer grado resultan los más elevados, y en el caso de Río Negro duplica al promedio general. A partir de allí, la tasa de repitencia observa una tendencia declinante hasta llegar al séptimo grado en que la tasa llega al 2,5%. Cabe remarcar que los repitentes de primer grado representan el 27% del total de los repitentes de nivel primario.

3. Factores explicativos de la repitencia en las escuelas

Las secciones anteriores estuvieron destinadas a indagar en la naturaleza, efectos y costos de la repitencia. En este acápite se intenta en identificar factores que explican el comportamiento de la misma, con el objeto de reconocer acciones que permitan corregir este desfasaje.

Tal como acontece con otros indicadores del output de la educación, en el comportamiento de la repitencia influyen factores externos e internos al establecimiento educativo. Los primeros están fuera del gobierno de los prestadores del servicio y se refieren básicamente al bagaje de conocimientos y estímulos con que el alumno llega al sistema escolar. Por su parte, los factores internos se refieren a los procedimientos escolares implementados para incorporar conocimiento en los alumnos. Se consideran dos aspectos de la repitencia en las escuelas: por un lado, se considera a toda la escuela primarias, y por otro lado solo el primer grado.

3.1. La repitencia en el conjunto de la escuela.

Como fue anticipado en el párrafo anterior, el primer condicionante de la repitencia estudiado es el bagaje o background de los alumnos. Como aproximación al mismo se considera el nivel socioeconómico medido a través del indicador Necesidades Básicas Insatisfechas. Con tal motivo se procedió a ubicar en la cartografía censal el domicilio de las escuelas, adjudicándole las claves correspondientes a fracción y radio. Luego se identifica el porcentaje de necesidades básicas insatisfechas correspondientes a ese radio censal, asociándose al radio escolar.

Obtenidos los datos se practica la regresión cuyo resultado es el siguiente:

Cuadro 4. Relación entre la tasa de repitencia y el indicador NBI
Regression Analysis – Linear model: $Y = a+bX$

Dependent variable: QUALY.TASA_RE Independent variable: QUALY.NBI

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	5.37482	1.11001	4.84215	.00001
Slope	0.180026	0.0478544	3.76195	.00042

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	383.62331	1	383.62331	14.1523	.00042
Residual	1463.7660	54	27.1068		

Total (Corr.) 1847.3893 55

Correlation Coefficient = 0.455694 R-squared = 20.77 percent

Std. Error of Est. = 5.20642

Puede apreciarse la alta significatividad del coeficiente que relaciona ambas variables y el bajo valor del coeficiente de determinación (R^2) que implica la existencia de un relevante porcentaje de variabilidad sin explicación. Es por ello que se intenta completar el grado de explicación de la repitencia con variables representativas de los insumos. Para ello se procesa una encuesta que fuera suministrada a los directores de las escuelas que participaron de la evaluación de calidad en Río Negro. Del conjunto de preguntas

efectuadas se seleccionaron las siguientes variables: antigüedad del director, estado del edificio escolar, cantidad de recursos didácticos, cantidad de materiales pedagógicos. Con respecto a la segunda variable mencionada, el director debía dar su apreciación cualitativa acerca de la condición edilicia. Por su parte la cantidad de recursos y materiales surgía de un listado de esos elementos frente a los cuales el respondente debía contestar si la escuela poseía o no cada uno de los insumos listados. Una vez armada la base de datos con las variables mencionadas y con el coeficiente NBI, se procede a correr una regresión del tipo stepwise que efectúa la siguiente selección.

Cuadro 5

Selección de variables explicativas de la repitencia.

Relacion semilogaritmica

Stepwise Selection for LOG QMORE2.TASA_RE

 Selection: Forward Maximum steps: 500 F-to-enter: 4.00
 Control: Manual Step: 2 F-to-remove: 4.00

R-squared: .29934 Adjusted: .26430 MSE: 0.890856 d.f.: 40

Variables in Model	Coeff.	F-Remove	Variables Not in Model	P.Corr.	F-Enter
6. QMORE2.MATERIAL	-0.23380	10.1038	1. QMORE2.EDAD	.1528	.9327
7. QMORE2.NBI	0.03903	9.7715	2. QMORE2.ANTIG	.0154	.0093
			3. QMORE2.ANTIGESC	.1141	.5146
			4. QMORE2.ESTADO	.1374	.7510
			5. QMORE2.RECUR	.1624	1.0570

Cuadro 6

A. Relación semilogarítmica con toda la muestra

Model fitting results for: log QMORE1.TASA_RE

Independent variable	coefficient	std. Error	t-value	sig.level
CONSTANT	1.964455	0.329101	5.9692	0.0000
QMORE1.NBI	0.035812	0.010908	3.2830	0.0020
QMORE1.MATERIAL	-0.189948	0.06633	-2.8637	0.0063

R-SQ. (ADJ.) = 0.2314 SE= 0.931585 MAE= 0.677254 DurbWat= 2.076
 48 observations fitted, forecast(s) computed for 0 missing val. of dep. var.

B. Relación semilogarítmica sin valores extremos

Model fitting results for: log QMORE2.TASA_RE

Independent variable	coefficient	std. Error	t-value	sig.level
CONSTANT	2.077137	0.367821	5.6471	0.0000
QMORE2.NBI	0.039029	0.012485	3.1259	0.0033
QMORE2.MATERIAL	-0.233801	0.073554	-3.1786	0.0029

R-SQ. (ADJ.) = 0.2643 SE= 0.943852 MAE= 0.685967 DurbWat= 2.156
 43 observations fitted, forecast(s) computed for 0 missing val. of dep. var.

A partir de la selección efectuada y exhibida en el cuadro de arriba, se observa la escasa incidencia de los insumos en la explicación de la repitencia. Solo la variable representativa de la posesión de material pedagógico en la escuela resulta significativa (además de la variable NBI).

Con el fin de mejorar la exposición de la relación entre repitencia y las variables seleccionadas por el mecanismo stepwise, se efectúa una regresión cuyos resultados se ven en el cuadro 6. Los mismos muestran que los coeficientes de ambas variables son significativos y con los signos esperados. Nuevamente se aprecia que el coeficiente de correlación (R2) resulta bajo – a pesar que aumenta 6 puntos porcentuales respecto de al anterior regresión - lo cual confirma la influencia de factores que no pueden ser captados por el tipo de análisis presentado aquí.

3.2. Repitencia en primer grado.

Para el estudio de este aspecto del fenómeno, se dispone de información del conjunto de escuelas primarias de Río Negro con los siguientes atributos referidos al primer grado: la cantidad de alumnos, la cantidad de repitentes y la cantidad de alumnos que concurrieron al nivel preescolar, y finalmente si la escuela es urbana o rural.

A partir de los datos referidos, se construye una tasa de repitencia relacionando la cantidad de repitentes sobre los alumnos y una tasa de jardín relacionando los alumnos que concurrieron al nivel preescolar.

Se procede a practicar la regresión relacionando la tasa de repitencia con: la tasa de jardín y la condición de urbana o rural de la escuela. Esta última se incluye a manera de variable *dummy* con valor 1 si es rural y 0 si es urbana. El resultado obtenido es el siguiente:

Cuadro 5. Factores explicativos de la repitencia en primer grado.

A. Relación entre repitencia de primer grado y concurrencia a preescolar.

Total de escuelas

Regression Analysis – Linear model: $Y = a + bX$

 Dependent variable: REPITE.TASARE Independent variable: REPITE.TASAJAR

Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level
Intercept	35.5274	1.74458	20.3644	.00000
Slope	-0.235118	0.0264283	-8.89643	.00000

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	20484.915	1	20484.915	79.15	.00000
Residual	79976.325	309	258.823		

 Total (Corr.) 100461.24 310

Correlation Coefficient = -0.451562 R-squared = 20.39 percent
 Std. Error of Est. = 16.088

B. Relación entre repitencia vs. Concurrencia a preescolar y condición Urbano o rural de la escuela

Model fitting results for: REPITE.TASARE

Independent variable	coefficient	std. Error	t-value	sig.level
CONSTANT	37.522217	2.7751	13.5210	0.0000
REPITE.RURAL	-2.052324	2.220054	-0.9244	0.3560
REPITE.TASAJAR	-0.252039	0.032153	-7.8387	0.0000

R-SQ. (ADJ.) = 0.2010 SE= 16.091765 MAE= 11.280970 DurbWat= 1.765
 Previously: 0.0000 0.000000 0.000000 0.000
 311 observations fitted, forecast(s) computed for 0 missing val. of dep. var.

En el cuadro puede observarse el alto nivel de significación de la variable representativa de la concurrencia al nivel preescolar. En cambio, la condición de urbano rural no aporta a la explicación de la repitencia en el primer grado. De todas maneras se verifica que el 80% de la variabilidad de la tasa de repitencia permanece sin explicar. A fin de estudiar la posible influencia del ambiente socioeconómico de los alumnos en la repitencia de primer grado, se agrega al estudio el coeficiente de NBI del radio escolar. Pero dado que este último atributo se encuentra disponible para un subconjunto de escuelas el universo de estudio se reduce a 54 observaciones. Practicada la regresión se obtiene el siguiente cuadro:

Cuadro 7. Relación entre repitencia de primer grado vs. Concurrencia a preescolar y Coeficiente NBI. Escuelas seleccionadas-

Model fitting results for: REPITENB.TASARE

Independent variable	coefficient	std. Error	t-value	sig.level
CONSTANT	63.732804	5.608799	11.3630	0.0000
REPITENB.TASAJAR	-0.604412	0.064347	-9.3930	0.0000
REPITENB.NBI	0.036833	0.064128	0.5744	0.5682

R-SQ. (ADJ.) = 0.6851 SE= 6.137501 MAE= 4.109027 DurbWat= 1.587
 Previously: 0.0000 0.000000 0.000000 0.000

54 observations fitted, forecast(s) computed for 0 missing val. of dep. var.

De la observación del cuadro se infiere que el coeficiente NBI no tiene influencia alguna en la explicación de la variable dependiente; en cambio aumenta la significatividad de la concurrencia al preescolar como variable explicativa. Nótese que el coeficiente de correlación trepa al 70%. Esto significa que para el subconjunto de escuelas analizadas la concurrencia a jardín constituye la variable decisiva para explicar la repitencia en primer grado.

4. La sobreedad.

En la sección anterior se analizan los factores que influyen en el **desempeño de la escuela**, tomando como indicador del mismo, el puntaje de las pruebas de evaluación. También resulta relevante indagar en el **desempeño de los alumnos**. Para ello se disponen de los datos aportados por la Encuesta Permanente de Hogares para el Alto Valle del Río Negro correspondiente a la onda de marzo de 1996. En este caso se toma como indicador del desempeño escolar, la sobreedad como aproximación a la repitencia, analizándose su relación con variables relevantes que se captan en la Encuesta.

Se define como sobreedad a la diferencia entre la edad actual de un alumno y la edad que debería tener de acuerdo al grado que esta cursando. Para hacer operativo este concepto a los datos de la EPH, se construye una variable que resulta ser igual número representativo del grado que esta cursando, más cinco. Esta última se resta de la edad declarada determinando el número de sobreedad. Para considerar a un alumno con esta característica se tiene en cuenta que el número que resulta de la diferencia referida sea mayor a uno. Para ello se construye un archivo con las observaciones correspondientes a los hijos que se encuentran cursando el nivel primario. El nuevo archivo de niños que cursan el nivel primario esta compuesto de 419 observaciones. Se identifican 115 casos de sobreedad lo que significa una participación del 27,7 % sobre el total de alumnos primarios encuestados.

4.1 Sobreedad y sexo del alumno y características del hogar

A los fines del análisis se agrupan los alumnos con sobreedad de acuerdo a varios criterios, comenzando con el sexo de los mismos:

Sexo	Total	Con sobreedad	Tasa %
Masculino	208	66	32
Femenino	211	49	23
Total	419	115	27

La tabla muestra que la sobreedad es un problema más severo en el caso de los varones que las mujeres ya que la tasa de los primeros es 10 puntos porcentuales mayor a la de las segundas.

Resulta interesante observar el comportamiento de la variable bajo estudio analizada de acuerdo a si el hogar esta compuesto por el jefe y el cónyuge o solo el jefe.

Tipo de hogar	Total	Con sobreedad	Tasa %
Jefe y Cónyuge	379	97	25
Solo Jefe	40	18	45
Total	419	115	27

Se comprueba que los casos de hogares con jefes sin cónyuge observan una tasa de sobreedad mayor en 20 puntos porcentuales al de los casos con jefes con cónyuge. El primer caso se refiere a la situación en que la mujer sola se hace cargo del hogar.

4.2. Sobreedad y Nivel de ingresos

El nivel de ingresos del hogar es la variable representativa del nivel socioeconómico del mismo y que es representativo del bagaje de conocimientos previos y estímulos que el alumno lleva de su hogar a la escuela. Las observaciones correspondientes al ingreso per cápita se procesan de tal manera de averiguar los quintiles de la serie. Luego se averigua

la cantidad de casos de sobreedad que se observan entre los niveles de ingreso respectivos. De ese modo se construye la siguiente tabla:

Porcentaje	Quintiles del Ingreso del hogar per capita (\$)	Casos de sobreedad	Tasa de sobreedad del quintil. En %	Frecuencia relativa %	Frecuencia relativa acumulada %
20	82	33	39,3	28.7	28.7
40	138	28	33,3	24.3	53.0
60	217	25	29,8	21.7	74.7
80	347	19	22,3	16.5	91.2
100	+ de 347	10	12,2	8.7	100.0

El quintil de ingresos per cápita más bajo (menor o igual a 82 \$) que abarca el 20 % de las observaciones contiene casi el 29 % de los casos de sobreedad. En cambio el quintil de ingresos más altos (es decir con ingresos per cápita mayores a \$347) tiene poco menos que el 9 % de los casos, lo que muestra claramente la relación inversa entre las variables analizadas.

Además, si consideramos una definición clásica de probabilidad (numero de casos favorables sobre posibles) y teniendo en cuenta que cada quintil tiene alrededor 84 observaciones, se puede afirmar que aquel niño que pertenece a un hogar de ingresos bajos tiene una probabilidad del 39 % constituir un caso de sobreedad. En cambio un niño perteneciente a un hogar con ingresos altos tiene una probabilidad del 12 % de serlo.

4.3. Sobreedad y escolaridad de los padres

Otra variable relevante del ambiente socioeconómico que influye en el desempeño escolar de los niños es el nivel de escolaridad de los padres. Para analizar la influencia de esta variable sobre la sobreedad se construye una tabla a partir de los años de escolarización del jefe del hogar del niño que concurre a la escuela primaria. Del mismo modo se procede luego con los años de escolarización del cónyuge.

Máximo Nivel escolaridad del Jefe de Hogar	Total	Casos de sobreedad.	Tasa de sobreedad del estrato. En %
Primario	261	97	37,2
Medio	98	9	9,2
Terciario	48	5	10,4

Como puede verse la mayoría de los repitentes corresponden a hogares cuyos jefes exhiben menor cantidad de años de escolarización. Se aprecia que los alumnos que provienen de hogares cuyo jefe tiene hasta nivel primario cumplido, observan una tasa que resulta casi tres veces mayor a los del resto.

Repitiendo el ejercicio para el caso del cónyuge del jefe del hogar, se obtiene el siguiente cuadro:

Máximo Nivel escolaridad del cónyuge del Jefe de Hogar	Total	Casos de sobreedad.	Tasa de sobreedad del estrato. En %
Primario	188	62	33,0
Medio	118	23	19,0
Terciario	51	4	8,0

Nuevamente se puede advertir la relación inversa entre el desempeño escolar y el ambiente familiar. La tasa de sobreedad disminuye a medida que aumenta el nivel de instrucción formal del cónyuge del jefe del hogar.

4.5. Sobreedad y cantidad de miembros del hogar.

La cantidad de miembros del hogar puede influir sobre el rendimiento del alumno de varias maneras: por un lado en la medida que en el hogar haya muchos hijos, es probable que la tarea de apoyo de los padres pierda efectividad. Pero desde otro punto de vista, puede producir un efecto positivo en la medida que entre los integrantes de la familia predominen quienes puedan transferir conocimientos.

Cantidad de miembros del hogar	Total	Casos de sobreedad	Tasa de sobreedad del estrato. En %
Hasta 3	163	47	29
4	135	35	26
5	76	22	29
6	45	11	24

La lectura del cuadro no permite colegir una tendencia clara ya que la tasa de sobreedad no crece a medida que aumenta el tamaño del hogar sino que oscila. El primer y tercer estratos tienen tasas del 29% mientras que el segundo y el cuarto valores inferiores a los señalados.

4.6. Un ejercicio econométrico.

El análisis de la sección anterior permite afirmar que un alumno de sexo masculino, perteneciente a un hogar de bajo nivel socioeconómico bajo, y/o un hogar con solo uno de los cónyuges, y además con padres con un bajo nivel de escolaridad tiene mayor probabilidad de experimentar una mala performance en el sistema educativo formal del nivel primario.

De todas maneras las conclusiones obtenidas hasta aquí surgen de la consideración de los valores agregados de las variables consideradas. La aplicación de la técnica de regresión permite considerar la relación entre las magnitudes pero utilizando todas las observaciones de las mismas, y brindando estimaciones cuantitativas de las relaciones funcionales que se verifican entre aquellas.

Para realizar dicha tarea se establece una variable dependiente de respuesta binaria: si la observación es un caso de sobreedad la variable adquiere el valor 1, y si no lo tiene adquiere valor 0. Se utiliza un modelo no lineal del tipo logístico¹ que se adapta a la formulación planteada.

¹ También se ensayó el modelo Probit, pero no se obtuvieron buenos resultados.

Se consideran como variables explicativas aquellas que observan un rango suficientemente extenso como para que puedan incluirse como variables explicativas, esto es: el ingreso del hogar, la escolaridad del padre y la cantidad de miembros del hogar. Cabe aclarar que como variable representativa del nivel socioeconómico se prueba el ingreso total y el ingreso per capita del hogar, optándose por el primero debido a su mayor significatividad como variable explicativa.

En cuanto al nivel de instrucción de los padres, se toma la cantidad de años de escolaridad del padre que observa mayor significatividad que el de la madre. Por otra parte se lo expresa en forma de logaritmo a fin de transformarla en una variable "más continua". Cabe aclarar que cada valor de escolaridad representa el nivel y último grado aprobado por el encuestado. La variable discreta recorre valores entre 1 y 17.

Por otra parte, se incluye la cantidad de miembros del hogar a fin de testear la influencia del tamaño del mismo sobre el rendimiento de cada uno de sus miembros. Esta variable toma valores entre 2 y 6.

Finalmente, a fin de considerar la influencia de las variables sexo del alumno y la existencia o no del cónyuge del jefe del hogar en el mismo, se efectúan regresiones con cada una de las alternativas a fin de medir el comportamiento de las variables explicativas ante las diferentes categorías de las magnitudes mencionadas.

Los resultados de la regresión (ver en el Anexo cuadro A1) permiten apreciar en primer lugar que los coeficientes del ingreso del hogar y de la escolaridad del padre tienen signo negativo que es el esperado, es decir un mayor nivel de dichas variables permite disminuir la probabilidad de ser un repitente. Por su parte, el coeficiente de la variable Miembros del Hogar también posee signo negativo, lo cual puede estar revelando que se produce una suerte de externalidad positiva del conocimiento entre los hermanos y demás integrantes del hogar.

En lo que hace a la significatividad de los coeficientes se aprecia el alto nivel del mismo para la variable escolaridad del padre, el correspondiente a miembros es significativo y el del ingreso del hogar solo es significativo al 7,4%.

Resulta pertinente suponer la existencia de multicolinealidad en el modelo, debido a que es esperable que exista correlación significativa entre la escolaridad del padre y el ingreso del hogar. El análisis de la matriz de correlaciones que se encuentra en la parte baja del cuadro A1 permite apreciar un coeficiente del 30% lo cual significa entrar en una zona gris en que no puede decirse definitivamente que existe o no existe correlación entre las variables citadas. De todas maneras se insiste en la continuidad del análisis bajo estos términos porque los coeficientes tienen un nivel razonable de significatividad y el R2 que arroja es el mayor de todos los ensayos realizados.

Cuando este caso general se desagrega en el sexo del alumno, se aprecia que se mantiene el signo de los coeficientes, pero con una disminución en el nivel de significatividad de los mismos. En este sentido, si se compara el resultado de la regresión entre varones y mujeres, se observa que en el caso de los primeros (ver cuadro A2) el coeficiente de la escolaridad del jefe del hogar tiene mayor impacto en la repitencia que en el caso de las mujeres (cuadro A3). En cambio, en este último los coeficientes de la cantidad de miembros del hogar e ingreso del mismo resultan ser más significativos que en el caso de los varones.

Por su parte, si desagregamos el caso general de acuerdo a la composición del hogar se puede apreciar lo siguiente: en los hogares que cuentan con el jefe y el cónyuge todos los coeficientes alcanzan un nivel por lo menos satisfactorio de significatividad (cuadro A4). En cambio en el caso de los alumnos que provienen de un hogar en que solo está el jefe del hogar

disminuyen su nivel de significatividad, pero aumentan los valores de los coeficientes.(cuadro A5)

A los fines de ordenar las inferencias de esta sección, se efectúa un simple ejercicio numérico consistente en plantear el caso de un hogar con 4 miembros, un ingreso mensual de 1.000\$ y con un jefe de hogar con nivel medio cumplido (12 años). Se reemplazan² los valores en las distintas ecuaciones teniendo en cuenta que los coeficientes se consideran 0 cuando su nivel de significatividad el modelo es mayor al 10%.

Los resultados pueden observarse en el siguiente cuadro:

Caso	Probabilidad de Sobreedad. En %
General	13
Varones	18
Mujeres	15
Jefe y cónyuge	3
Jefe solo	52

Obsérvese que en general puede decirse que un niño que pertenece a un hogar con las características enunciadas tiene una probabilidad del 13% de ser un repitente, pero en el caso de ser varón se eleva al 18%, mientras que si es mujer es del 15%. Este último resultado no resulta consistente ya que la probabilidad debería ser menor al caso general.

En cambio cuando se desagrega el caso general en aquellos hogares en el que el jefe del hogar cuenta con cónyuge la probabilidad disminuye al 3%, mientras que si el jefe no cuenta con cónyuge dicha probabilidad aumenta al 52%.

Finalmente, resulta relevante afirmar que las variaciones en el ingreso provocan pocos cambios en los resultados, en cambio si lo hace la consideración de otros niveles de escolaridad del padre.

Resumen y Conclusiones

El desarrollo del trabajo permite puntualizar las siguientes conclusiones:

- 1) La repitencia no es un mecanismo eficiente para elevar el rendimiento escolar de los alumnos menos estimulados. Por otra parte implica un incremento del costo, que en el caso analizado significa un 11,2% del gasto anual de funcionamiento del servicio de nivel primario y un 4,5% si Río Negro alcanzara el mismo porcentaje de repitentes que muestra el promedio nacional.
- 2) El análisis de los condicionantes de la repitencia en las escuelas permite inferir que el nivel socioeconómico del radio escolar donde esta ubicada la escuela y la disponibilidad de material didáctico influyen en forma inversamente proporcional la primera y en forma directamente proporcional la segunda. Si se restringe el análisis a la repitencia de primer grado (que aporta el mayor porcentaje de la repitencia del nivel primario) se observa la alta significatividad de la concurrencia a jardín de infantes en la explicación de aquella.
- 3) Cuando se indaga en las características de los repitentes –aproximados por la sobreedad- se aprecia que el alumno de sexo masculino que pertenece a un hogar de bajo nivel socioeconómico, en que los padres tienen un bajo nivel de instrucción, tiene

² Se recuerda que la formula del modelo logistic es $P @ = 1 / 1 + e^{-bx}$. Donde P @ es la probabilidad de sobreedad, y bx es el vector de parámetros estimados multiplicado por el vector de los regresores.

mayores probabilidades de repetir. Además se observan diferencias entre el desempeño de los niños pertenecientes a hogares cuyos jefes poseen cónyuge de aquellos que no lo tienen, ya que estos últimos tienen mayor probabilidad de ser repitentes.

Resulta relevante comentar que los resultados de las regresiones marcan que las variables comúnmente utilizadas en la economía de la educación sólo explican una parte del desempeño del producto escolar, ya sea que se lo tome en la escuela o en el alumno en forma individual. Evidentemente debería pensarse en la aptitud natural del alumno, el talento del docente y otras variables de difícil medición. Entre estas últimas la literatura ha enfatizado la influencia de la organización escolar y el esquema de incentivos que rodean la labor docente.

Sin querer subestimar la influencia de estos factores, se entiende que resulta necesario incorporar a la discusión temas tales como: la teoría del aprendizaje que sustenta los contenidos y la metodología pedagógica, las técnicas didácticas, etc. En definitiva, se entiende que la problemática educativa tiene múltiples dimensiones que deben ser consideradas a la hora de reflexionar sobre la misma.

ANEXO

SALIDAS DE COMPUTADORA DE LA REGRESION LOGISTIC ENTRE LA SOBREDAD VS. CANTIDAD DE MIEMBROS DEL HOGAR, INGRESO DEL HOGAR Y ESCOLARIDAD DEL PADRE

Cuadro A1. Caso General

STAT. Model: Logistic regression (logit) N of 0's:297 1's:115				
NONLIN. Dependent variable: EXTRA Loss: Least squares				
ESTIMAT. Final loss: 73.462889492 R=.33741 Variance explained: 11.384%				
N=412	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNECOLP
Estimate	2.263188	-.25159	-.00096	-.84587
Std.Err.	.625787	.09805	.00035	.19158
t(408)	3.616544	-2.56601	-2.74951	-4.41528
p-level	.000336	.01064	.00623	.00001

STAT. Correlation Matrix of Parameter Estimates (eph196b.sta)				
NONLIN.				
ESTIMAT.				
Paramet.	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNECOLP
Const.B0	1.000000	-.808910	-.410270	-.691695
MIEMB	-.808910	1.000000	.181552	.301655
INGTOT	-.410270	.181552	1.000000	-.018415
LNECOLP	-.691695	.301655	-.018415	1.000000

Cuadro A2. Caso de alumnos Varones

STAT. Model: Logistic regression (logit) N of 0's:138 1's:66				
NONLIN. Dependent variable: EXTRA Loss: Least squares				
ESTIMAT. Final loss: 36.017815201 R=.43963 Variance explained: 19.328%				
N=204	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNECOLP
Estimate	3.937711	-.25976	-.000453	-1.77751
Std.Err.	1.198977	.15296	.000472	.47158
t(200)	3.284226	-1.69822	-.961079	-3.76925
p-level	.001207	.09102	.337673	.00022

STAT. Correlation Matrix of Parameter Estimates (nenes.sta)				
NONLIN.				
ESTIMAT.				
Paramet.	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNECOLP
Const.B0	1.000000	-.768350	-.094573	-.826880
MIEMB	-.768350	1.000000	.106695	.365093
INGTOT	-.094573	.106695	1.000000	-.264697
LNECOLP	-.826880	.365093	-.264697	1.000000

Cuadro A3. Caso de alumnas Mujeres

STAT. Model: Logistic regression (logit) N of 0's:159 1's:49				
NONLIN. Dependent variable: EXTRA Loss: Least squares				
ESTIMAT. Final loss: 34.750685632 R=.26878 Variance explained: 7.2245%				
N=208	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNESCOLP
Estimate	1.413850	-.27259	-.00086	-.48883
Std.Err.	.804765	.13940	.00045	.23798
t(204)	1.756849	-1.95539	-1.88784	-2.05410
p-level	.080444	.05190	.06047	.04124

STAT. Correlation Matrix of Parameter Estimates (nenas.sta)				
NONLIN.				
ESTIMAT.				
Paramet.	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNESCOLP
Const.B0	1.000000	-.828005	-.339934	-.637300
MIEMB	-.828005	1.000000	.109509	.293126
INGTOT	-.339934	.109509	1.000000	-.122474
LNESCOLP	-.637300	.293126	-.122474	1.000000

Cuadro A4. Caso de hogares con jefe y cónyuge del jefe.

STAT. Model: Logistic regression (logit) N of 0's:271 1's:95				
NONLIN. Dependent variable: EXTRA Loss: Least squares				
ESTIMAT. Final loss: 63.930004195 R=.30191 Variance explained: 9.1149%				
N=366	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNESCOLP
Estimate	1.837112	-.23255	-.00085	-.70800
Std.Err.	.672415	.10732	.00036	.18775
t(362)	2.732110	-2.16683	-2.33906	-3.77096
p-level	.006601	.03090	.01988	.00019

STAT. Correlation Matrix of Parameter Estimates (bijef.sta)				
NONLIN.				
ESTIMAT.				
Paramet.	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNESCOLP
Const.B0	1.000000	-.843538	-.424780	-.633939
MIEMB	-.843538	1.000000	.215907	.296473
INGTOT	-.424780	.215907	1.000000	-.068117
LNESCOLP	-.633939	.296473	-.068117	1.000000

Cuadro A5. Caso de hogares con jefe sin cónyuge del jefe.

Model: Logistic regression (logit) N of 0's:26 1's:20				
Dependent variable: EXTRA Loss: Least squares				
Final loss: 7.857263494 R=.55221 Variance explained: 30.493%				
N=46	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNESCOLP
Estimate	7.237834	-.37676	-.001040	-3.31209
Std.Err.	3.417666	.34684	.001218	1.41418
t(42)	2.117771	-1.08628	-.853606	-2.34206
p-level	.040156	.28355	.398165	.02399

Correlation Matrix of Parameter Estimates (unijef.sta)				
Paramet.	Const.B0	MIEMB	INGTOT	LNESCOLP
Const.B0	1.000000	-.845095	-.254140	-.952335
MIEMB	-.845095	1.000000	.124514	.704336
INGTOT	-.254140	.124514	1.000000	.084740
LNESCOLP	-.952335	.704336	.084740	1.000000

Bibliografía

BLAUG, M. An introduction to the economics of education. Londres: Penguin Books Ltd. 1972.

LABARCA, Guillermo. ¿ Cuánto se puede gastar en educación?. En: Revista de la CEPAL, n.56. Santiago de Chile. Agosto 1995.

McMEEKIN, R.W. Enseñanza en base a grupos: Una herramienta para mejorar el aprendizaje. En: Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. UNESCO/OREALC, n.33. Santiago de Chile. Abril de 1994.

SCHIEFELBEIN, E. Relación entre la calidad de la educación y el modelo de enseñanza frontal en América Latina. En: Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. UNESCO/OREALC, n.29. Santiago, Chile. Diciembre 1992.

SCHIEFELBEIN, E. y WOLFF, L. Repetition and inadequate achievement in Latin America's Primary Schools: A review of magnitudes, causes, relationships and strategies. The World Bank. August, 1992.

FUENTES DE DATOS PARA EL TRABAJO EMPIRICO

CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN. Estadísticas educativas. Nivel primario. Cargos docentes por ámbito y establecimiento. Abril de 1996.

CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN. Estadísticas educativas. Nivel primario. Alumnos repitentes. Abril 1996.

CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN. Estadísticas educativas. Nivel primario. Alumnos Matriculados por ámbito y establecimiento. Abril 1996.

CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN. Operativo Nacional de Evaluación de calidad. Resultados de las pruebas por establecimiento. Nivel primario. Provincia de Río Negro. 1995.

CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN. Operativo Nacional de Evaluación de calidad. Resultados de las pruebas por establecimiento. Nivel primario. Provincia de Río Negro. 1996

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DE RÍO NEGRO. Encuesta Permanente de Hogares. Onda de Marzo de 1996. Base de Datos.