



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

**Oficina de Santiago**  
Oficina Regional de Educación  
para América Latina y el Caribe

terce

TERCER ESTUDIO REGIONAL COMPARATIVO Y EXPLICATIVO

# Factores Asociados



Nicaragua



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

**Oficina de Santiago**  
Oficina Regional de Educación  
para América Latina y el Caribe



## 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 se relacionan con el logro<sup>1</sup>. 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 1** 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 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.

Los resultados académicos de los estudiantes nicaragüenses aumentan a medida que se incrementa el nivel socioeconómico de sus hogares. Por otra parte, los niños cuyas familias reciben subvención estatal condicionada a su asistencia a la escuela y/o a controles médicos – generalmente las más pobres –, suelen obtener resultados más bajos que sus pares. Esto suele ser producto de la orientación de dichos subsidios hacia la población más necesitada. Los niños trabajadores y aquellos que no tuvieron acceso a la educación preescolar entre los cuatro y los seis años, suelen desempeñarse por debajo de sus pares en tercer grado. En la muestra del TERCE estos alcanzan el 8,9 y el 83,5% de los estudiantes evaluados, respectivamente.

La población perteneciente a los pueblos originarios de Nicaragua muestra desempeños notablemente más bajos que la población no indígena en la mayoría de las disciplinas y grados considerados. La excepción es la prueba de matemática en sexto grado, en la cual los resultados de los niños indígenas no difieren de sus pares.

El género también se relaciona con el desempeño escolar. Tanto en tercero como en sexto grado, los niños obtienen mejores resultados que las niñas en la prueba de matemática. En lectura y ciencias los resultados son semejantes.

Los niveles de aprendizaje en lectura (tercero) y matemática (sexto) son superiores cuando los padres retroalimentan a los estudiantes en función de la información provista por la escuela sobre su desarrollo académico. Los resultados en la prueba de lectura en sexto grado son más altos cuando los padres tienen la expectativa de que sus hijos alcanzarán la educación superior en el futuro y entre los estudiantes que leen con mayor frecuencia fuera del ámbito escolar<sup>2</sup>.

Respecto al empleo de tecnologías fuera de la escuela, los estudiantes de sexto grado<sup>3</sup> que ocupan el computador esporádicamente muestran mejores desempeños en ciencias. Aquellos

**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.

**2** Variable medida solo en sexto grado.

**3** Variables relacionadas con el uso del computador por parte del estudiante han sido medidas solo en sexto grado.

que lo utilizan tres o más días a la semana exhiben mayores logros en lectura y matemática. Pese a lo anterior, su uso frecuente en actividades recreativas durante los tiempos libres se asocia a resultados más bajos en la prueba de matemática.

La repetición de grado, que afecta a un alto porcentaje de estudiantes de primaria, se asocia negativamente a los rendimientos en lectura y matemática en tercer grado, y en ciencias en sexto grado.

Al igual que las características individuales y familiares de los estudiantes, las condiciones del aula y la docencia también han sido destacadas como relevantes para el logro de aprendizajes. En Nicaragua, estos factores se relacionan significativamente con los resultados obtenidos por los alumnos de sexto grado, mas no muestran asociación con el rendimiento en las pruebas aplicadas en tercero.

En primer lugar, los docentes son un factor clave para el desarrollo de los aprendizajes. Los estudiantes de sexto grado cuyos profesores concurren de forma regular y puntual a la clase, alcanzan desempeños significativamente superiores en todas las asignaturas examinadas. Cuando las interacciones de aula se enfocan en combinar apoyo emocional, organización de la clase y apoyo pedagógico<sup>4</sup>, los alumnos alcanzan mayores rendimientos en lectura y ciencias.

En cuanto a los recursos educativos con que cuentan los estudiantes en sus aulas, los niños que disponen de un cuaderno para tomar apuntes obtienen mejores resultados en todas las disciplinas evaluadas. La disponibilidad de libros de texto por asignatura no muestra asociación con el aprendizaje.

Los resultados sobre el uso de tecnologías en el ámbito escolar<sup>5</sup> muestran que los estudiantes que emplean el computador en la escuela tres o más días a la semana, poseen logros de aprendizaje inferiores a quienes no lo utilizan o lo hacen con menor frecuencia.

Junto con los recursos de aula y las prácticas docentes, resulta necesario considerar las características de las escuelas a las que asisten los estudiantes.

El nivel socioeconómico promedio de los estudiantes que atiende a una escuela es un factor que se asocia positivamente con los resultados académicos en tercer grado. En sexto grado, la composición socioeconómica de las escuelas no se asocia significativamente al aprendizaje, después de considerar conjuntamente los factores del estudiante, el aula y la escuela.

No se detectan diferencias significativas de aprendizaje entre estudiantes de escuelas urbanas privadas, urbanas públicas y rurales.

Respecto a la infraestructura escolar, los estudiantes de sexto año cuyas escuelas ofrecen servicios e instalaciones más completas, logran un mejor rendimiento en el área de lectura.

---

<sup>4</sup> Variable medida solo en sexto grado.

<sup>5</sup> Variables relacionadas con el uso del computador por parte del estudiante han sido medidas solo en sexto grado.



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

Oficina de Santiago  
Oficina Regional de Educación  
para América Latina y el Caribe



TERCER ESTUDIO REGIONAL COMPARATIVO Y EXPLICATIVO

Tabla 1. Factores asociados al desempeño académico de los estudiantes en Nicaragua, para todas las disciplinas y grados evaluados en TERCE

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

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



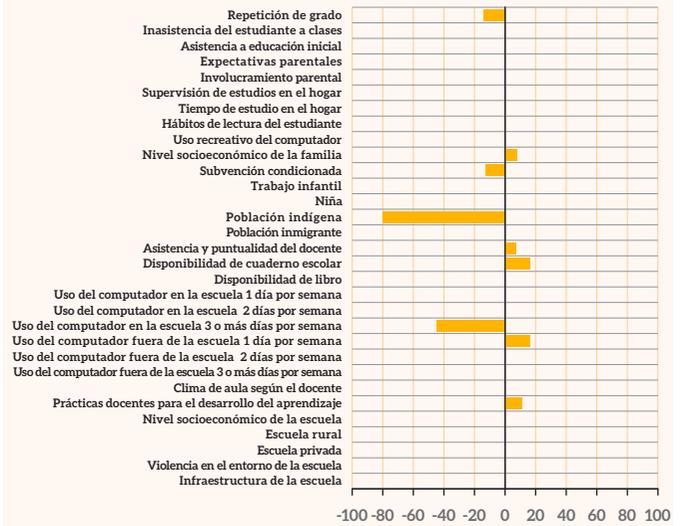
# Factores Asociados Nicaragua

## GRÁFICO 1. MAGNITUD DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN NICARAGUA, PARA TODAS LAS DISCIPLINAS Y GRADOS EVALUADOS EN TERCE<sup>6</sup>

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

### Ciencias Naturales

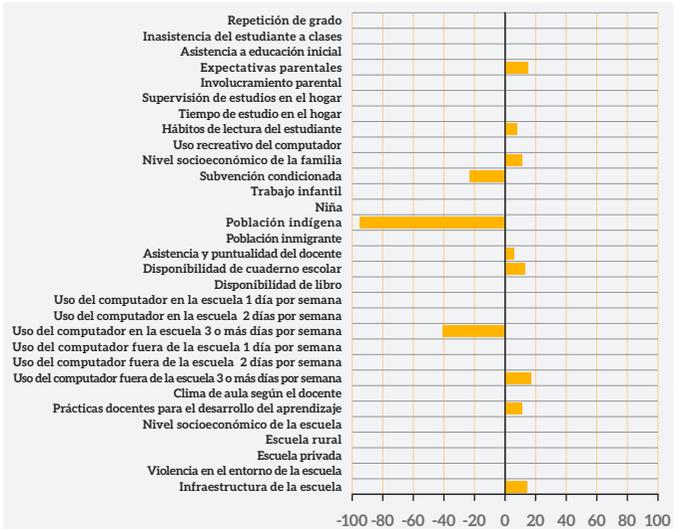
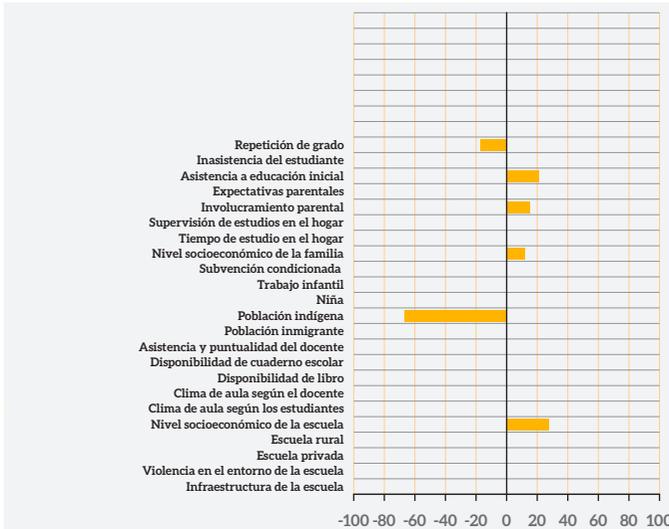
### SEXTO GRADO



### TERCER GRADO

### Lectura

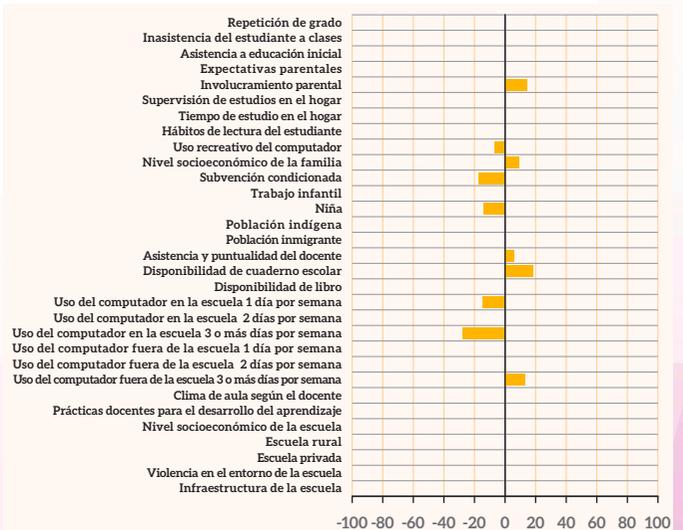
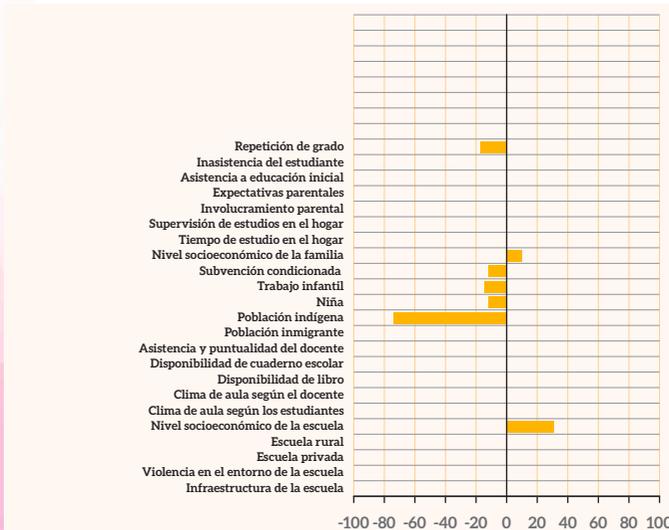
### SEXTO GRADO



### TERCER GRADO

### Matemática

### SEXTO GRADO





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

**Oficina de Santiago**  
Oficina Regional de Educación  
para América Latina y el Caribe



## Perfiles escolares

El estudio profundo de la relación entre el nivel socioeconómico 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 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 de la escuela si se incrementa su nivel socioeconómico 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 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<sup>7</sup>.

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 Nicaragua, expresados en gráficos de dispersión (**gráfico 2**), muestran la relación entre el desempeño escolar promedio de cada área evaluada y el estatus socioeconómico medio para todas las escuelas consideradas en el país (cada escuela se representa con una cruz)<sup>8</sup>. A su vez, indican la ubicación de las escuelas evaluadas con respecto a los niveles de desempeño alcanzados en cada Prueba TERCE.

Respecto a los logros de aprendizaje que alcanzan las escuelas nicaragüenses, la mayor parte de ellas se concentra en el primer y segundo nivel de desempeño y prácticamente no existen escuelas que alcancen el cuarto nivel.

En cuanto a los perfiles escolares, la variación en el desempeño de las escuelas que se explica por el nivel socioeconómico de los estudiantes es inferior al promedio regional en todas las áreas evaluadas. En tercer grado sin embargo, las pendientes son superiores a la media, lo que devela situaciones en que pequeños cambios en el estatus de la escuela conllevan modificaciones importantes en sus desempeños. Favorablemente, en sexto grado la brecha en los resultados entre escuelas de diferente nivel socioeconómico se acorta, lo que debilita el poder explicativo del indicador en este país. Sin embargo, es necesario verificar que esto no se deba a que los alumnos más vulnerables abandonan la escuela antes de llegar a sexto grado.

En este contexto, el mejoramiento de los aprendizajes requiere la implementación de políticas educativas universales, aplicadas a toda la población escolar sin distinciones ligadas al estatus socioeconómico. Adicionalmente, se sugiere desarrollar programas de reforzamiento enfocados particularmente a las escuelas que muestren bajos desempeños al inicio de la educación primaria.

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> Para mayores detalles sobre el valor de los componentes de los perfiles escolares en Guatemala y su comparación con el promedio de los países examinados ver

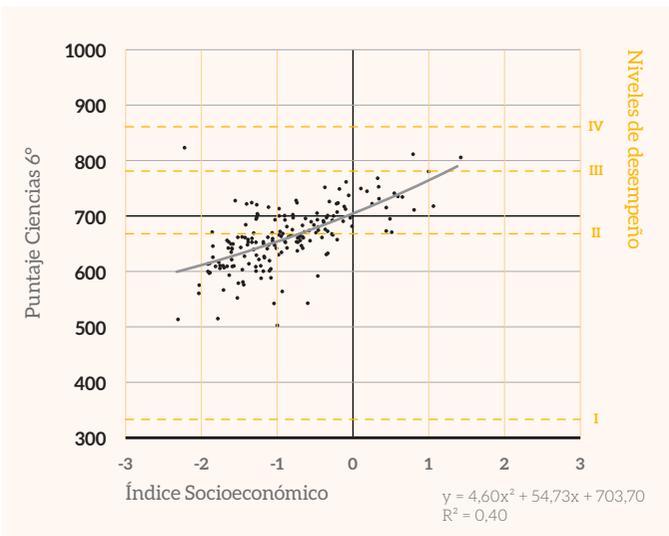
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/4-Anexo-FICHA-PAISES-TERCE.xlsx>



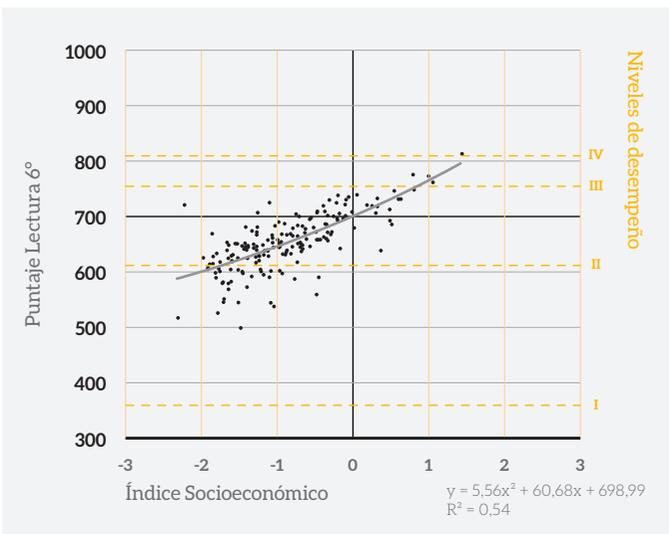
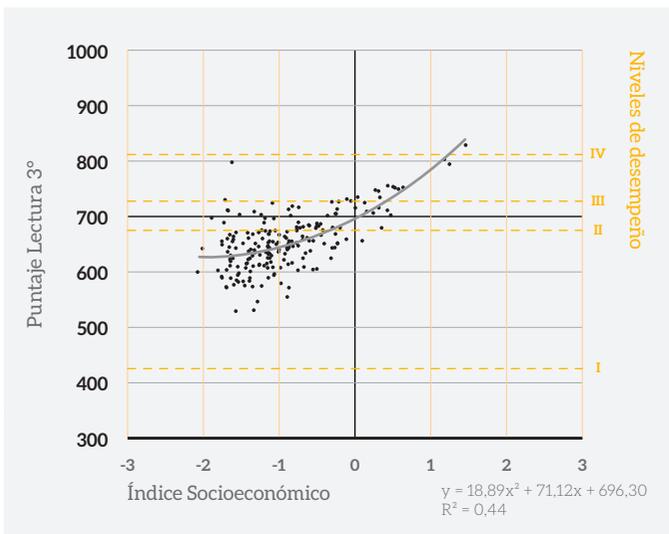
## Factores Asociados Nicaragua

**GRÁFICO 2. PERFILES ESCOLARES PARA NICARAGUA QUE MUESTRAN LA RELACIÓN ENTRE EL DESEMPEÑO PROMEDIO DE LAS ESCUELAS Y SU NIVEL SOCIOECONÓMICO PROMEDIO**

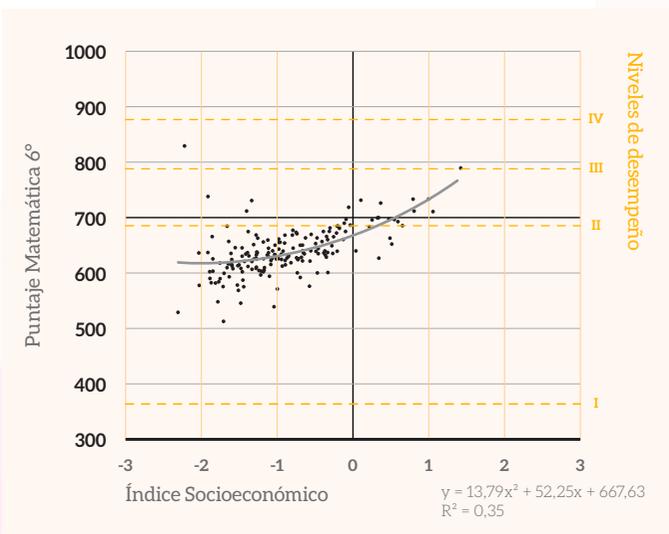
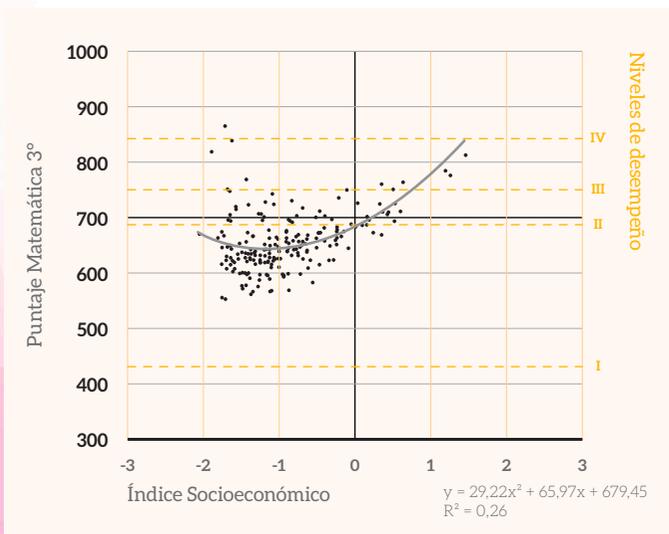
### Ciencias Naturales **SEXTO GRADO**



### **TERCER GRADO** Lectura **SEXTO GRADO**



### **TERCER GRADO** Matemática **SEXTO GRADO**



# terce

TERCER ESTUDIO REGIONAL COMPARATIVO Y EXPLICATIVO



Nicaragua