TERCER ESTUDIO REGIONAL COMPARATIVO Y EXPLICATIVO

Ecuador – Factores asociados TERCE

Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Ecuador – Factores asociados TERCE

a) Desempeño de los estudiantes

La tabla 1 expone los resultados de Ecuador en las pruebas TERCE y su comparación con el rendimiento promedio regional.

Al comparar los resultados de Ecuador con los demás países participantes en el estudio, se advierte que sus logros de aprendizaje suelen ser similares a los del promedio general. Excepciones a ello son los casos de lectura y escritura en sexto grado, donde el promedio nacional es inferior a la media regional.

Tabla 1. Comparación de los resultados de Ecuador en las pruebas TERCE con el promedio regional

Grado	Área Curricular	Puntaje promedio en la prueba	Comparación con promedio de países
3er grado	Matemática	703	●
	Lectura	698	●
	Escritura	2.80	●
6to grado	Matemática	702	●
	Lectura	683	▼
	Escritura	3.08	▼
	Ciencias naturales	711	●

▲ Media significativamente superior al promedio de países

● Media no difiere significativamente del promedio de países

▼ Media significativamente inferior al promedio de países

b) Factores asociados al logro académico

A continuación se presentan los factores que se asocian significativamente a los resultados de aprendizaje en el país según un análisis estadístico que considera conjuntamente todas las variables que relacionan con el logro[1]. Para ello se aplica la metodología de modelos de regresión multinivel a nivel de escuela y estudiante por grado escolar y disciplina evaluada. Los resultados se presentan separados según si los factores son características de los estudiantes y sus familias, del docente y el aula, o de la escuela. La tabla 2 muestra las variables que se relacionan con el desempeño de los estudiantes de forma positiva (+) o negativa (-).

El gráfico 1 ofrece información más específica sobre la asociación entre el aprendizaje y los factores estudiados, pues muestra la magnitud de la asociación entre cada factor y el desempeño

[1] El análisis estadístico es un modelo multinivel de dos niveles: a) estudiantes, y, b) escuelas. Se trata de un modelo multivariado en el cual se incluyen conjuntamente todas las variables predictoras del logro académico.

escolar (dado por la longitud de la barra), y se puede apreciar si esta relación es negativa (cuando la barra se ubica a la izquierda del cero) o positiva (cuando la barra se ubica a la derecha del cero). Los factores que no tienen una barra representada son aquellos que no mantienen una relación significativa con el aprendizaje.

Entre las características del estudiante y su entorno familiar en el logro de aprendizajes se observan distintas variables relacionadas al aprendizaje. En primer lugar, aquellos niños que provienen de entornos socioeconómicos más favorecidos, que han tenido acceso a la educación preescolar formal y cuyos padres tienen la expectativa de que alcancen la educación superior muestran mayor desempeño. Adicionalmente, los estudiantes que leen con mayor frecuencia fuera del contexto escolar mejoran en todas las áreas evaluadas en sexto grado[2].

Por el contrario, los estudiantes que realizan trabajo remunerado, que han repetido de grado o frecuentemente usan el computador con fines recreativos tienen un menor desempeño promedio. Asimismo, los estudiantes cuyas familias reciben transferencias monetarias condicionadas a su asistencia a la escuela o a controles de salud suelen desempeñarse por debajo de sus pares, aunque este resultado no necesariamente es atribuible a los programas de transferencias.

El género es otra dimensión relevante en los resultados que obtienen los estudiantes. Sin embargo, a diferencia de otros países participantes en TERCE, los resultados de Ecuador no relevaron diferencias significativas entre niños y niñas en su desempeño.

Así como las características individuales y familiares de estudiante, las condiciones del aula y la docencia en que se desarrolla el aprendizaje también se asocian fuertemente a los resultados obtenidos.

Respecto a los recursos escolares, cuando los estudiantes cuentan con los materiales de aula necesarios, como el libro texto de cada disciplina y un cuaderno para tomar apuntes en clase, ello se refleja positivamente en su desempeño en lectura tercer y sexto grado, respectivamente. Por otro lado, los resultados también muestra que la mayor frecuencia del uso del computador fuera de la escuela se traduce en un mayor desempeño por parte de los estudiantes.

Por su parte, los procesos que ocurren al interior del aula poseen un rol fundamental en el desarrollo académico. Aquellos docentes que asisten a su clase puntual y regularmente favorecen el aprendizaje de sus estudiantes. Paralelamente, el clima de aula tiene un rol decisivo en los logros de aprendizaje en tercer grado. Los estudiantes que asisten a salones de clase donde prima el respeto mutuo y la tranquilidad en el ambiente suelen obtener mejores resultados[3]. En sexto grado la percepción del profesor sobre la calidad de las interacciones que ocurren al interior del aula, respecto al nivel de motivación, cooperación y deferencia que expresan los involucrados se relacionarse significativamente con los resultados en matemática. Estos resultados relevan la

[2] Variable medida solo en sexto grado.
[3] Variable medida solo en tercer grado.

importancia del apoyo que proveen los docentes para el desarrollo de aprendizajes de sus educandos.

Junto con los recursos de aula y las prácticas docentes, resulta necesario considerar las características de los establecimientos escolares a los que asisten los estudiantes. Características de la escuela, como su ubicación, su dependencia administrativa o la composición de los estudiantes que asisten a ella, también son elementos que pueden incidir en los aprendizajes.

Los resultados obtenidos en Ecuador muestran que el nivel socioeconómico de los estudiantes y el grado de violencia en el barrio donde se inserta el establecimiento escolar, resultan claves para comprender las diferencias en los resultados alcanzados. A medida que aumenta el nivel socioeconómico promedio en las escuelas se incrementa el desempeño de los estudiantes en lectura. Por otro lado, las escuelas que se encuentran ubicadas en comunidades con altos niveles de violencia suelen mostrar menores progresos en el rendimiento en ciencias naturales comparadas con escuelas ubicadas en otras zonas.

Después de considerar las variables asociadas al rendimiento del estudiante y su familia, del aula y de la escuela, no se registran diferencias de rendimiento entre escuelas rurales y urbanas públicas, pero sí se observan diferencias entre escuelas urbanas públicas y privadas, los establecimientos públicos obtienen mejores resultados en la prueba de matemática de sexto año.

La infraestructura de la escuela -incluyendo sus instalaciones, equipamiento y servicios disponibles- también se relaciona con el desempeño escolar de los estudiantes. Aquellos que asisten a establecimientos con una adecuada infraestructura escolar se desempeñan significativamente mejor en el área de lectura en tercer grado y en matemática y ciencias naturales en sexto.

Tabla 2. Factores asociados al desempeño académico de los estudiantes en Ecuador, para todas las disciplinas y grados evaluados en TERCE

	ECUADOR	3ER GRADO		6TO GRADO		
		LECTURA	MATEMÁTICA	LECTURA	MATEMÁTICA	CIENCIAS NATURALES
Características Estudiante y Familias	Repetición de grado	-	-	-		
	Inasistencia del estudiante a clases					
	Asistencia a educación inicial	+				+
	Expectativas parentales	+	+	+		+
	Involucramiento parental					
	Supervisión de estudios en el hogar	+				
	Tiempo de estudio en el hogar			-		
	Hábitos de lectura del estudiante			+	+	+
	Uso recreativo del computador			-	-	
	Nivel socioeconómico de la familia	+	+	+	+	+
	Subvención condicionada			-	-	-
	Trabajo infantil			-		
	Niña					
	Población indígena					
	Población inmigrante					
Factores de Docente y Prácticas de Aula	Asistencia y puntualidad del docente	+	+	+	+	+
	Disponibilidad de cuaderno escolar			+		
	Disponibilidad de libro	+				
	Uso del computador en la escuela 1 día por semana					
	Uso del computador en la escuela 2 días por semana					
	Uso del computador en la escuela 3 o más días por semana					
	Uso del computador fuera de la escuela 1 día por semana					
	Uso del computador fuera de la escuela 2 días por semana			+	+	
	Uso del computador fuera de la escuela 3 o más días por semana			+	+	+
	Clima de aula según el docente				+	
	Clima de aula según los estudiantes	+	+			
	Prácticas docentes para el desarrollo del aprendizaje					
Factores de Escuela	Nivel socioeconómico de la escuela	+		+		
	Escuela rural					
	Escuela privada				-	
	Violencia en el entorno de la escuela					-
	Infraestructura de la escuela	+			+	+

Variables significativas al 5% en su relación bivariada con el aprendizaje, controlando por estatus socioeconómico y cultural de los estudiantes y la escuela

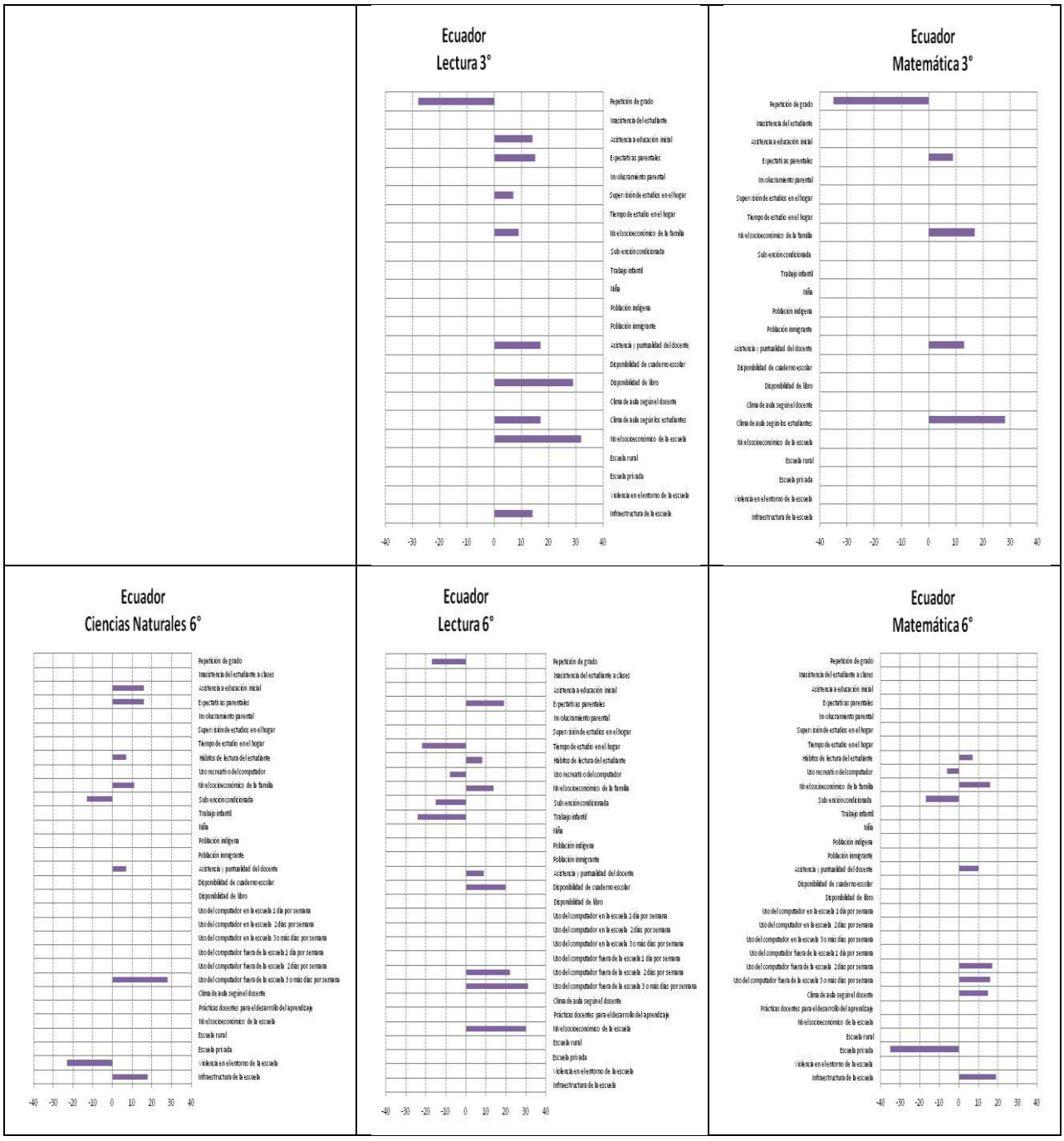
Variable no existe para el grado, no se incluye en el modelo

No existen casos válidos suficientes para calcular el modelo

\+ = Relación positiva con el aprendizaje

\- = Relación negativa con el aprendizaje

Gráfico 1. Magnitud de los factores asociados al desempeño académico de los estudiantes en Ecuador, para todas las disciplinas y grados evaluados en TERCE[4]



[4] Nota: Las barras indican la asociación entre el logro académico y los factores asociados al aprendizaje en las distintas disciplinas y grados en Ecuador, según el Modelo Multinivel. La ausencia de barras indica que la relación no fue estadísticamente significativa al 5%.

c) Perfiles escolares

El estudio profundo de la relación entre el nivel socioeconómico y cultural de la escuela y el desempeño académico provee de información valiosa para la toma de decisiones. Los perfiles escolares analizan la relación entre el nivel socioeconómico y cultural y el logro promedio de las escuelas, y ofrecen información sobre la magnitud de la pendiente de esa relación y el porcentaje de varianza en el logro académico que es explicado por este índice social. La pendiente indica cuánto aumentaría el logro promedio del establecimiento escolar si se incrementa el nivel socioeconómico de la escuela en una unidad. La fuerza del perfil indica qué porcentaje de la varianza en el desempeño promedio de las escuelas es explicada por diferencias en el nivel socioeconómico y cultural promedio de los establecimientos escolares. Explicado de manera intuitiva, el porcentaje de varianza explicada indica la probabilidad de que la información dada por la pendiente se cumpla para todas las escuelas[5].

La influencia de la composición socioeconómica del estudiantado habitualmente es mayor en el área de lectura que en matemática y ciencias naturales, debido a que mientras las características socioculturales de la familia tienen una fuerte incidencia en el desarrollo del lenguaje de los niños, el conocimiento sobre matemática y ciencias suele provenir mayoritariamente de la escuela.

Los perfiles escolares de Ecuador, expresados en gráficos de dispersión (gráfico 2), muestran la relación entre el desempeño escolar promedio de cada área evaluada y el estatus socioeconómico y cultural medio para todas las escuelas consideradas en el país (cada escuela se representa con una cruz)[6]. A su vez, indican la ubicación de los establecimientos escolares evaluados con respecto a los niveles de desempeño alcanzados en cada prueba TERCE.

En términos generales, las escuelas ecuatorianas alcanzan resultados promedio entre el primer y segundo nivel de desempeño.

En relación a los perfiles escolares, los resultados no presentan una gran variación en la relación entre el logro y el nivel socioeconómico para las disciplinas evaluadas. En lectura, matemática y ciencias de sexto grado, así como lectura tercer grado, las pendientes superan el promedio regional, mientras que en matemática de tercer grado está por debajo de la media. A nivel general el porcentaje de varianza explicada es menor al promedio, lo que indica que la probabilidad de que estas diferencias entre escuelas se materialicen es moderada en comparación con el resto de los países.

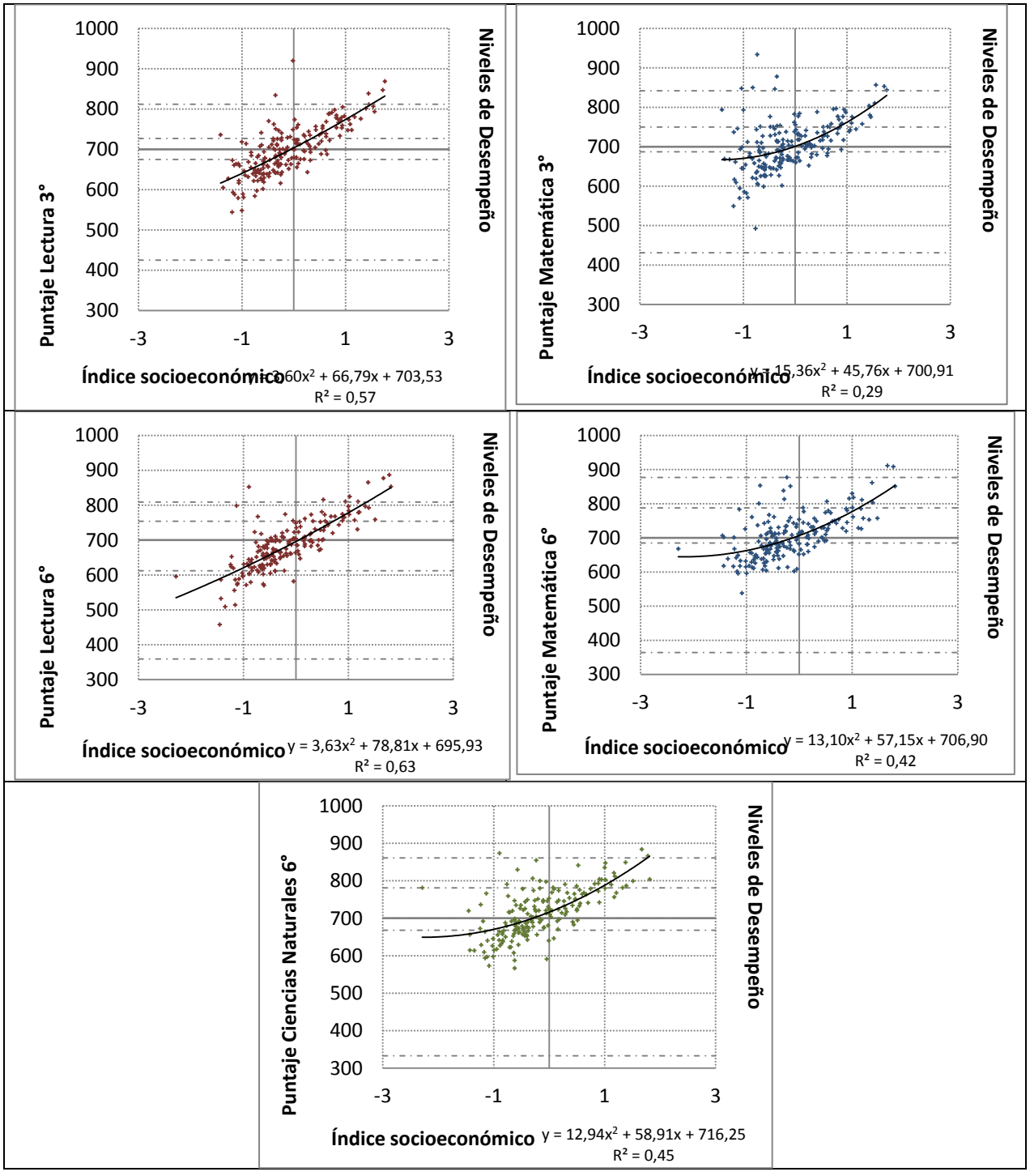
En este contexto, se sugiere orientar las políticas educativas a proveer apoyo a las escuelas con bajos desempeños, con relativa independencia de las características socioeconómicas de su alumnado. La excesiva focalización en escuelas que operan en contextos vulnerables podría excluir a establecimientos escolares con bajos rendimientos que no necesariamente atienden a estudiantes de bajo nivel socioeconómico.

---

[5] Willms, D. 2006. *Las brechas de aprendizaje: Diez preguntas de la política educativa a seguir en relación con el desempeño y la equidad en las escuelas y los sistemas educativos*. Instituto de Estadística de la UNESCO, Montreal.

[6] Para mayores detalles sobre el valor de los componentes de los perfiles escolares en Ecuador y su comparación con el promedio de los países examinados ver Anexo X.

Gráfico 2. Perfiles escolares para Ecuador que muestran la relación entre el desempeño promedio de las escuelas y su nivel socioeconómico y cultural promedio[7]



[7] Nota: Los perfiles escolares grafican la relación entre el índice socioeconómico y cultural promedio de cada escuela evaluada en Ecuador y el puntaje promedio obtenido en las pruebas TERCE.