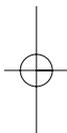


Informe Técnico  
**APRENDO 2007**  
LOGROS ACADÉMICOS Y FACTORES ASOCIADOS



---

**Ministro de Educación**  
Raúl Vallejo Corral

---

**Subsecretaria General de Educación**  
Gloria Vidal Illingworth

---

**Subsecretario General**  
**Administrativo Financiero**  
Guido Rivadeneira Guerrón

---

**Subsecretaria de Planificación**  
Verónica Benavidez Ormaza

---

**Jefe de la División de Evaluación**  
Gladys Raza Guerra

---

**Asistencia técnica:** PNUD - CISMIL  
**Análisis estadístico:** Juan Carlos Parra

Mayo de 2008

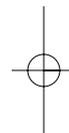
## CONTENIDO

---

Presentación .....	5
Introducción .....	7
Antecedentes.....	9
Diseño muestral .....	13
<b>Resultados generales de los logros académicos y destrezas según nivel de básica .....</b>	<b>19</b>
– Tercero de básica.....	21
– Séptimo de básica .....	29
– Décimo de básica .....	37
<b>Resultados generales de los factores asociados del alumno, representante, rector, plantel y docente .....</b>	<b>47</b>
– Variables del alumno y del hogar .....	49
– Variables del docente .....	67
– Variables del plantel y política educativa.....	75
<b>Modelo de factores asociados a los logros académicos .....</b>	<b>87</b>
– Variables utilizadas para la elaboración del modelo de factores asociados .....	92
– Descripción de los resultados del modelo.....	95



<b>Conclusiones</b> .....	<b>103</b>
<b>Recomendaciones</b> .....	<b>109</b>
– <b>Pol. 2.</b> Universalización de la educación general básica de primero a décimo años .....	111
– <b>Pol. 5.</b> Mejoramiento de la infraestructura física y el equipamiento de las instituciones educativas .....	112
– <b>Pol. 6.</b> Mejoramiento de calidad y equidad de la educación e implementación del Sistema Nacional de Evaluación. ....	113
– <b>Pol. 7.</b> Revalorización de la profesión docente, desarrollo profesional, condiciones de trabajo y calidad de vida .....	114
– Algunas consideraciones sobre las características del estudiante y hogar ...	115
<b>Referencias</b> .....	<b>117</b>





## Presentación

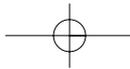
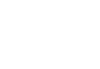
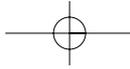
---

El Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO, impulsado desde 1996 por el Gobierno Nacional, e institucionalizado dentro del Ministerio de Educación, presenta los resultados obtenidos de las pruebas de rendimiento académico y de factores asociados, correspondientes al año 2007, a nivel nacional.

La información recogida en los operativos 1996, 1997, 1998, 2000 y 2007 revelan el grado de avance alcanzado por los estudiantes de tercero, séptimo y décimo años de Educación Básica del sistema escolarizado, en relación con el dominio de las destrezas básicas en Lenguaje y Comunicación y Matemática.

En este sentido, la presentación de los resultados del informe de las pruebas APRENDO 2007 constituye un mecanismo de rendición de cuentas e ilustra la necesidad de emprender acciones encaminadas al mejoramiento de la calidad en la educación.







## Introducción

---

Este trabajo pretende revisar la evolución de los resultados de las pruebas APRENDO, aplicadas en cinco ocasiones, a partir del año 1996 que se estima como línea de base.

Al igual que el año 2000, se tomaron en cuenta en la prueba del 2007 aspectos metodológicos relativos al diseño de los cuestionarios para las pruebas a los estudiantes, manteniendo un nivel de comparabilidad con las primeras pruebas efectuadas.

Los resultados del informe presentan, a nivel nacional, desagregando la información según régimen, tipo y área, dónde se ubican los establecimientos.

La toma de información, por su representatividad estadística, permitirá presentar la información a nivel provincial. El diseño muestral no contempla la obtención de resultados para las provincias de Santa Elena y Santo Domingo de los Tsáchilas, en razón de su reciente creación, sin embargo, al analizar el tamaño de la muestra, así como su proceso de selección, es posible estimar resultados para este conjunto.





El estudio comprende tres partes. La primera hace relación con el contexto en el que se desarrollaron los operativos, así como la situación actual sobre la que se utilizarán los resultados como elementos de insumo que aporten a la toma de decisiones en materia de política educativa en el marco del Plan Decenal de Educación.

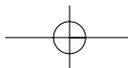
La segunda parte presenta los resultados generales y por destrezas. Considera como elemento de análisis las calificaciones y el porcentaje de preguntas respondidas correctamente para medir destrezas, tanto en Lenguaje y Comunicación como Matemática. Esto permite conocer el estado actual de las habilidades que han desarrollado los estudiantes en los niveles tercero, séptimo y décimo de educación básica según niveles de inicio, avance y dominio<sup>1</sup>.

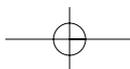
En la tercera parte se desarrolla un análisis de la relación entre factores asociados (entorno familiar, escuela y docentes) con los logros académicos, mediante la presentación de estadísticas descriptivas de las variables que lo comprenden, así como el diseño de un modelo econométrico. Esto permitirá establecer algunas conclusiones y recomendaciones con relación a las políticas educativas implantadas a partir del Plan Decenal de Educación.

---

<sup>1</sup> En términos generales, cada cuatro preguntas expuestas en los cuestionarios de Lenguaje y Comunicación, así como de Matemática equivalen a la evaluación de una destreza. Por tal motivo, para evaluar los niveles de inicio, avance o dominio se ha considerado lo siguiente:

Inicio: 0 a 1 preguntas correctas.  
Avance: 2 preguntas correctas.  
Dominio: 3 o más preguntas correctas.



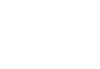
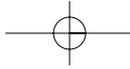


## Antecedentes<sup>2</sup>



2 Tomado del II Informe Nacional de los Objetivos de Desarrollo del Milenio - Alianzas para el desarrollo.







## ANTECEDENTES

La Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI establece cuatro principios básicos vinculados a la construcción de conocimientos mediante la combinación de elementos endógenos como la escuela y otros externos (aprender a conocer); a la aplicación práctica de lo que se aprende (aprender a hacer); al sostenimiento de la igualdad de oportunidades para lograr un desarrollo global (aprender a vivir); y al desarrollo pleno de sus potencialidades mediante la aplicación de las competencias necesarias (aprender a ser).

Estos principios, vinculados a la propuesta de la UNESCO referente al acceso a una educación de buena calidad como un derecho humano, hacen énfasis en un sistema de aprendizaje que establezca estructuras de apoyo para la aplicación de políticas, promulgación de leyes, distribución de los recursos y medición de los resultados del aprendizaje, con la finalidad de obtener la retroalimentación necesaria e influir de la mejor manera hacia el aprendizaje para todos. En esta línea se enmarcan los Compromisos de Dakar que sostienen una educación de calidad como factor determinante para la mejora de la escolarización, retención y aprovechamiento escolar.

La propuesta internacional, por lo tanto, hace énfasis en implantar una educación de calidad como recurso para vincular el proceso educativo al desarrollo de los países. En este contexto, los sistemas de evaluación que recogen información sobre el estado de los logros académicos son herramientas que contribuyen a la formulación de políticas encaminadas al mejoramiento de la calidad de la educación.



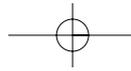


En el Ecuador se han realizado algunos esfuerzos con este propósito:

- Se parte de la reforma curricular de 1996 que establece cambios en el pensum de estudios y de la reformulación de los niveles educativos, con la finalidad de adecuar la instrucción educativa escolarizada *hacia los avances del siglo XXI*.
- Al Proyecto EB/PRODEC, el Ministerio de Educación le encargó el diseño y ejecución del Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos (SINMLA), que permitiría disponer de información válida, sistemática y permanente sobre los resultados de aprendizajes de destrezas cognitivas básicas y sobre los factores que se vinculan con los resultados, para asociarlos con programas y recursos dirigidos a mejorar, con equidad, la eficiencia de la educación básica nacional<sup>3</sup>. Es así como se desarrollaron operativos nacionales en los años 1996, 1997, 1998, 2000 y 2007, en los que se aplican las pruebas APRENDO a los estudiantes de tercero, séptimo y décimo de la educación general básica.
- Finalmente, en noviembre de 2006, se aprobó en consulta popular el Plan Decenal de Educación, que estipula como una de sus políticas, el mejoramiento de la calidad y equidad de la educación y la implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo. Por tal motivo, el compromiso adquirido se mantiene vigente y promulga un mejoramiento de la educación en el país.

3 Tomado del Informe Técnico del cuarto operativo nacional para la aplicación de las pruebas "APRENDO 2000".

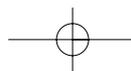


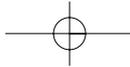
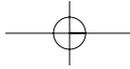


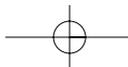
## Diseño muestral<sup>4</sup>



4 Tomado del Informe Final: Contrato de prestación de servicios, Ministerio de Educación – Escuela Politécnica Nacional, Quito, abril 2007.







Se consideraron para el diseño de la muestra, a establecimientos que tuvieran los niveles de tercero y séptimo, cada uno de ellos con al menos cinco alumnos. El mismo procedimiento se realizó para los planteles (colegios) con décimo de básica. Esta base depurada constituyó el universo a ser utilizado para la elaboración de la muestra.

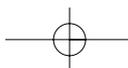
La forma de agrupar los niveles de básica tiene que ver con la infraestructura educativa que anteriormente clasificaba los establecimientos educativos en primaria y secundaria. En este sentido, los seis primeros años (segundo a séptimo de básica) se los encontraba en un plantel, mientras que en otro funcionaba el colegio con los niveles anteriores de secundaria (octavo a décimo de básica y los tres niveles de bachillerato). De esta clasificación se exceptúan las unidades educativas completas.

En este sentido, se tienen dos poblaciones: la primera con establecimientos de tercero y séptimo grado (TG-SG), y otra de décimo (DG). A su vez, en cada una de estas poblaciones, se consideran tres estratos: Urbano Fiscal (UF), Urbano Particular (UP) y Rural (R) [Etapa 1]. En cada uno de los seis estratos<sup>5</sup> se asigna en forma proporcional a cada una de las provincias<sup>6</sup> el tamaño muestral correspondiente [Etapa 2]. El mismo proceso se repite de las provincias hacia los cantones [Etapa 3].

Dado que es posible estimar resultados para los principales cantones de las provincias, se procedió a la estimación de los resultados para las provincias creadas recientemente (Santo Domingo de los Tsáchilas y Santa Elena) que anteriormente fueron unos de los principales cantones de sus respectivas provincias. Esto

5 (TG-SG)/UF, (TG-SG)/UP, (TG-SG)/R, DG/UF, DG/UP, DG/R.

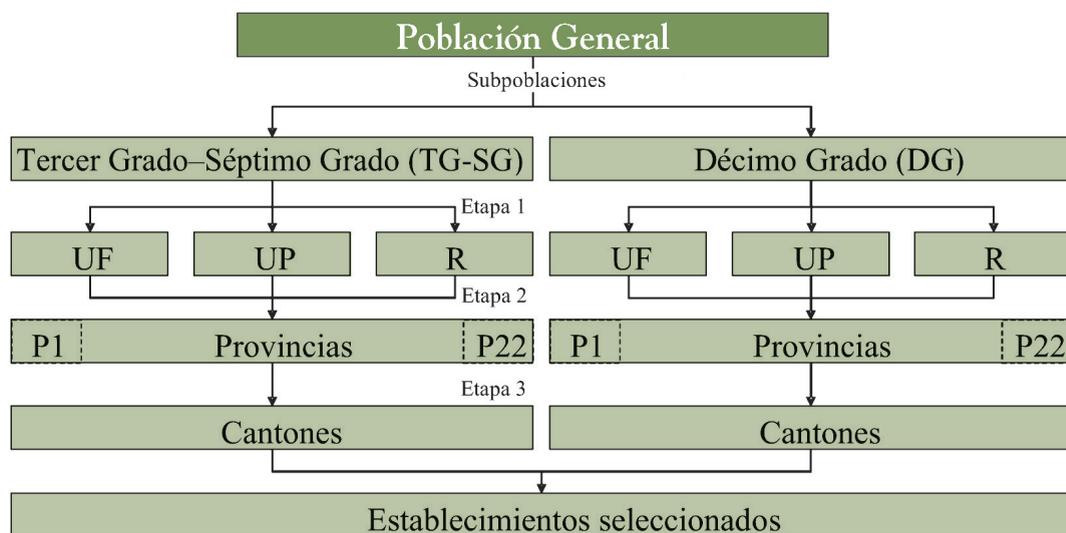
6 La Escuela Politécnica Nacional realizó el diseño de la muestra para las 22 provincias que existían a la fecha.



se realizó considerando el tamaño muestral que resulta para cada grupo al momento de definir a estas provincias como elemento de análisis.

El proceso antes descrito, se lo puede visualizar en el Gráfico 1 que se presenta a continuación:

**Gráfico 1: Esquema de diagrama de flujo muestral**



**Fuente:** Informe Final: Contrato de prestación de servicios, Ministerio de Educación – Escuela Politécnica Nacional.

Finalmente, el diseño de la muestra permite niveles de desagregación según grados de básica, sostenimiento y a nivel provincial, tanto para los resultados (calificaciones) como para la presentación de las destrezas.

## DISEÑO MUESTRAL

La tabla 1 presenta el número de observaciones representada por los alumnos que rindieron las pruebas de Matemática y/o Lenguaje. La muestra contiene 56.111 observaciones, en las que 18.509 alumnos corresponden a tercero de básica, 16.875 a séptimo y 20.727 a décimo de básica. Asimismo, 14.154 alumnos pertenecen a establecimientos Urbano-Particulares, 23.118 a establecimientos Urbano-Fiscales y 18.839 a establecimientos Rurales.

**Tabla 1: Distribución de los estudiantes de tercero, séptimo y décimo de básica**

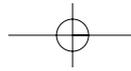
Detalle	Tercero	Séptimo	Décimo	Total Alumnos
AZUAY	981	976	1.143	3.100
BOLÍVAR	213	199	246	658
CAÑAR	119	132	221	472
CARCHI	146	139	272	557
CHIMBORAZO	608	667	869	2.144
COTOPAXI	497	455	579	1.531
EL ORO	657	632	890	2.179
ESMERALDAS	950	710	843	2.503
GALÁPAGOS	389	387	359	1.135
GUAYAS	4.343	3.767	4.735	12.845
IMBABURA	656	612	556	1.824
LOJA	747	756	920	2.423
LOS RÍOS	1.290	1.010	1.001	3.301
MANABÍ	2.016	1.626	1.690	5.332
MORONA SANTIAGO	129	110	105	344
NAPO	141	128	287	556
ORELLANA	124	127	212	463

Continúa...

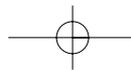
## INFORME TÉCNICO APRENDO 2007: LOGROS ACADÉMICOS Y FACTORES ASOCIADOS

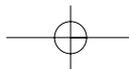
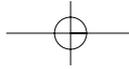
PASTAZA	98	88	263	449
PICHINCHA	2.712	2.740	3.346	8.798
STA.ELENA	290	289	470	1.049
STO. DOMINGO	575	552	592	1.719
SUCUMBÍOS	241	226	255	722
TUNGURAHUA	508	473	716	1.697
ZAMORA CHINCHIPE	79	74	157	310
Urbano-Particular	4.179	3.734	6.241	14.154
Urbano-Fiscal	7.142	6.741	9.235	23.118
Rural	7.188	6.400	5.251	18.839
<b>Total</b>	<b>18.509</b>	<b>16.875</b>	<b>20.727</b>	<b>56.111</b>

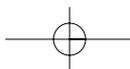
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL



## Resultados generales de los logros académicos y destrezas según nivel de básica







El siguiente análisis revisa la tendencia de las calificaciones desde 1996 hasta 2007 del resultado nacional según régimen educativo (Costa – Sierra). Además, se realiza una comparación entre las calificaciones según sexo, régimen y tipo de establecimiento respecto del promedio nacional para el año 2007. Finalmente, se presentan mapas de la situación de las calificaciones en las 24 provincias del Ecuador.

### Tercero de básica

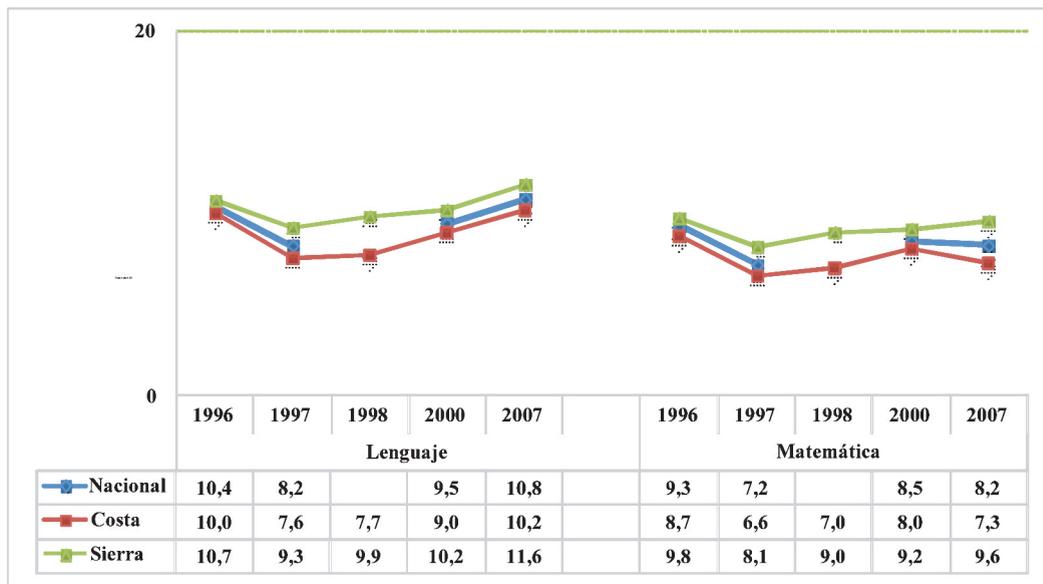
La tendencia de los resultados, tanto para Matemática como para Lenguaje no presenta una evolución positiva en la última década. A nivel nacional, las calificaciones no sobrepasan el 50 por ciento de respuestas contestadas correctamente para Lenguaje y el 40 por ciento para Matemática. Igual comportamiento presentan los regímenes Costa y Sierra en sus notas. A nivel general, la Sierra presenta niveles superiores en sus calificaciones respecto a los





resultados de la Costa en todos los años en los cuales se tomaron las pruebas APRENDO (Ver gráfico 2).

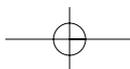
**Gráfico 2: Tercero. Notas de Lenguaje y Matemática (1996-2007)**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 1996-2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

Al 2007, las calificaciones entre hombres y mujeres para este nivel de básica no presentan variaciones estadísticamente significativas, ubicándose próximas al promedio nacional. Según régimen, la distancia en las calificaciones entre Costa y Sierra es de aproximadamente 1,5 puntos a favor de la Sierra en Lenguaje y 2,5 en Matemática. Según tipo de establecimiento, se evidencian mejores calificaciones

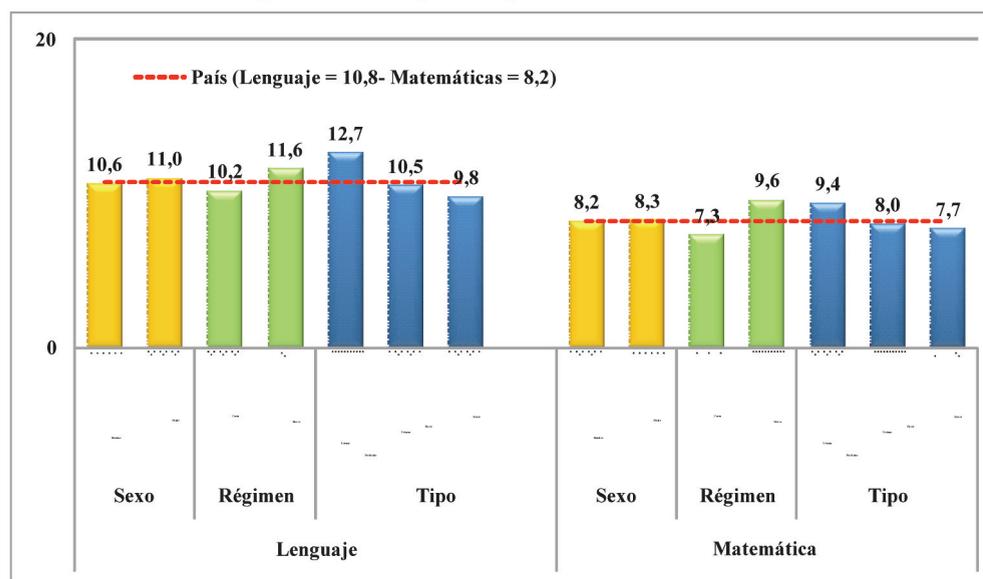




RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

entre los alumnos de planteles Urbano-Particulares respecto de los Fiscales y Rurales. Estas distancias separan en los Particulares en más de 2 puntos en Lenguaje y 1,5 puntos, aproximadamente, en Matemática (Ver gráfico 3).

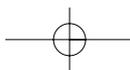
**Gráfico 3: Tercero. Notas de Lenguaje y Matemática según sexo, régimen y sostenimiento 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

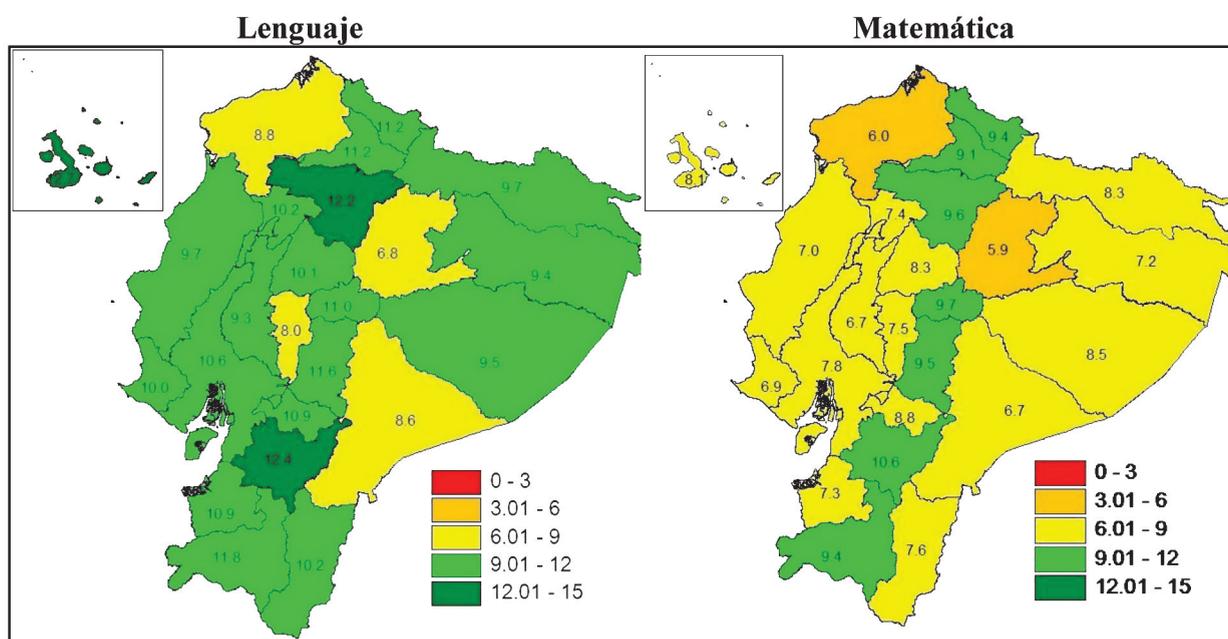
**Elaboración:** CISMIL.

La situación provincial de las notas de Lenguaje establece que Pichincha y Azuay obtienen las calificaciones más altas (12,9 y 12,4, respectivamente). Las provincias que se encuentran con calificaciones inferiores a 9 son Napo (6,8), Bolívar (8,0), Morona Santiago (8,6) y Esmeraldas (8,8).



Respecto a Matemática, se evidencian mayores calificaciones en las provincias que comprenden el callejón interandino, exceptuando a Cotopaxi, Bolívar y Cañar que obtuvieron en promedio notas inferiores a 9. Las provincias que se encuentran en una situación desfavorable son Esmeraldas y Napo, con calificaciones de 6 sobre 20 en promedio.

**Mapa 1:**  
**Tercero. Notas de Lenguaje y Matemática según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

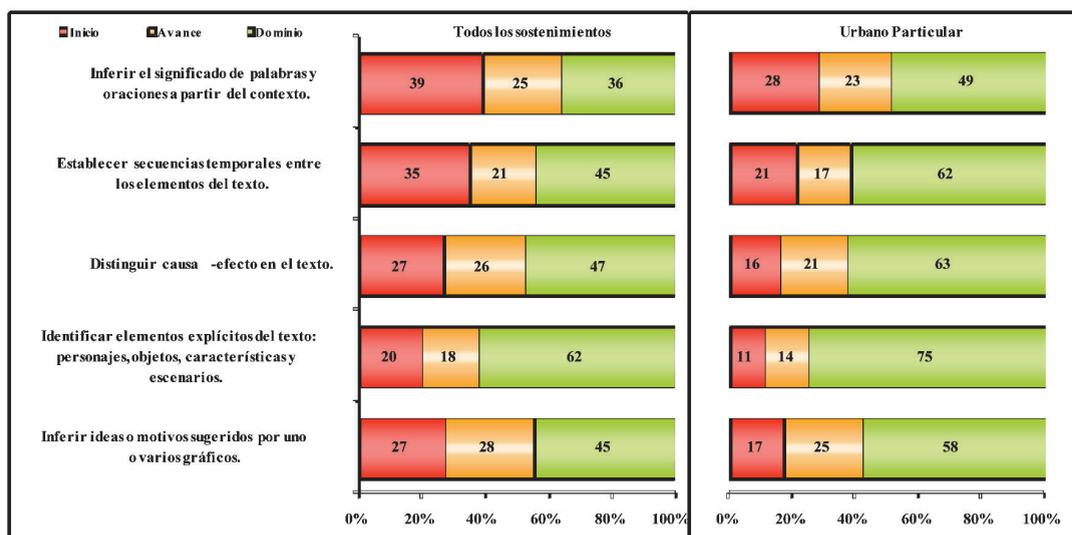
**Elaboración:** CISMIL.

RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

A nivel nacional, las destrezas de los alumnos de tercero de básica presentan porcentajes de dominio superiores al 50 por ciento en *identificar elementos explícitos del texto*. El menor porcentaje se vincula a *inferir el significado de palabras y oraciones a partir del contexto* (36%). Los alumnos de establecimientos Urbano-Particulares, en comparación con aquellos de planteles Urbano-Fiscales y Rurales, tienen más destrezas con niveles de dominio superiores al 50 por ciento; solamente *inferir el significado de palabras y oraciones* no supera este porcentaje. Los gráficos 4 y 5 resumen las demás destrezas.

**Gráfico 4: Tercero. Lenguaje y Comunicación.**

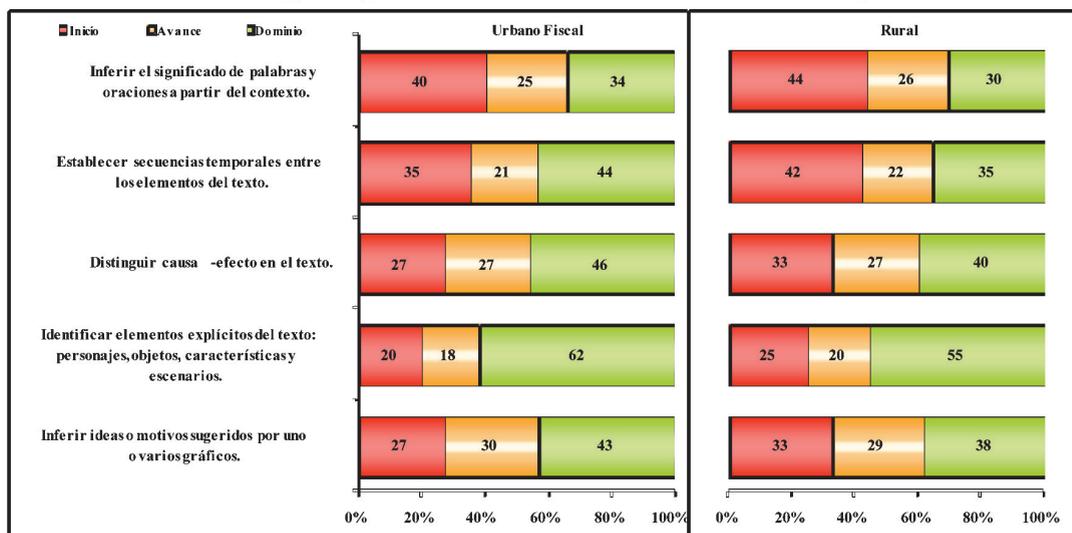
**Destrezas según tipo de establecimientos: Todos los establecimientos y Urbano-Particular**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.

**Gráfico 5: Tercero. Lenguaje y Comunicación.  
Destrezas según tipo de establecimientos: Urbano-Fiscal y Rural**



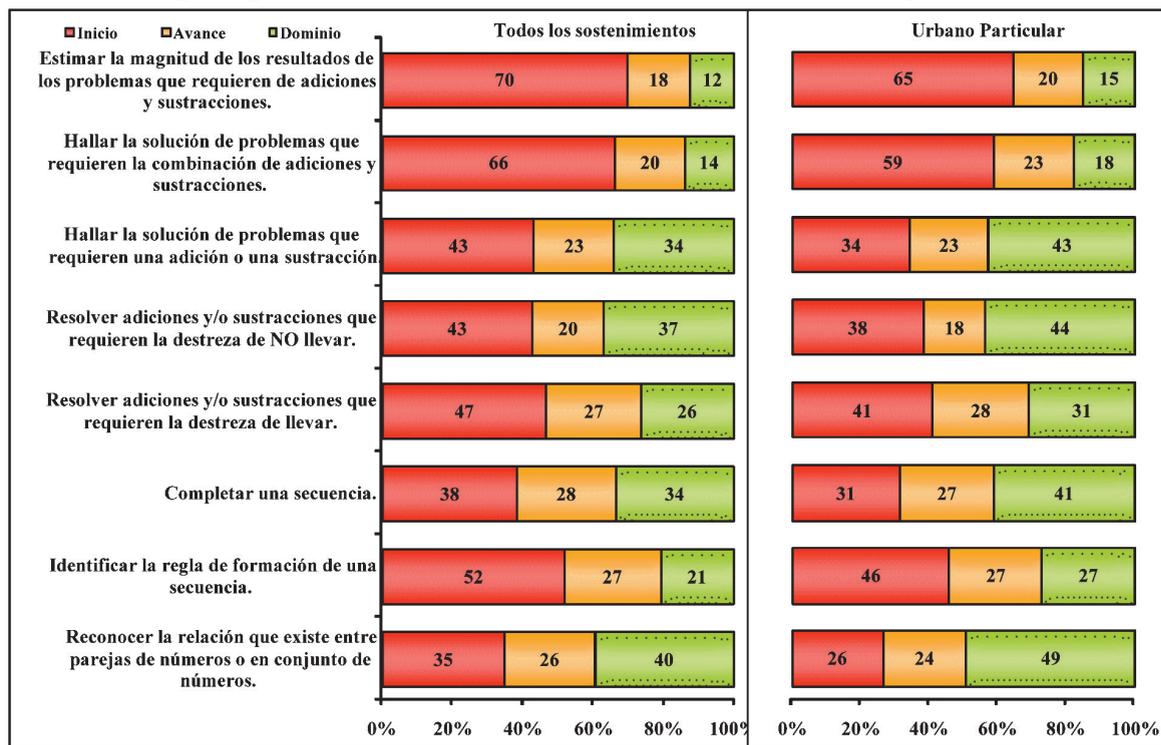
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.

En Matemática (gráficos 6 y 7), los menores porcentajes se vinculan con las destrezas *estimar la magnitud de resultados de problemas con adiciones, sustracciones y su combinación* con niveles de dominio inferiores al 19 por ciento tanto a nivel nacional como en los diferentes tipos de establecimientos. Por otro lado, las actividades con mayor porcentaje de dominio se relacionan con *hallar la solución de problemas que requieren una adición o sustracción, resolver estas operaciones con la destreza de no llevar, completar una secuencia y reconocer relación entre parejas* con niveles de dominio mayores al 30 por ciento.

RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

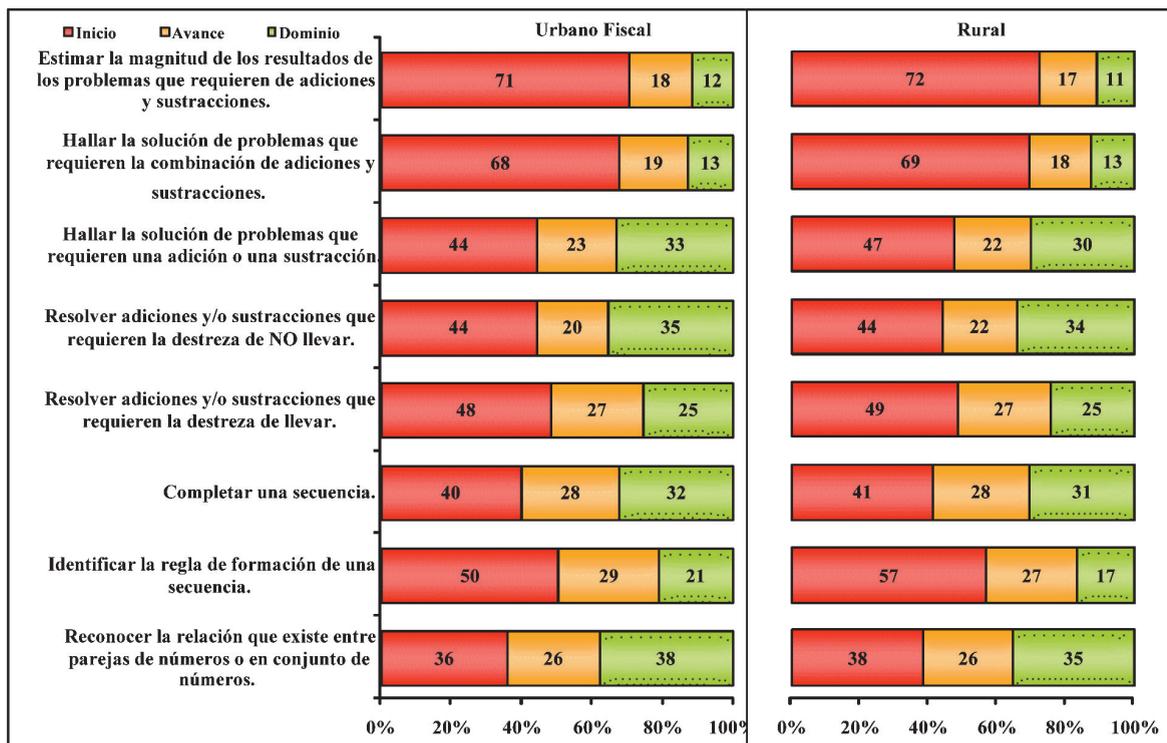
**Gráfico 6: Tercero. Matemática.**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Todos los establecimientos y Urbano-Particular**



Fuente: Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

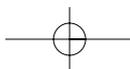
Elaboración: CISMIL.

**Gráfico 7: Tercero. Matemática.**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Urbano-Fiscal y Rural**



Fuente: Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

Elaboración: CISMIL.

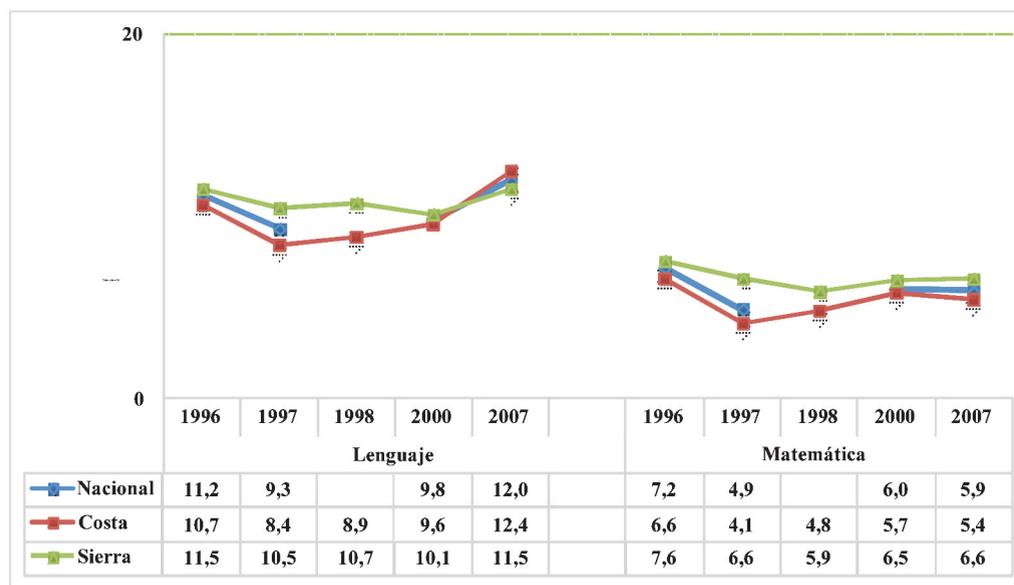


RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

### Séptimo de básica

La evolución de las calificaciones en Lenguaje, a nivel nacional, presentan una ligera mejora explicada por el incremento de aproximadamente 3 puntos en promedio de las notas de alumnos del régimen Costa entre el año 2000 y 2007. En los dos regímenes las calificaciones de Lenguaje alcanzan el 60 por ciento de preguntas contestadas en forma correcta. En Matemática, la tendencia observada es inercial ubicando a las notas promedio con un 30 por ciento de respuestas contestadas correctamente.

**Gráfico 8: Séptimo. Notas de Lenguaje y Matemática (1996-2007)**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

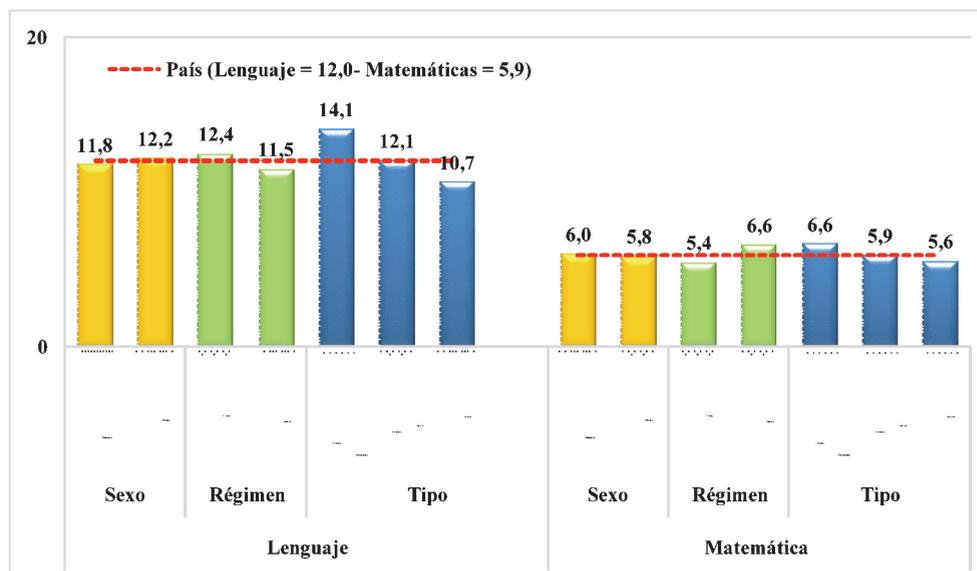
**Elaboración:** CISMIL.





Según sexo, las calificaciones promedio son similares entre hombres y mujeres siendo de 12 puntos en Lenguaje y 6 puntos sobre 20 en Matemática. La diferencia según régimen se establece en 1 punto a favor de la Sierra. Finalmente, los establecimientos Urbano-Particulares (14,1) mantienen ventajas significativas de 3,5 puntos con respecto a los establecimientos Rurales y 2 puntos en comparación con los Urbano-Fiscales.

**Gráfico 9: Séptimo. Notas de Lenguaje y Matemática según sexo, régimen y sostenimiento 2007**

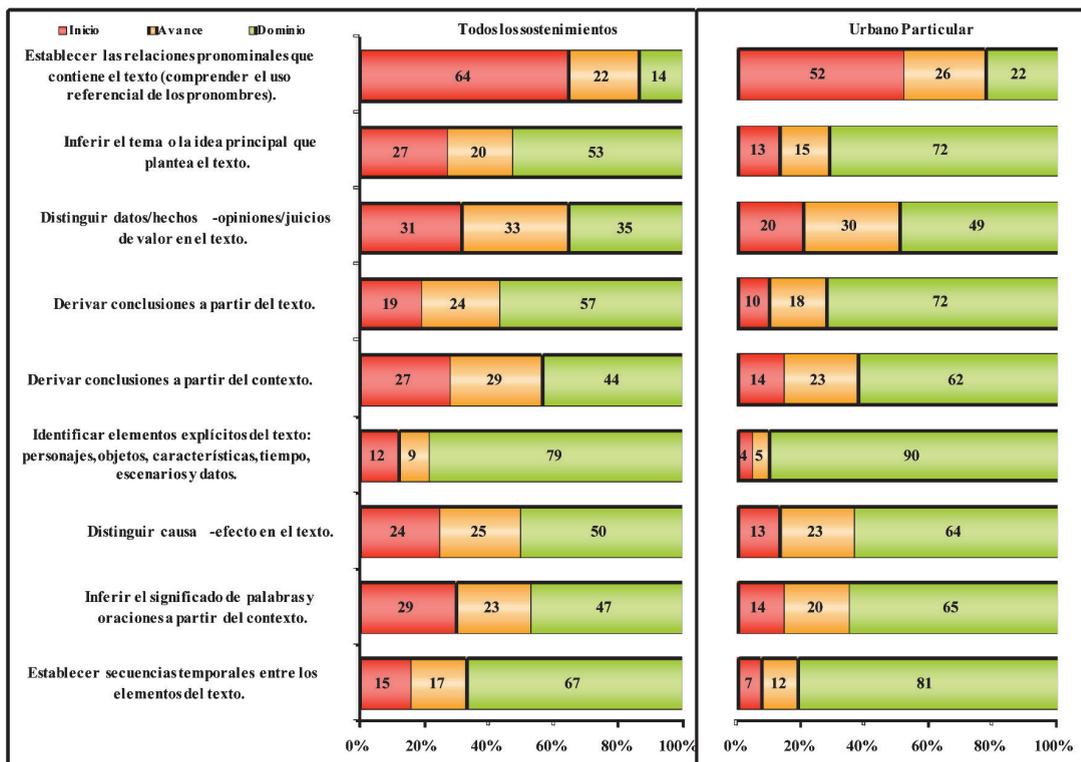


**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.



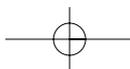


**Gráfico 10: Séptimo. Lenguaje**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Todos los establecimientos y Urbano-Particular.**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.



## RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

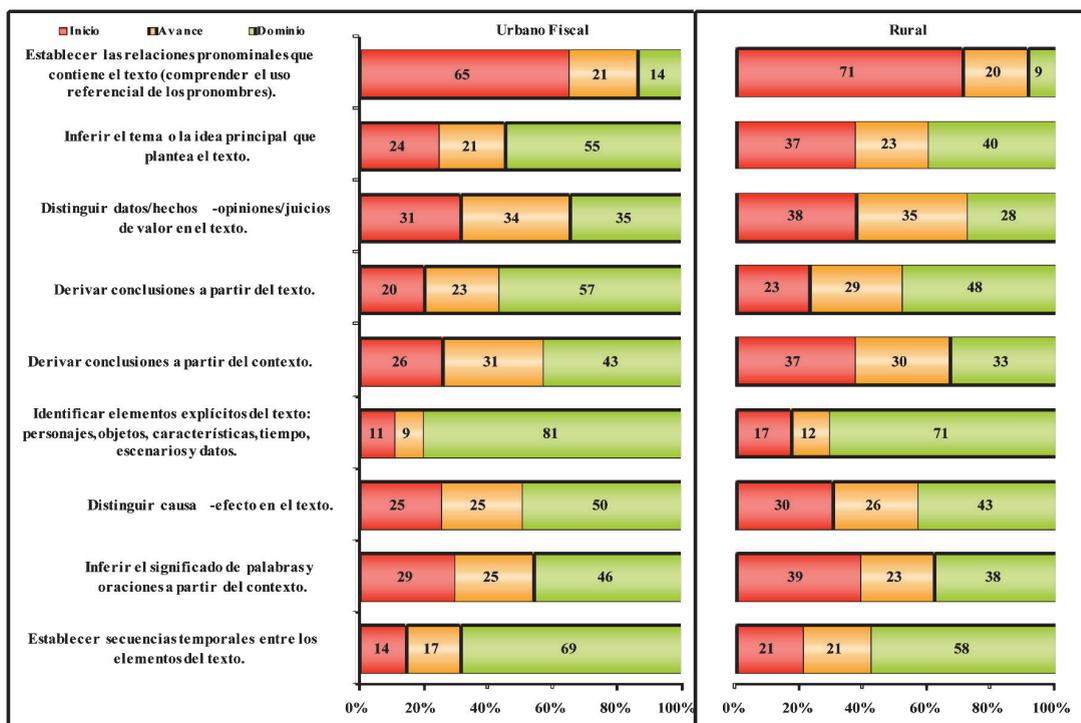


Los gráficos 10 y 11 presentan los niveles de inicio, avance y dominio en las calificaciones de Lenguaje para los alumnos de séptimo de básica. La destreza con menores niveles de dominio es *establecer las relaciones pronominales que contiene el texto (comprender el uso referencial de los pronombres)* con 14 por ciento a nivel nacional, 22 por ciento para estudiantes de establecimientos Urbano-Particulares, 14 por ciento para los alumnos de planteles Urbano-Fiscales y 9 por ciento para los Rurales.

Por otro lado, las destrezas sobre las que existe un mayor porcentaje de dominio se relacionan con *identificar elementos explícitos del texto* y con *establecer secuencias temporales entre los elementos del texto* con 79 y 67 por ciento, respectivamente, a nivel nacional, 90 y 81 por ciento en cada caso para los establecimientos Urbano-Particulares, 81 y 69 por ciento para los Urbano-Fiscales y 71 y 58 por ciento para los Rurales.



**Gráfico 11: Séptimo. Lenguaje**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Urbano-Fiscal y Rural**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

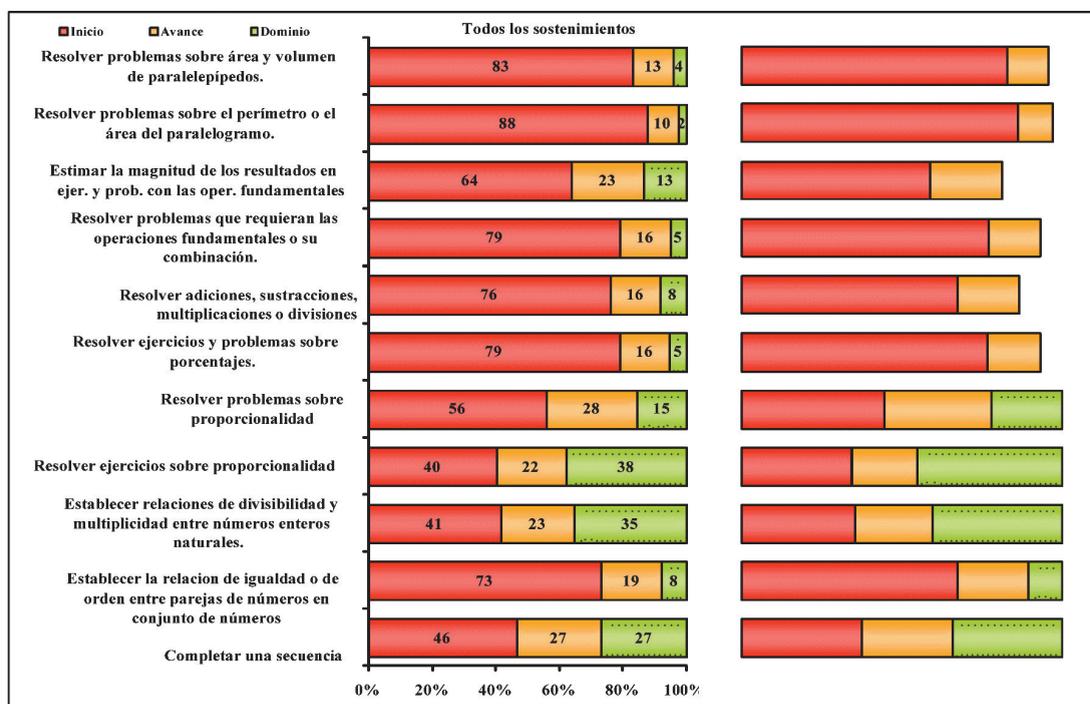
**Elaboración:** CISMIL.

En Matemática, la situación no es alentadora dado que la mayoría de destrezas no superan el 10 por ciento del nivel de dominio, específicamente sobre aquellas en las que se requiere resolver problemas con mayor dificultad (*resolución de problemas de áreas y volúmenes, perímetros, de combinación de operaciones fundamentales, de porcentajes y en resolver relaciones de igualdad u orden*).

RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

Las destrezas con mayor nivel de dominio son: *resolver ejercicios sobre proporcionalidad* (38%) y *establecer relaciones de divisibilidad y multiplicidad entre números enteros naturales* (35%). Los alumnos de establecimientos Urbano-Particulares tienen en estas destrezas 45 y 40 por ciento, respectivamente, los de planteles Urbano-Fiscales 38 y 33 por ciento; y los Rurales 34 y 35 por ciento, respectivamente (ver gráficos 12 y 13).

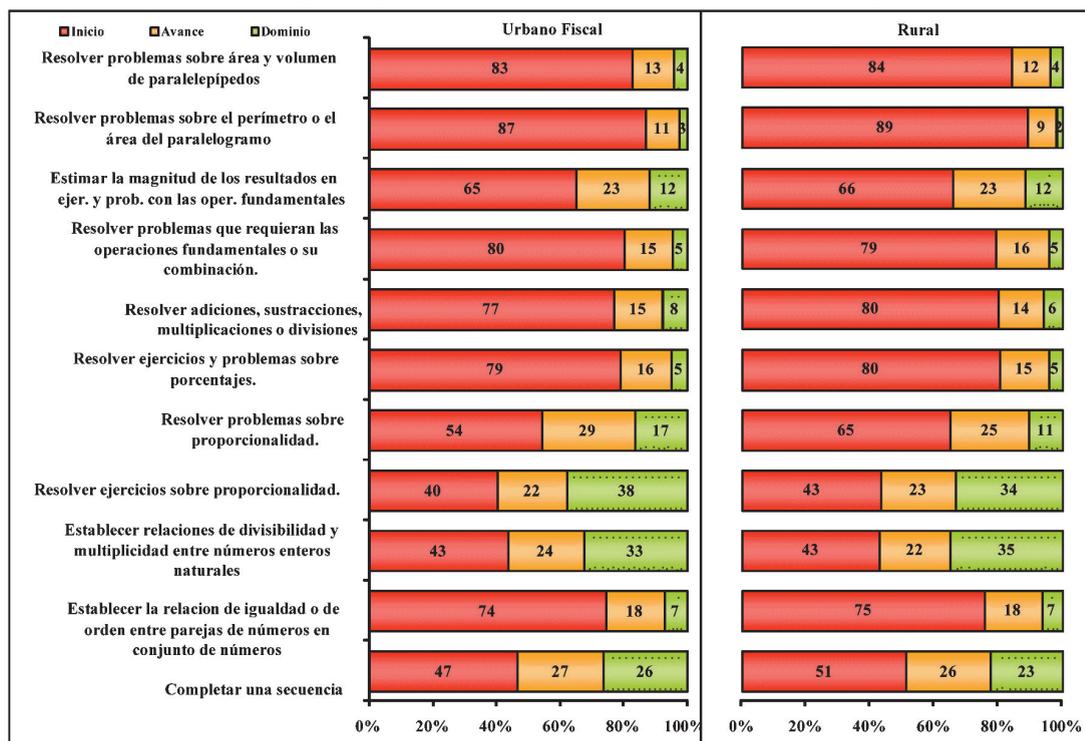
**Gráfico 12: Séptimo. Matemática**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Todos los establecimientos y Urbano-Particular**



Fuente: Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

Elaboración: CISMIL.

**Gráfico 13: Séptimo. Matemática**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Urbano-Fiscal y Rural**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

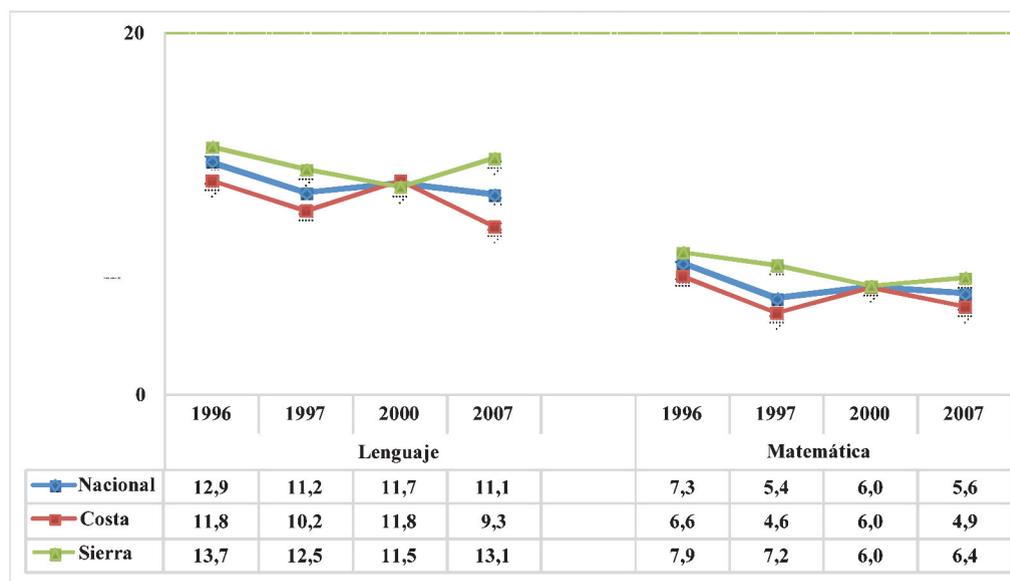
**Elaboración:** CISMIL.



## Décimo de básica

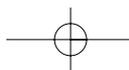
La tendencia observada en las calificaciones de Lenguaje y Matemática es decreciente en los once años de análisis, alcanzando al 2007 el 55 por ciento de preguntas correctamente contestadas en Lenguaje y 30 por ciento en Matemática. El régimen Costa presentó una mejora en sus calificaciones de aproximadamente 2 puntos en Lenguaje y 1,5 puntos en Matemática al año 2000, sin embargo, las notas decrecen considerablemente hasta llegar en el 2007 a los niveles más bajos comparados con 1996. La Sierra sostuvo un comportamiento contrario al de la Costa, presentando una recuperación al 2007 en ambas materias pero apenas alcanzó para igualar la situación del 2006 (ver gráfico 14).

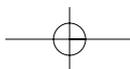


**Gráfico 14: Décimo. Notas de Lenguaje y Matemática (1996-2007)**

**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 1996-2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

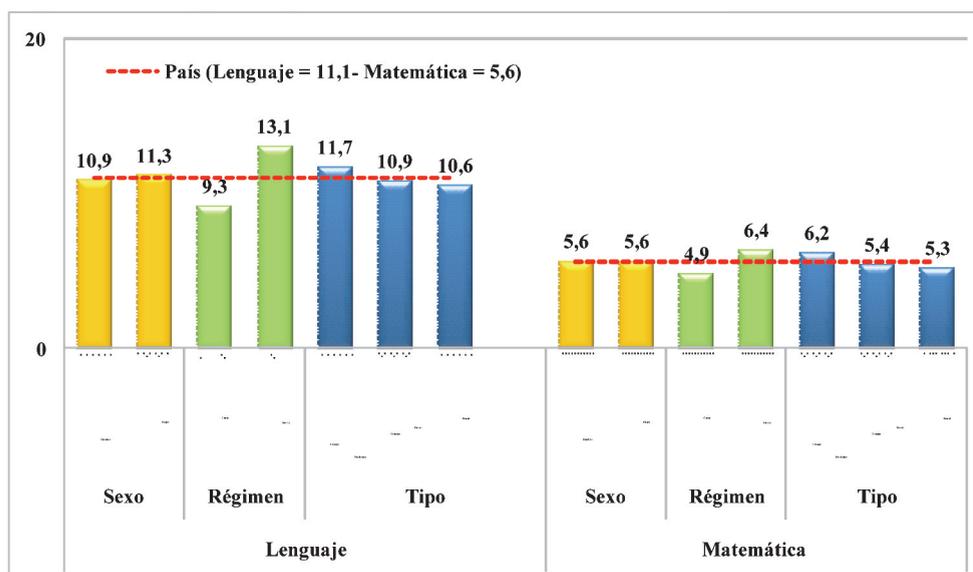
Tanto en Lenguaje como en Matemática, las calificaciones de hombres y mujeres no presentan diferencias significativas. Los promedios según régimen establecen diferencias entre Costa y Sierra. En Lenguaje, la brecha asciende a 4 puntos, aproximadamente, mientras que en Matemática la diferencia es de, aproximadamente, 1,5 puntos a favor de los alumnos del régimen Sierra. Según sostenimiento, la diferencia entre los alumnos de establecimientos Urbano-Particulares respecto de los Urbano-Fiscales y Rurales es inferior a un punto porcentual (ver gráfico 15).





RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

**Gráfico 15: Décimo. Notas de Lenguaje y Matemática según sexo, régimen y sostenimiento 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

En Lenguaje, las provincias de Esmeraldas y Bolívar presentan las calificaciones promedio más bajas en el país con 8,4 y 8,9 puntos, aproximadamente. Por otro lado, se evidencia un mayor número de provincias del callejón interandino con mejores resultados en comparación con la Costa. Azuay es la provincia en mejor situación, con una calificación promedio de 13,8 puntos sobre 20.

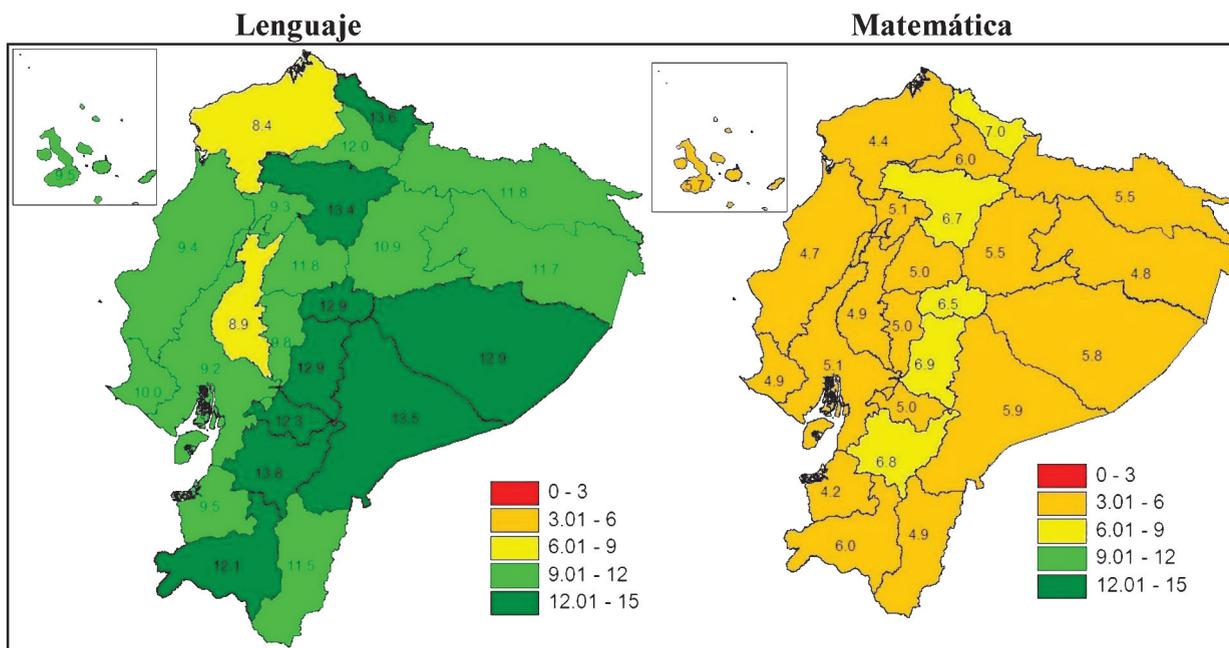
En Matemática, ninguna provincia supera los 7 puntos sobre 20. Las provincias del Litoral tienen las calificaciones más bajas; ninguna supera los 5 puntos,





excepto Guayas y Santo Domingo que apenas sobrepasan el 25 por ciento de respuestas contestadas correctamente. En esta situación se suman las provincias de Orellana y Zamora en la región amazónica (ver mapa 3).

**Mapa 3: Décimo. Notas de Lenguaje y Matemática según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.

A nivel nacional, la destreza de *inferir el significado de palabras y oraciones a partir del contexto* es aquella que presenta mayor nivel de dominio (69%), seguida de *identificar elementos explícitos del texto* (60%) y *distinguir causa-efecto en el texto* (55%).



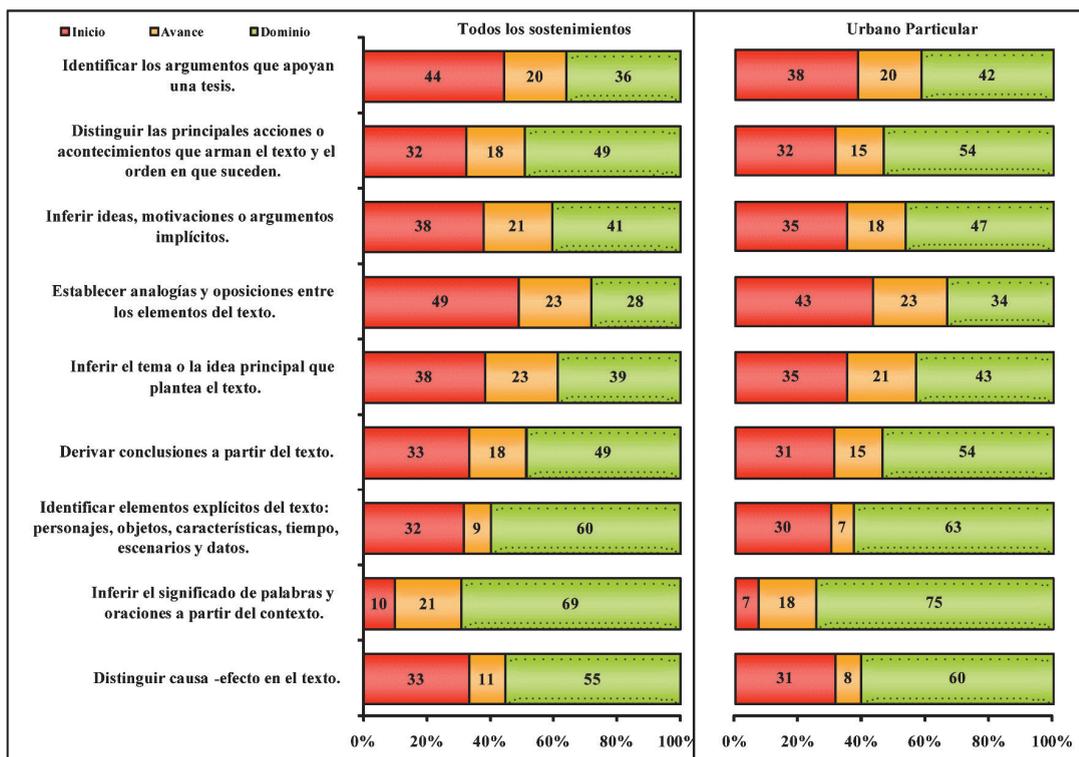
## RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

Los alumnos de establecimientos Urbano-Particulares obtienen mayor porcentaje de niveles de dominio en todas las destrezas estimadas (ver gráficos 16 y 17).

En Matemática, la situación de las destrezas no presenta un cuadro favorable según los gráficos 18 y 19. La única que a nivel nacional apenas supera el 25 por ciento es aquella en la que se evalúa *resolver ejercicios con una de las operaciones fundamentales entre expresiones algebraicas*, las demás no llegan al 20 por ciento de este nivel. En los alumnos de establecimientos Urbano-Particulares, esta destreza alcanza el 32 por ciento y las demás no superan el 21 por ciento del nivel de dominio. La situación de los alumnos de los establecimientos Urbano-Fiscales y Rurales es inferior a la presentada por los de planteles particulares.



**Gráfico 16: Décimo. Lenguaje**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Todos los establecimientos y Urbano-Particular**

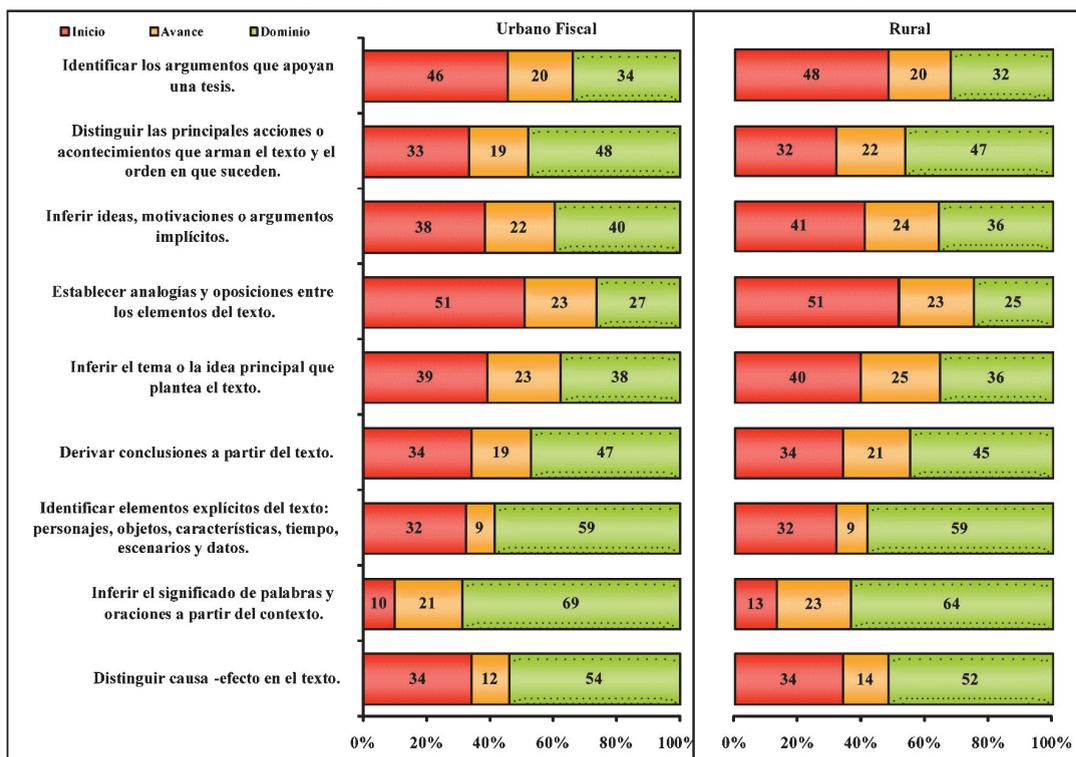


**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.

RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

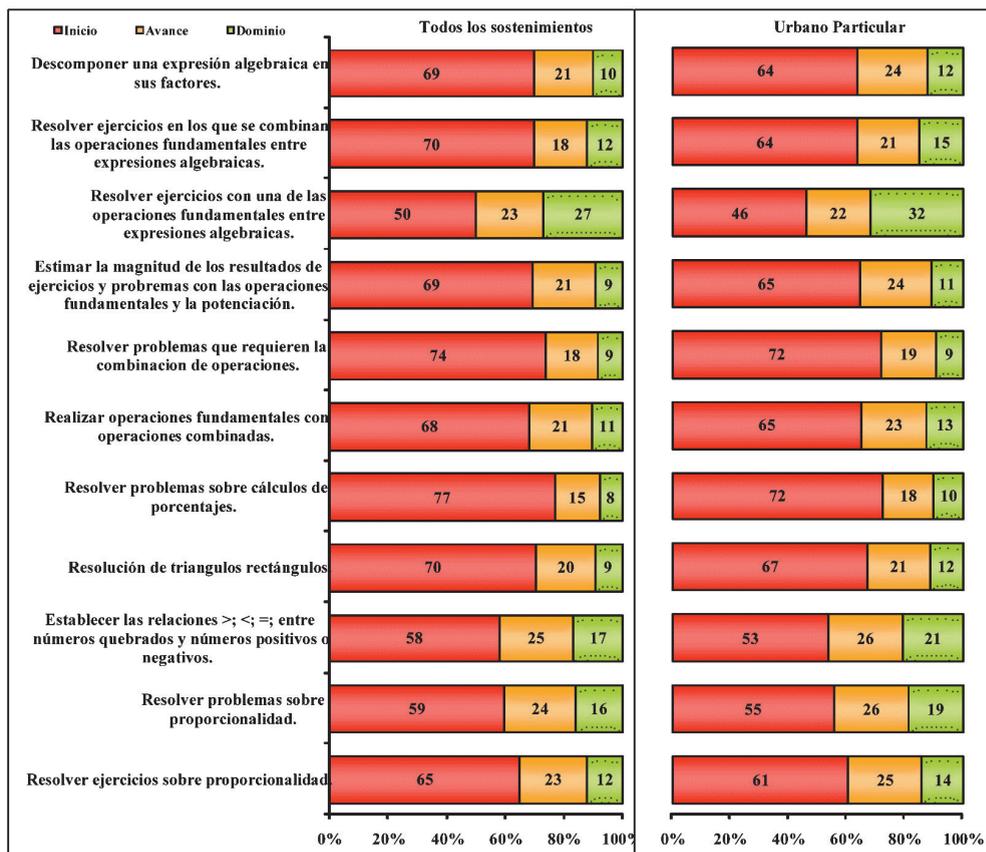
**Gráfico 17: Décimo. Lenguaje**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Urbano-fiscal y Rural**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.

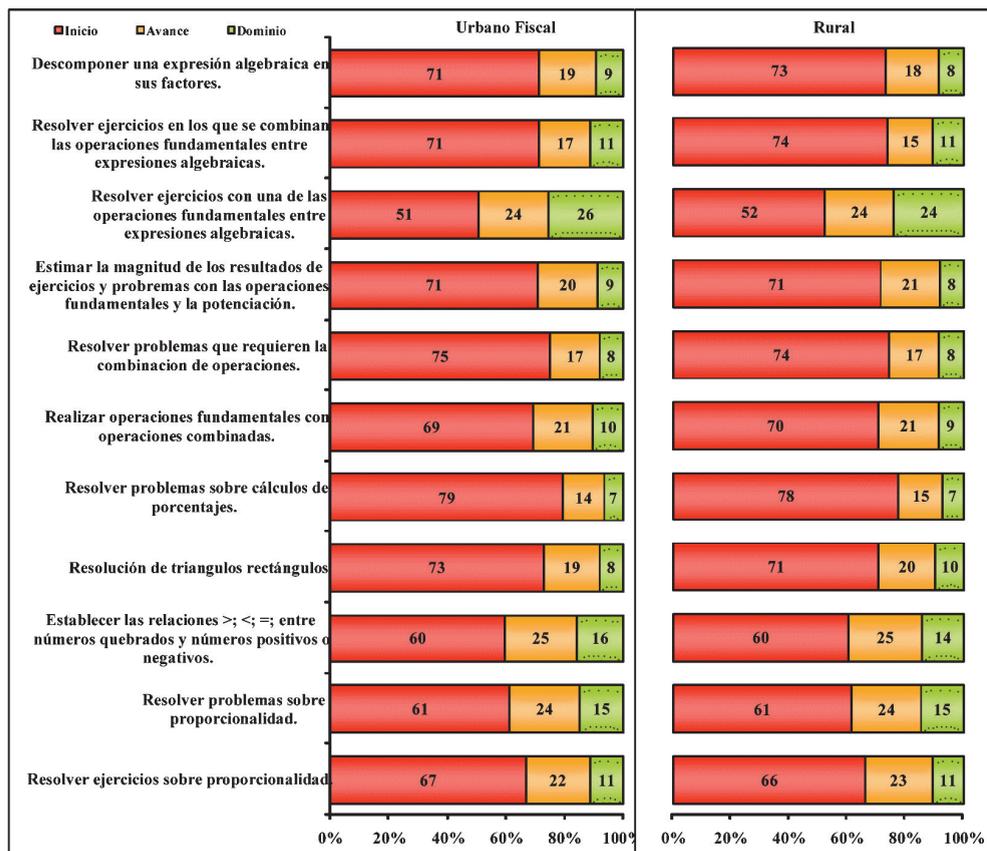
**Gráfico 18: Décimo. Matemática**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Todos los establecimientos y Urbano-Particular**



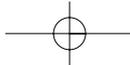
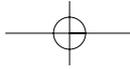
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

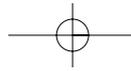
RESULTADOS GENERALES DE LOS LOGROS ACADÉMICOS Y DESTREZAS SEGÚN NIVEL DE BÁSICA

**Gráfico 19: Décimo. Matemática**  
**Destrezas según tipo de establecimientos: Urbano-fiscal y Rural**

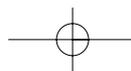
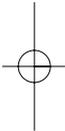


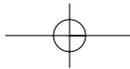
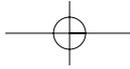
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.





## Resultados generales de los factores asociados del alumno, representante, rector, plantel y docente







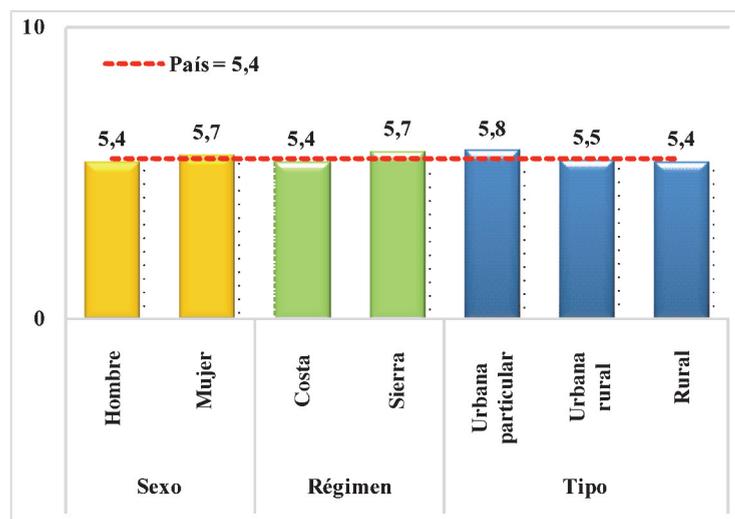
A continuación se presentarán los resultados de las variables utilizadas en el modelo de factores asociados a los logros académicos. En este sentido, se ha dividido la presentación según su naturaleza en: variables del alumno y del hogar, variables del docente y variables del plantel y política educativa.

### Variables del alumno y del hogar

El siguiente indicador describe el grado de relación que tiene el alumno con sus demás compañeros tomando en consideración si molestan mucho, pelean siempre, son buenos amigos y si se entretienen con los deberes o tareas que les da el maestro. Si entre ellos no se molestan, no pelean, son buenos amigos y se entretienen con los deberes, la puntuación asciende a 10.

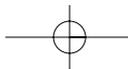
De las respuestas otorgadas según sexo, los hombres y mujeres perciben, en promedio, el mismo nivel en lo que respecta a las relaciones en el aula, llegando a establecerse por encima de 5. En los regímenes Costa y Sierra la situación es similar y con igual puntuación. De igual manera se presenta la situación según tipo de establecimiento dado que entre los alumnos de los planteles particulares y fiscales no se establecen diferencias significativas y el indicador se encuentra alrededor de 5,5 en los tres niveles (ver gráfico 20). Según provincias, el indicador presenta cierta uniformidad en su comportamiento dado que sus resultados se ubican entre los rangos de 4,9 y 6,1 sobre 10 (ver mapa 4).



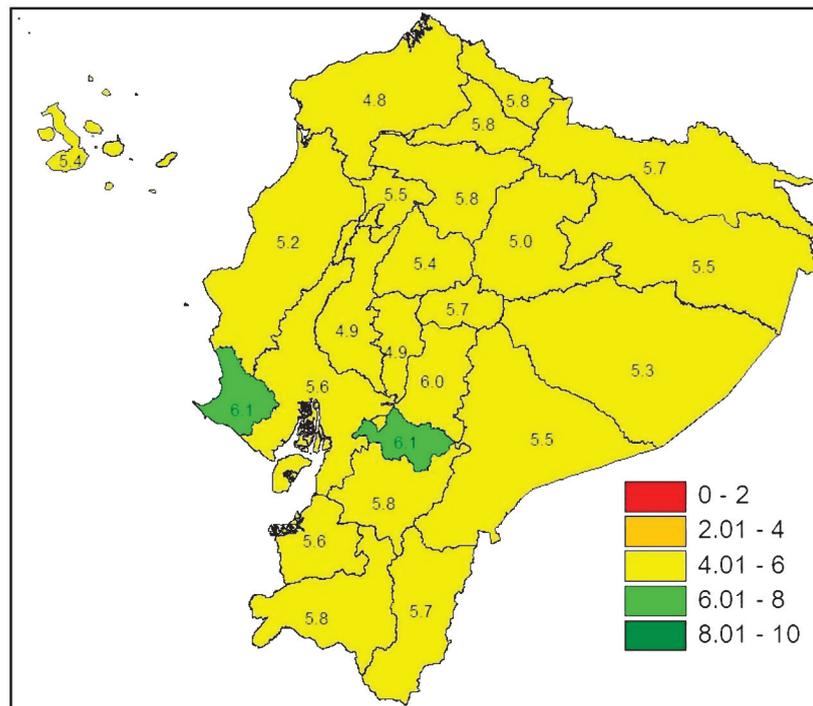
**Gráfico 20: Índice de relaciones con los compañeros**

**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

El índice del nivel de lectura se estima sobre una pregunta realizada al estudiante en la cual se evalúa si realizó algunas actividades tales como: lectura de libros, historietas cómicas, periódicos o revistas, lectura hacia aquellos que no saben leer, lectura en voz alta a la familia y/o otra cosa; ponderadas de cero (si no leyó nada) a 10 (si marcó todas las opciones).



**Mapa 4: Índice de relaciones con los compañeros según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

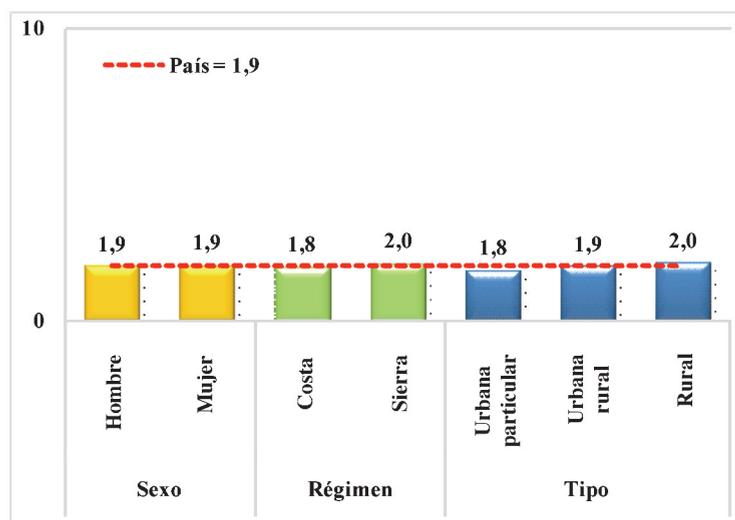
**Elaboración:** CISMIL.





Tanto a nivel nacional, según sexo, régimen y tipo de establecimiento, la tendencia es la misma. La puntuación promedio bordea los 2 puntos sobre 10 en todos los casos (ver gráfico 21). Similar situación se tiene a nivel provincial donde las diferencias no son significativas y están alrededor de 2 sobre 10 (ver mapa 5).

**Gráfico 21: Índice del nivel de lectura**



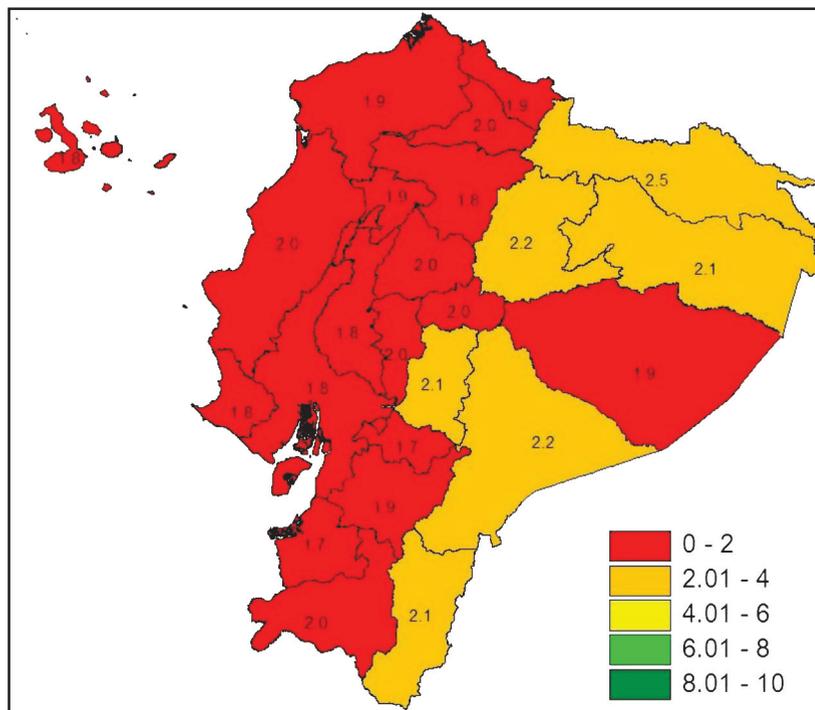
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.





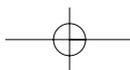
RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE

**Mapa 5: Índice del nivel de lectura según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

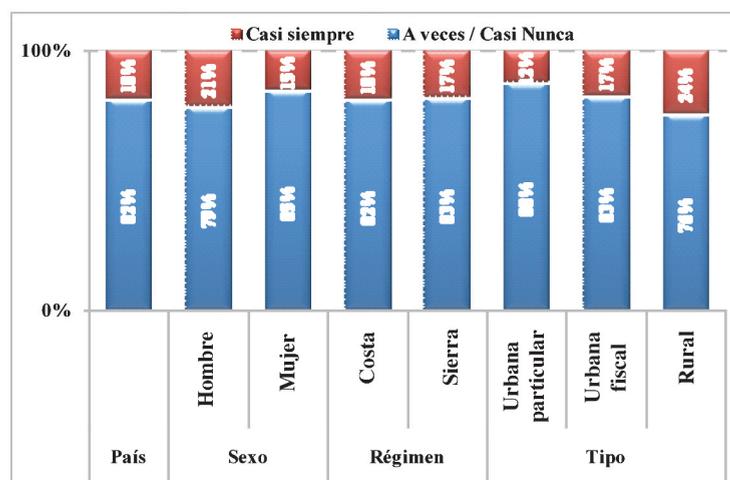
En términos generales, 2 de cada 10 estudiantes realiza trabajo no escolar fuera de casa. La descomposición de la pregunta según sexo establece que los hombres que casi siempre realizan actividades no escolares fuera de casa se estiman en 21 por ciento mientras que las mujeres que desarrollan esta actividad alcanzan el 15 por





ciento sobre el total. Según régimen, no se evidencian diferencias en el porcentaje de estudiantes que realizan trabajo no escolar fuera de casa. Según tipo de establecimiento, los estudiantes de planteles Rurales presentan el mayor porcentaje de trabajo no escolar fuera de casa (76%) seguido de aquellos que estudian en establecimientos Urbano-Fiscales (83%).

**Gráfico 22: ¿Realiza trabajo no escolar fuera de casa?**



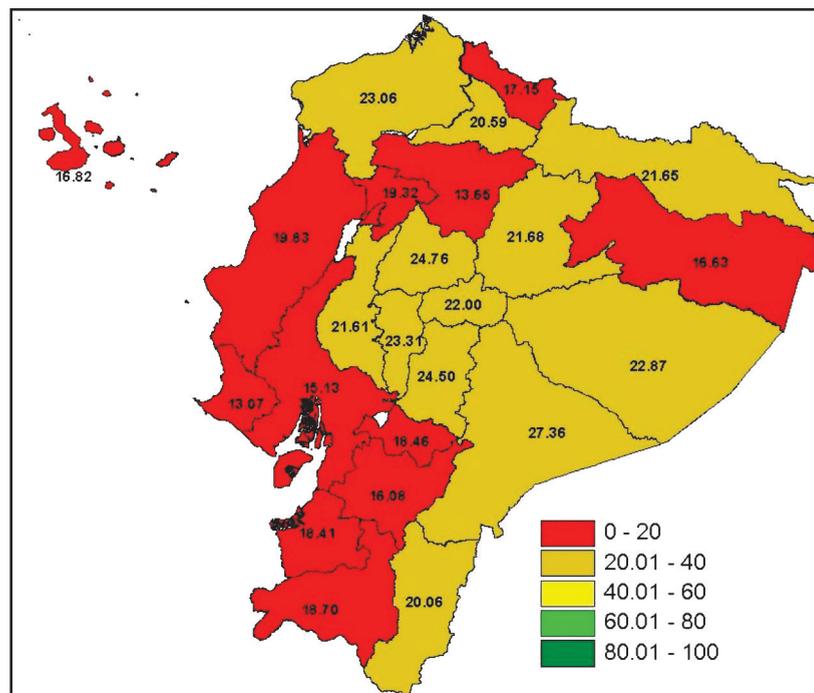
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

Las provincias que reportan mayores porcentajes de estudiantes que realizan casi siempre trabajo no escolar fuera de casa son Morona Santiago (27%), Chimborazo (25%) y Cotopaxi (25%). Santa Elena (13%), Pichincha (14%), Guayas (15%) y Azuay (16%) tienen los menores porcentajes por este concepto (ver mapa 6).





**Mapa 6: Porcentaje de alumnos que “casi siempre” realizan trabajo no escolar fuera de casa según provincias 2007**



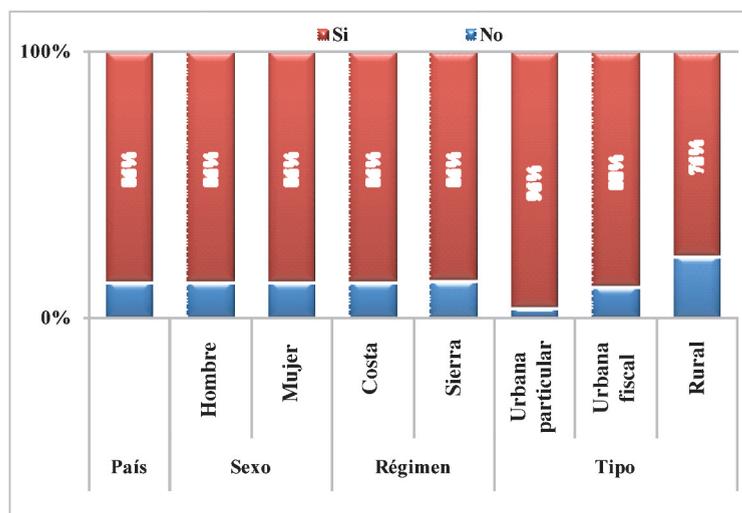
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

Una pregunta realizada a los representantes de los estudiantes guarda relación con su asistencia al primero de básica. Esta pregunta es importante realizarla en la medida que asegurar la atención educativa de los niños a temprana edad se vincula a un desarrollo adecuado de sus destrezas y habilidades para las actividades futuras en el campo académico y/o laboral (Heckman et. al., 2005).



A nivel nacional, el 86 por ciento de los representantes contestaron afirmativamente la pregunta y este valor se replica tanto en hombres como en mujeres así como en los regímenes Costa y Sierra. Existen diferencias en la asistencia a este nivel de instrucción en los estudiantes de establecimientos Urbano-Particulares (96%) respecto a los demás (86% en Urbano-Fiscales y 76% en Rurales).

**Gráfico 23: ¿Asistió el alumno a primero de básica?**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

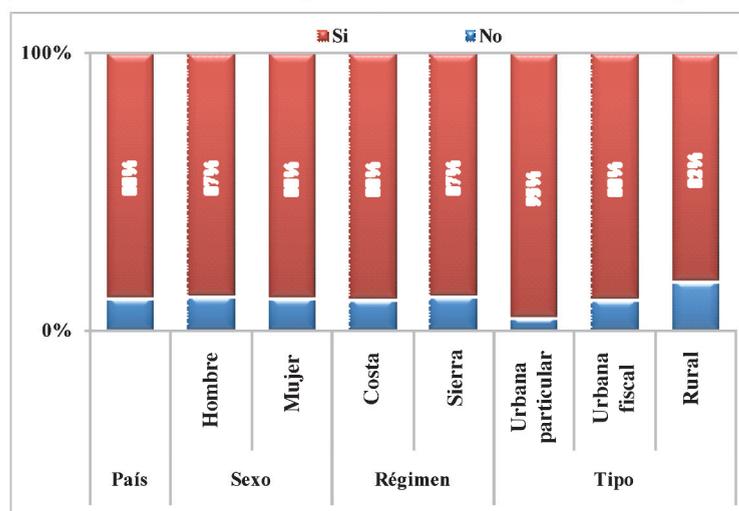
**Elaboración:** CISMIL.

Bolívar (63%), Orellana (67%) y Cotopaxi (71%) son las provincias con menores porcentajes de alumnos que asistieron al primero de básica. Guayas (95%) y Galápagos (96%) tienen los porcentajes más altos (ver mapa 7).



mujeres (88%). Según régimen, la situación es similar dado que en Costa y Sierra los porcentajes de hogares con libros en casa son 88 y 87 por ciento, respectivamente. Los hogares con alumnos de establecimientos Urbano-Particulares (95%) responden afirmativamente en mayor proporción respecto de los Urbano-Fiscales (88%) y Rurales (82%).

**Gráfico 24: ¿Tiene libros en casa? (poesía, novelas, diccionarios, para estudiar, etc.)**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

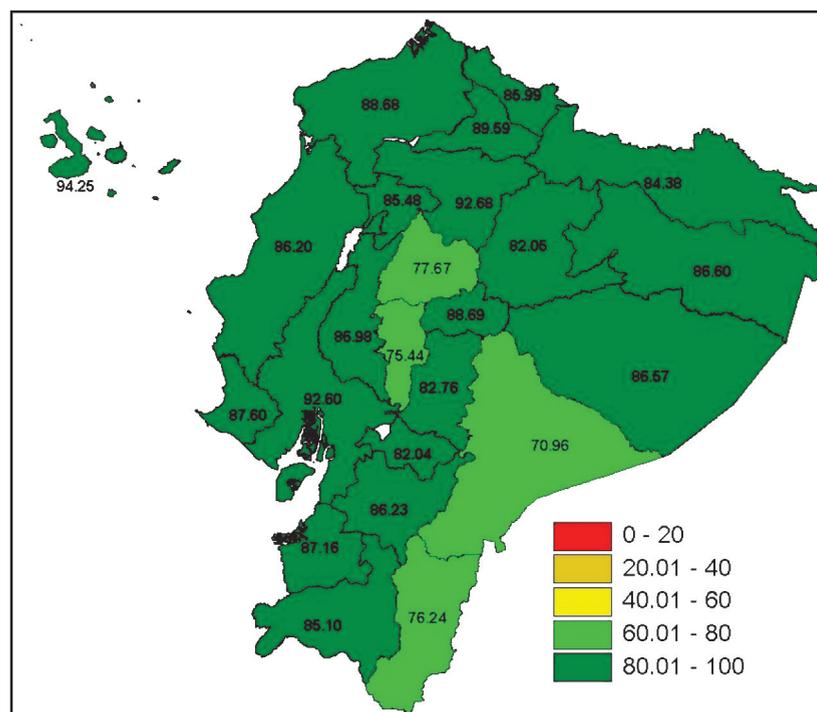
A nivel provincial, Morona Santiago (71%), Bolívar (75%), Zamora Chinchipe (76%) y Cotopaxi (78%) tienen en menor proporción hogares con libros en casa. Guayas(93%), Pichincha (93%) y Galápagos (94%) son las provincias que presen-



RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE

tan porcentajes superiores al 90 por ciento de hogares con libros en casa para actividades de lectura e investigación.

**Mapa 8: Porcentaje de hogares que tienen libros en casa (poesía, novelas, diccionarios, para estudiar, etc.) según provincias 2007**



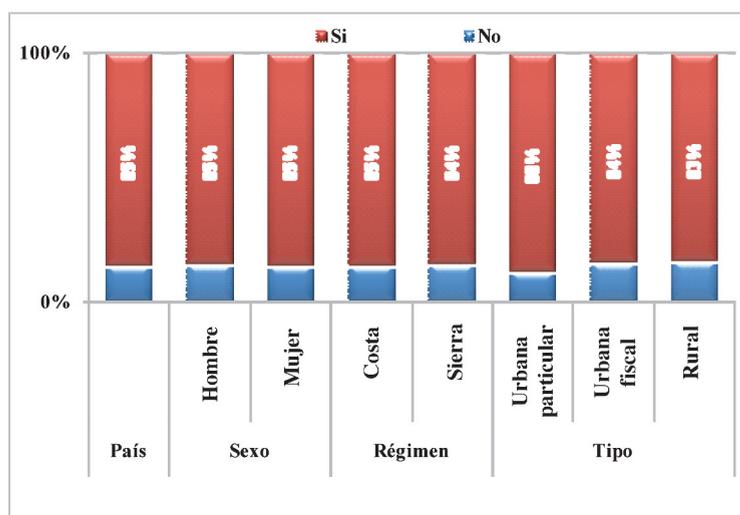
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.



El porcentaje de estudiantes con el papá o mamá como representante a nivel nacional es del 85 por ciento. Según sexo, el porcentaje (85%) es idéntico, tanto para hombres como para mujeres. Similar situación se presenta al descomponer la población según régimen. Según tipo de establecimiento se observa una ligera diferencia entre la proporción de estudiantes particulares (88%) respecto de los rurales (83%).

**Gráfico 25: ¿Es usted el papá o mamá del alumno?**

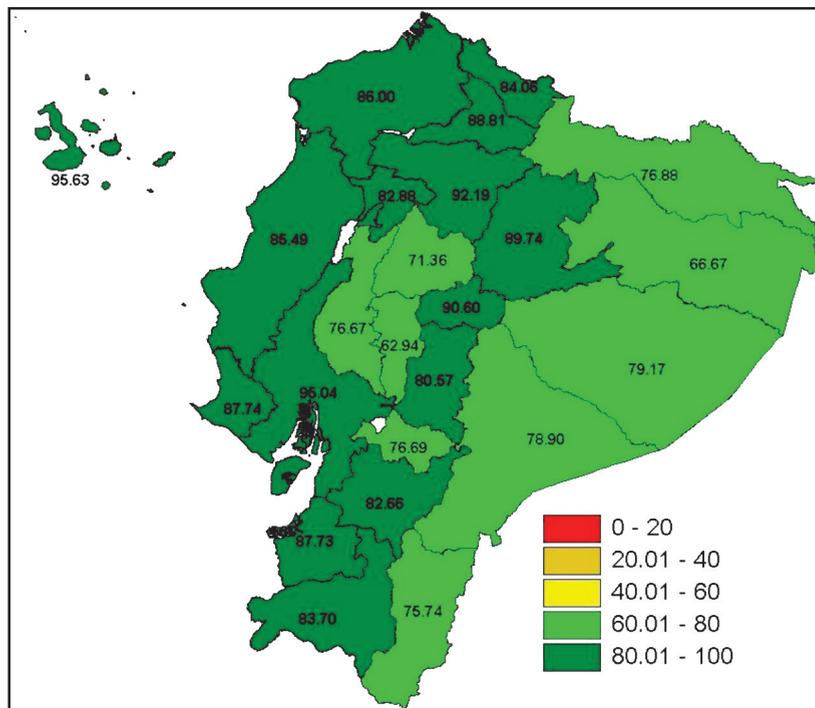


**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

Las provincias de Bolívar y Orellana no sobrepasan el 70 por ciento de alumnos con el papá o mamá como representante. En Guayas y Galápagos la situación es diferente; los alumnos con los padres como representantes alcanzan el 95 y 96 por ciento, respectivamente (ver mapa 9).



**Mapa 9: Porcentaje de representantes que son el padre o la madre del alumno según provincias 2007**

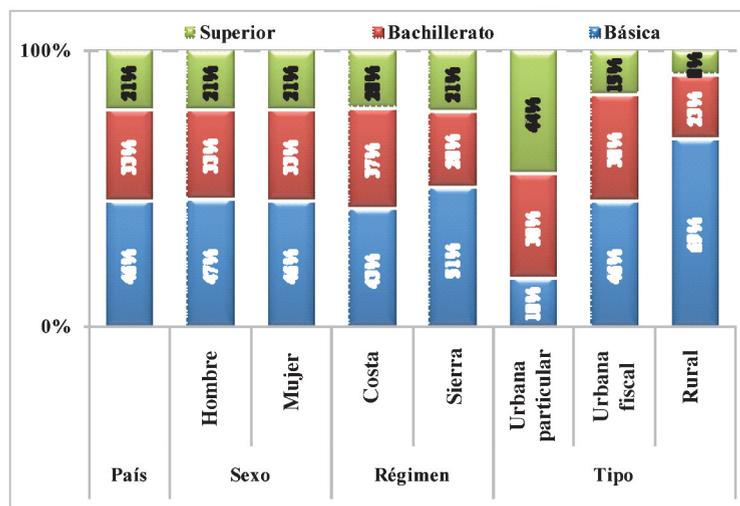


**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

Con relación al nivel educativo del representante en los hogares muestreados a nivel nacional, el 46 por ciento tiene educación básica, el 33 por ciento bachillerato y el 21 por ciento estudios superiores. El nivel educativo antes mencionado implica estudios culminados o incompletos. Los representantes de estudiantes varones respecto de aquellos con estudiantes mujeres no evidencian variaciones significativas en su composición.



**Gráfico 26: Nivel de estudios del representante**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

Los representantes del régimen Sierra tienen estudios de educación básica que alcanzan el 51 por ciento. El 28 por ciento tienen estudios de bachillerato y el 21 por ciento estudios superiores. En el régimen Costa, la composición varía ligeramente. El 43 por ciento de los representantes cursaron o culminaron la educación básica, el 37 por ciento el bachillerato y el 20 por ciento la educación superior.

Según tipo de establecimiento, los alumnos de planteles Urbano-Particulares tienen el 18 por ciento de los representantes con estudios de educación básica, el 38 por ciento con estudios de bachillerato y el 44 por ciento con estudios de tercer nivel. Los representantes de alumnos en hogares Urbano-Fiscales tienen en un 46 por ciento estudios de educación básica, 38 por ciento con bachillerato y 15 por ciento con estudios superiores. La parte rural tiene representantes con menores

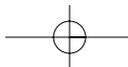
---

RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE

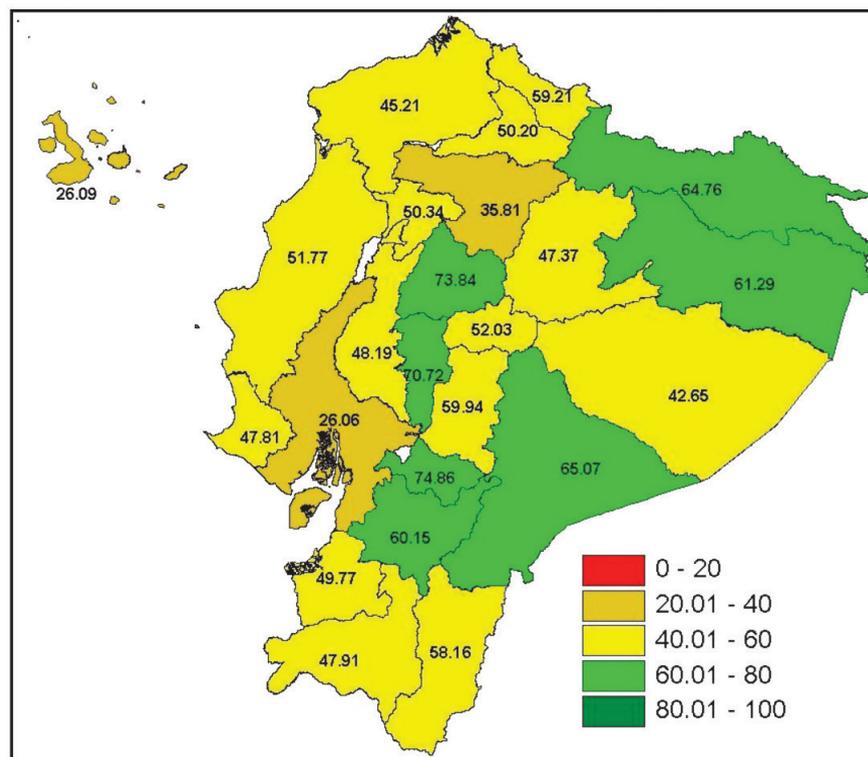
niveles educativos dado que el 69 por ciento tiene estudios de educación básica, el 23 por ciento de bachillerato y el 8 por ciento estudios superiores (ver gráfico 29).

Bolívar (71%), Cotopaxi (74%) y Cañar (75%) son las provincias con mayores niveles de representantes con educación básica. Guayas y Galápagos presentan la menor proporción por este concepto con 26 por ciento. Sin embargo, respecto a los que cursan bachillerato, Guayas es la provincia que mayor cantidad de representantes concentra en este sentido con 46 por ciento seguido de Galápagos con 43 por ciento. Finalmente, de la composición de representantes con nivel de instrucción superior, las provincias de Galápagos y Pichincha tienen al 31 por ciento del total (ver mapas 10, 11 y 12).





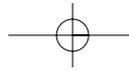
### Mapas 10-12: Nivel de estudios del representante según provincias 2007



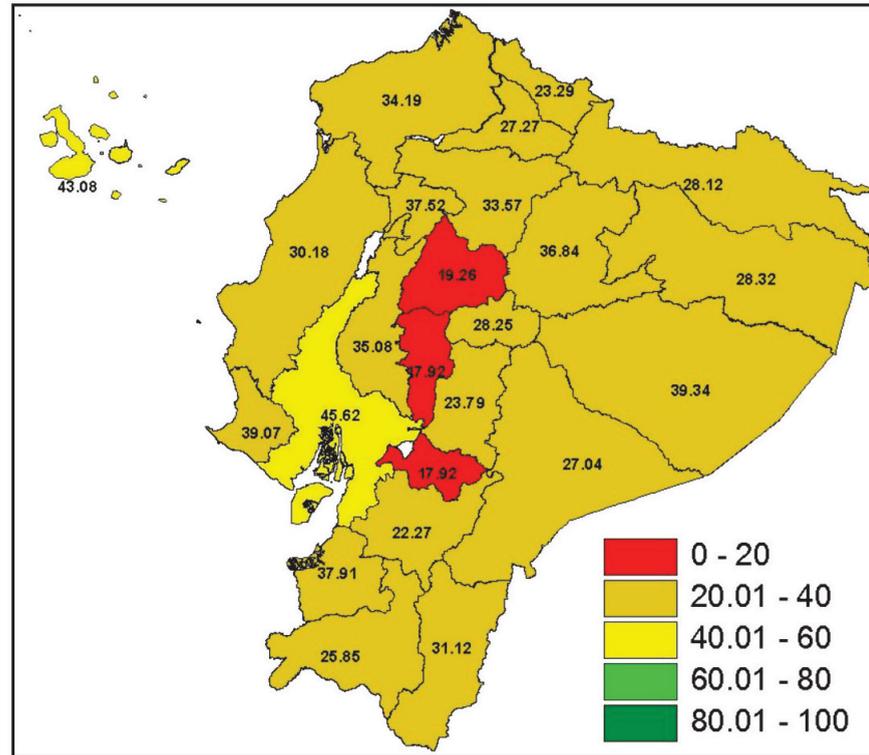
**Mapa 10: Educación básica**

**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.



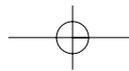


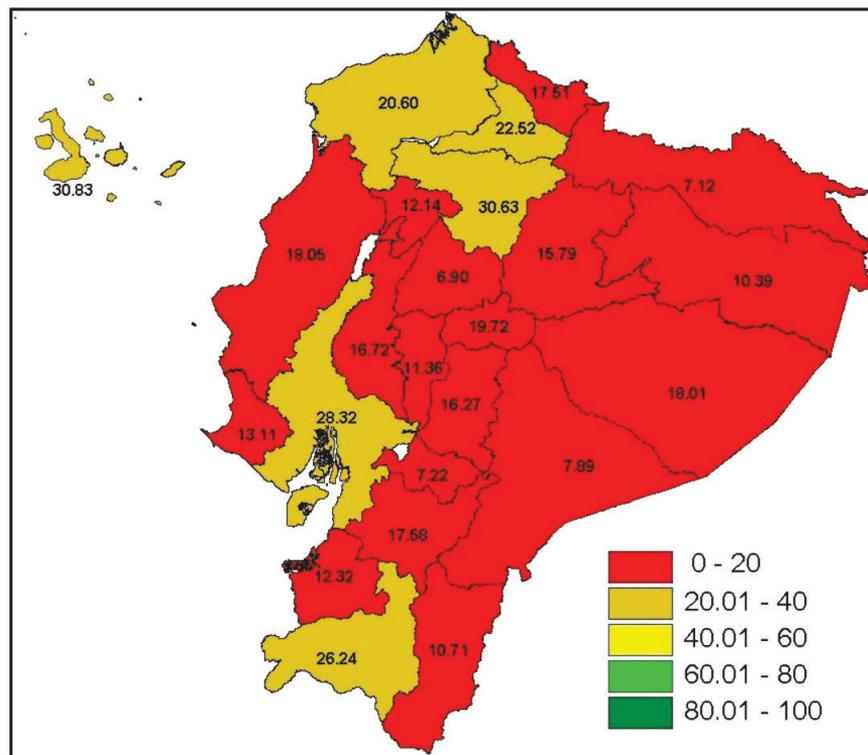
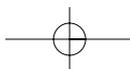
RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE



**Mapa 11: Bachillerato**

**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.





**Mapa 12: Educación Superior**

**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.



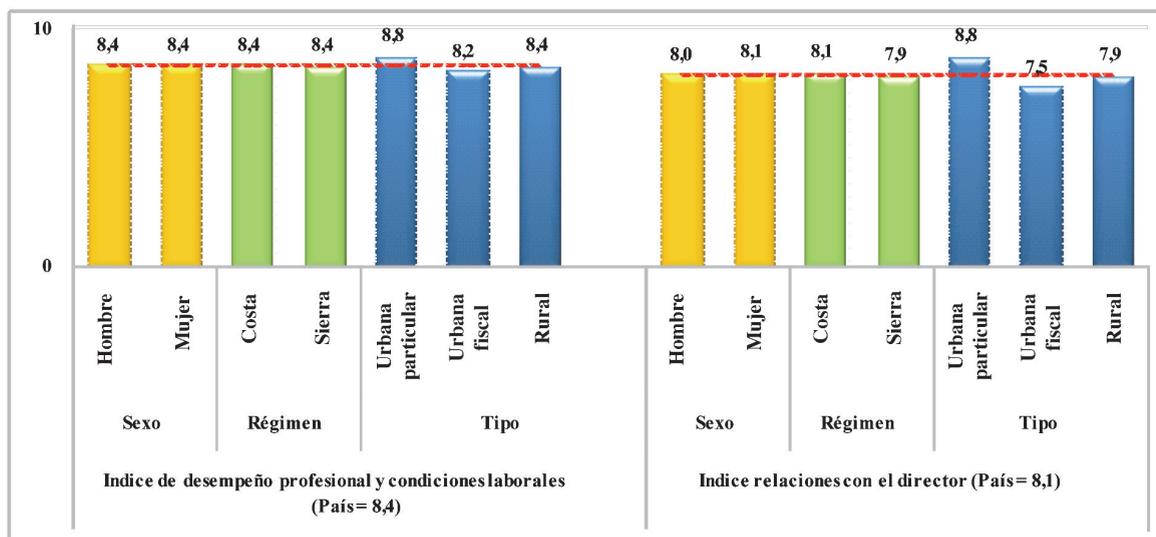
## Variables del docente

El índice de desempeño profesional y condiciones laborales resumen las respuestas que proporcionaron los docentes respecto a la libertad para realizar su trabajo, apoyo de los colegas, respeto por parte de estudiantes, reconocimiento al trabajo, discusión entre los docentes sobre las materias que dictan y si disfrutan el dar clases. Por otro lado, se recogen respuestas referentes a la jornada de trabajo (si es o no agotadora), seguridad en la escuela (violencia, agresividad, asaltos), definición de roles entre la dirección y maestros y si se siente o no aislado de sus colegas. La percepción del docente respecto a su desempeño profesional y condiciones laborales es alta, en todos los casos bordea los 8 puntos sobre 10 o es superior (ver gráfico 27).

El índice de relaciones con el director se estima mediante preguntas realizadas al docente en estos términos: participación en la toma de decisiones, en la elección de textos a utilizarse y en el material concreto o audiovisual; motivación por parte del director, confianza profesional, compromiso con la escuela, y si el director estimula o no un ambiente de cambio educativo. Si las respuestas son contestadas afirmativamente, se obtiene la mayor puntuación. A nivel nacional, el indicador estimado es de 8 sobre 10, y este comportamiento se extiende a todos los niveles de desagregación presentados en el gráfico 27 (sexo, régimen y sostenimiento).



**Gráfico 27: Índices de desempeño profesional-condiciones laborales y de relaciones con el director**



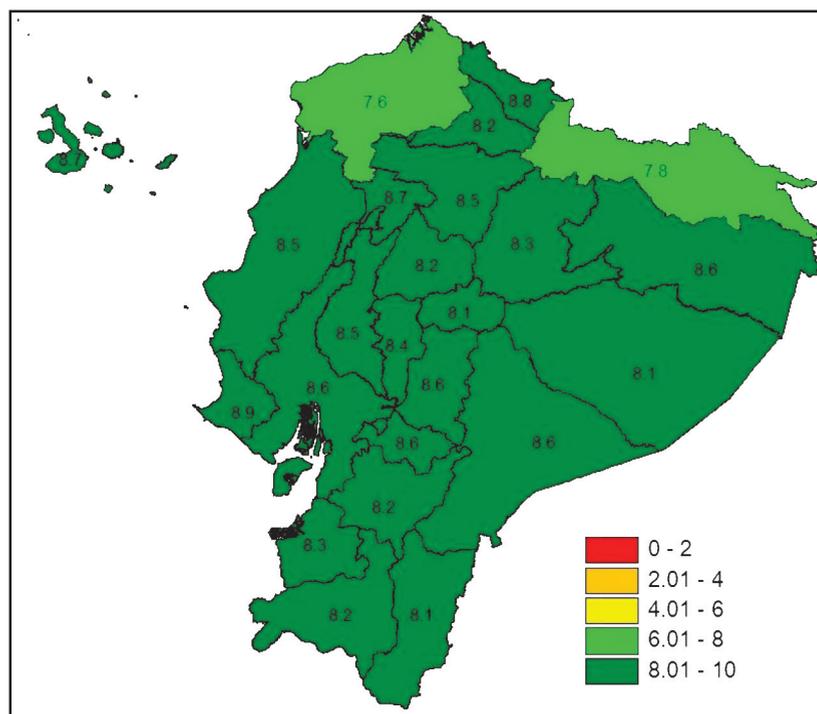
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.

Por tal motivo, los valores del índice de desempeño profesional y condiciones laborales se encuentran uniformemente distribuidos en las 24 provincias del país. Su amplitud va desde 7,6 (Esmeraldas) hasta 8,9 (Santa Elena) (ver mapa 13). En lo referente al índice de relaciones con el director, la amplitud es mayor, mientras que en Galápagos el indicador promedio es de 6,7; en Santa Elena asciende a 9,0 (ver mapa 14).



**Mapa 13: Índice de desempeño profesional y condiciones laborales según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.







---

RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE

---

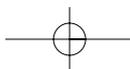
El índice pedagógico en Lenguaje se entiende como todas las labores realizadas por el docente en el aula, en la cual se consideraron los siguientes aspectos: revisión de tareas hechas en casa, elaboración de trabajos relacionados con las tareas, presentación del contenido o tema para la clase, respuesta a preguntas formuladas por estudiantes, realización de trabajos individuales, grupales y discusión sobre el tema, lectura en voz alta por parte del profesor, por parte del alumno, lectura en coro, lectura de forma silenciosa y asignación de deberes o tareas para la casa. Las respuestas contestadas afirmativamente tienen la mayor puntuación.

Según sexo, se presenta una diferencia significativa en la aplicación de estos elementos entre los docentes varones en comparación con las mujeres. Las profesoras mujeres utilizan mayormente los elementos expuestos en el párrafo anterior para la consecución del índice llegando a 6,5 sobre 10; mientras que los profesores varones obtienen una puntuación promedio de 4,4. Según régimen no existe mayor diferencia entre los docentes que dictan clases en la modalidad Costa respecto de Sierra. En ambos casos, el valor oscila alrededor de 5,5. Desagregando el indicador por sostenimiento, los profesores de planteles Urbano-Particulares respecto de los Rurales se encuentran en ligera desventaja respecto a los valores obtenidos para este indicador.

El índice pedagógico en Matemática (ver gráfico 29) se estima sobre la consideración de las siguientes actividades en clase: revisión de deberes hechos en casa, desarrollo de trabajos relacionados con sus tareas, presentación del tema seleccionado para la sesión, respuesta a preguntas formuladas por los estudiantes, desarrollo de ejercicios en cuaderno o libreta, desarrollo de ejercicios en grupo y asignación de deberes para la casa. Se evaluaron a todas las respuestas afirmativas como la mayor nota del indicador, es decir, 10.

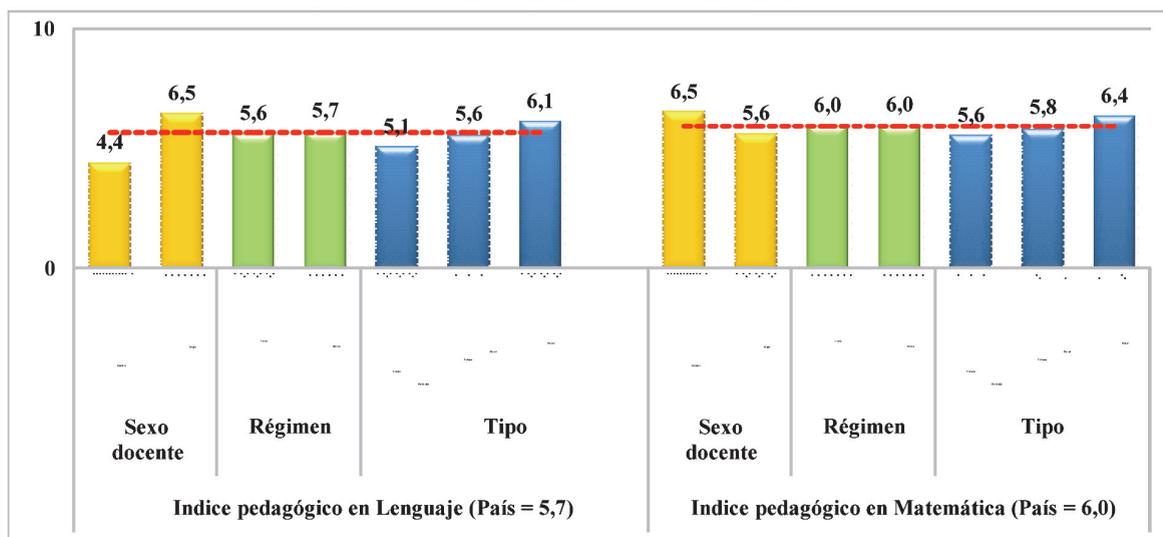
Según sexo, los docentes varones tienen una ligera ventaja en la consecución del índice respecto a las profesoras mujeres. No existen variaciones entre los docen-





tes del régimen Costa respecto a los del régimen Sierra. Finalmente, al igual que el índice pedagógico en Lenguaje, los docentes de establecimientos Rurales ligeramente superan la puntuación de los profesores de establecimientos Urbano-Particulares.

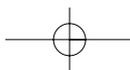
**Gráfico 28: Índice pedagógico en Lenguaje y Matemática**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

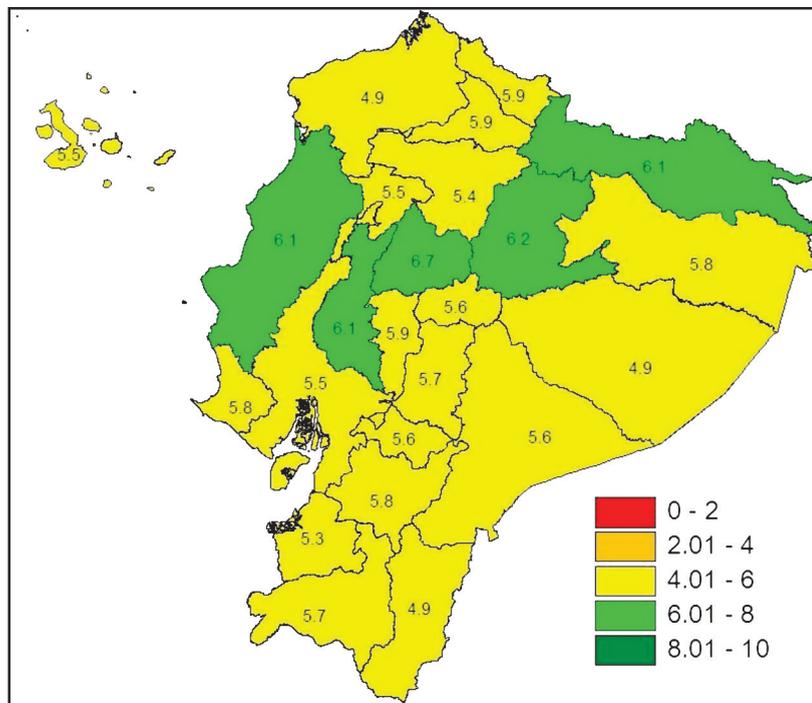
**Elaboración:** CISMIL.

Las provincias del Ecuador presentan una situación homogénea en la estimación del índice pedagógico en Lenguaje. Cotopaxi es la provincia con mayor puntuación con 6,7 sobre 10, mientras que Pastaza y Zamora Chinchipe tienen el menor valor promedio con 4,9. La diferencia entre el mayor y los menores es menor a dos puntos.





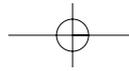
**Mapa 15: Índice pedagógico en Lenguaje según provincias 2007**



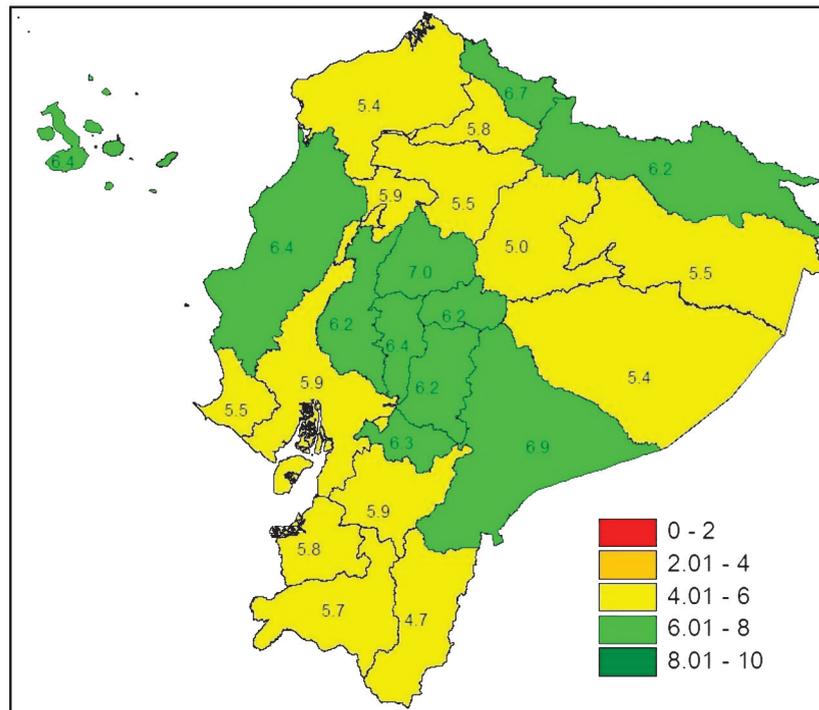
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

Por otro lado, la estimación del índice pedagógico en Matemática presenta una mayor amplitud en su estimación entre provincias. La brecha entre la provincia con mayor puntuación en comparación con la que tiene menor valor es superior a los dos puntos (ver mapa 16).



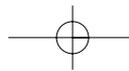


**Mapa 16: Índice pedagógico en Matemática según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.

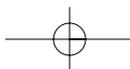
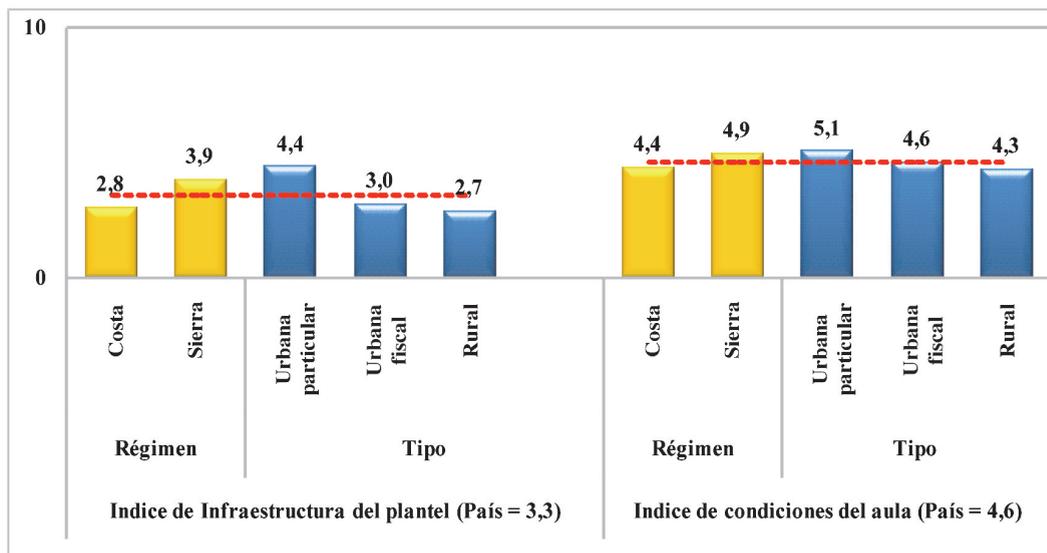


## Variables del plantel y política educativa

El índice de infraestructura del plantel tiene como insumos para su estimación la disponibilidad de biblioteca, laboratorio, gimnasio, áreas deportivas o recreativas, huerto escolar, sala de artes, sala de música, sala de computación, auditorio, cocina, comedor, internado, enfermería, conserjería y zona de lavandería. Sobre 10 puntos, el indicador a nivel nacional alcanza los 3,3 puntos. Según régimen, las condiciones del aula en la Costa (2,8) son aún inferiores respecto a los establecimientos del régimen Sierra (3,9). Por otro lado, los planteles Urbano-Particulares se encuentra mejor dotados que los de establecimientos Urbano-Fiscales y Rurales (ver gráfico 29).

El índice de condiciones del aula se establece sobre la percepción de los estudiantes respecto a las siguientes preguntas: ¿El aula es muy fría (Sierra) / caliente (Costa)? ¿Tiene poca ventilación? ¿Es muy pequeña? ¿Es muy oscura? ¿Se escuchan ruidos de afuera? Las respuestas negativas suman al indicador y se pondera a 10 cada resultado. A nivel nacional, este indicador se establece en 4,6 sobre 10. No se evidencian diferencias significativas según régimen y desagregando por establecimiento, las condiciones del aula entre los planteles Urbano-Particulares es ligeramente superior respecto de los Urbano-Fiscales.



**Gráfico 29: Índice de infraestructura del plantel y condiciones del aula**

**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

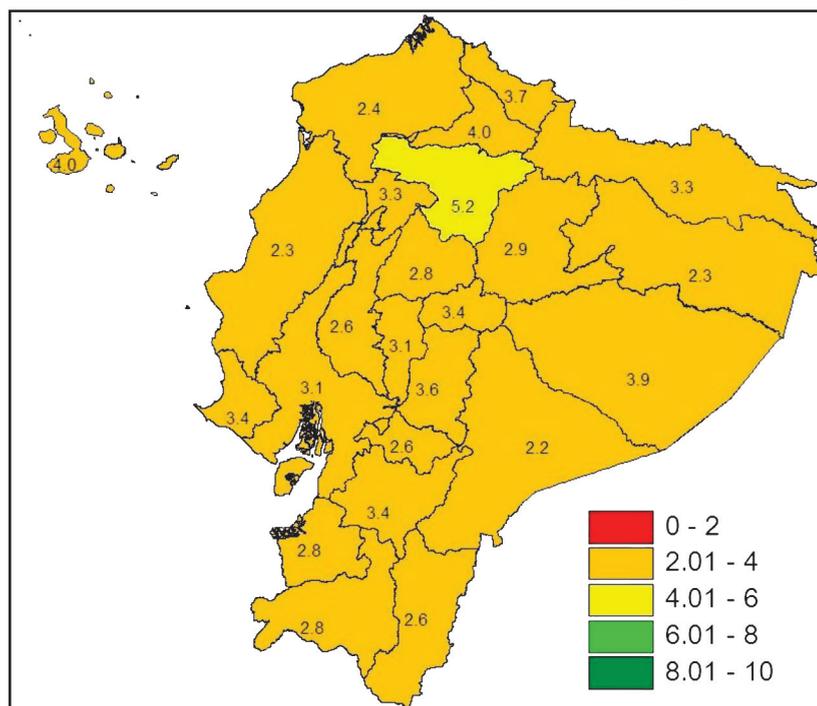
El mapa 17 evidencia una clara ventaja en la infraestructura de los planteles en Pichincha respecto del resto de las 24 provincias con 5,2 sobre 10. La provincia con el indicador más bajo es Esmeraldas. Ésta alcanza un valor de 2,4 sobre 10. Respecto a las condiciones del aula (mapa 18), las provincias presentan mayor uniformidad en sus resultados; sin embargo, Esmeraldas, sumado a Bolívar, son las provincias con menores valores en este indicador (3,5 en ambos casos).





RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE

**Mapa 17: Índice de infraestructura del plantel según provincias 2007**



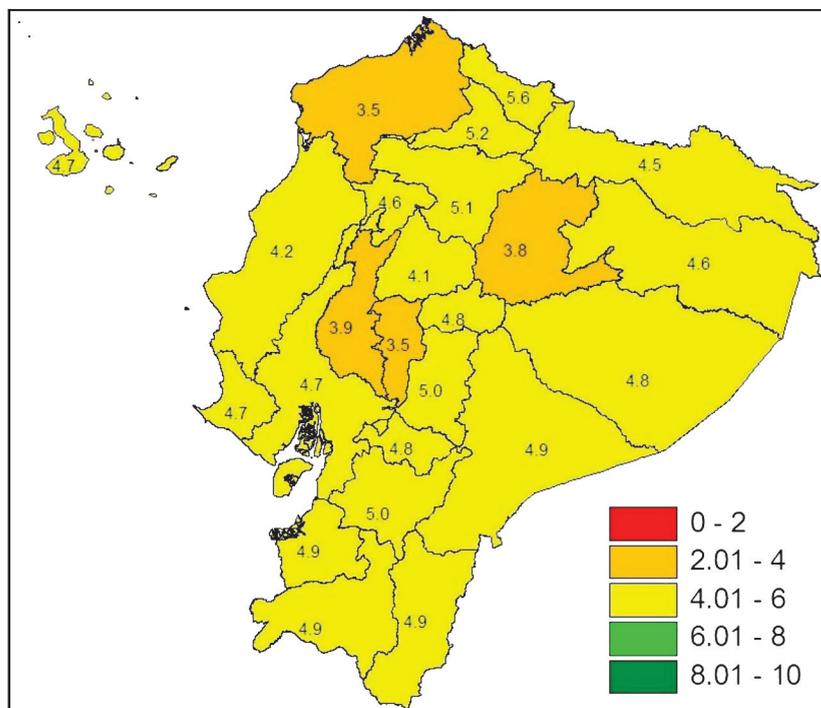
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.





**Mapa 18: Índice condiciones del aula según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

El índice de asistencia psicopedagógica contempla las actividades del plantel en lo referente a clases adicionales para estudiantes de bajo rendimiento, derivaciones o referencia a psicólogo, cursos especiales para estudiantes con problemas de aprendizaje, metodología de enseñanza que permite la integración a grupos normales a estudiantes discapacitados o con inhabilidades y conversaciones entre los/las maes-



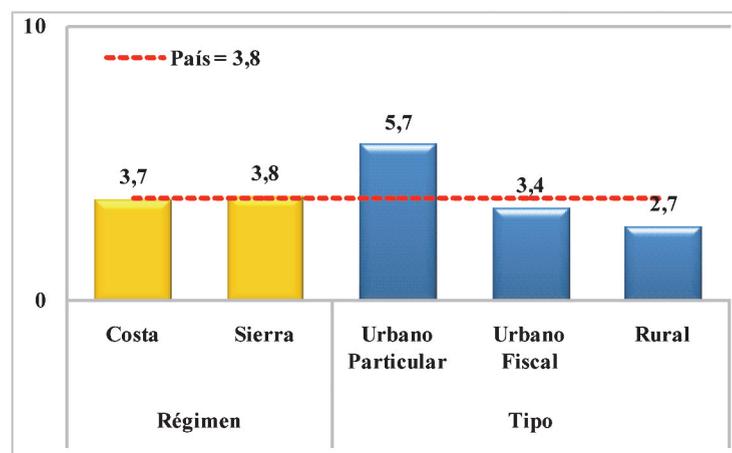


RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE

tros/as y los padres de familia. Los planteles que contemplen todas estas actividades obtienen la puntuación más alta.

Tanto en Costa como en Sierra los valores son similares en significancia (3,7 en Costa y 3,8 en Sierra). Las diferencias considerables se tienen entre los establecimientos Urbano-Particulares (5,7) respecto a los Urbano-Fiscales (3,4) y los Rurales (2,7) (ver gráfico 30).

**Gráfico 30: Índice de asistencia psicopedagógica**

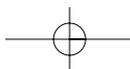


**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

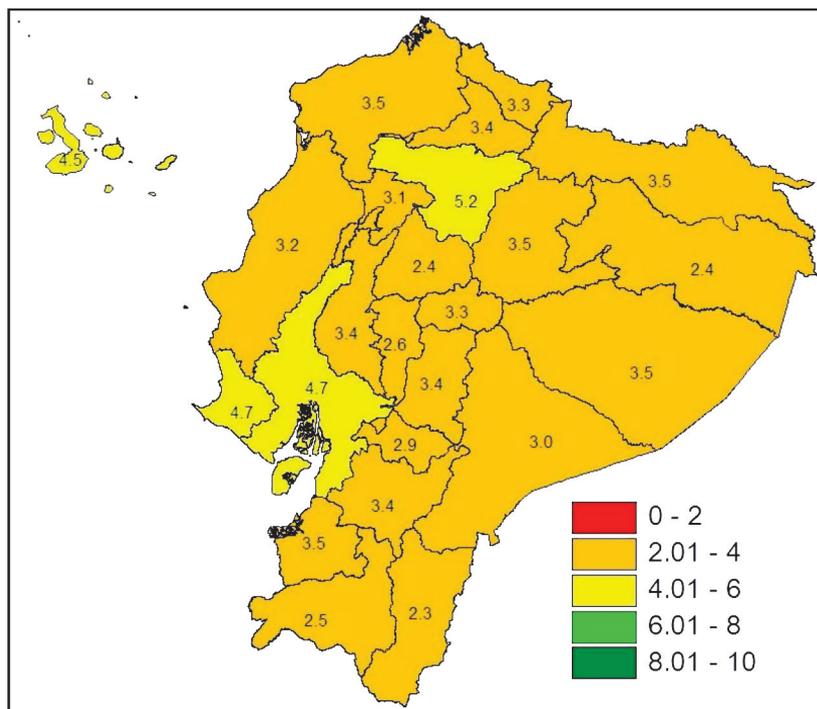
**Elaboración:** CISMIL.

Según provincias, Pichincha (5,2), Guayas (4,7) y Santa Elena (4,7) tienen los mejores indicadores por este concepto. Las demás provincias no superan el valor de 3,5 (ver mapa 19).



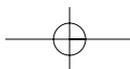


**Mapa 19: Índice de asistencia psicopedagógica según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

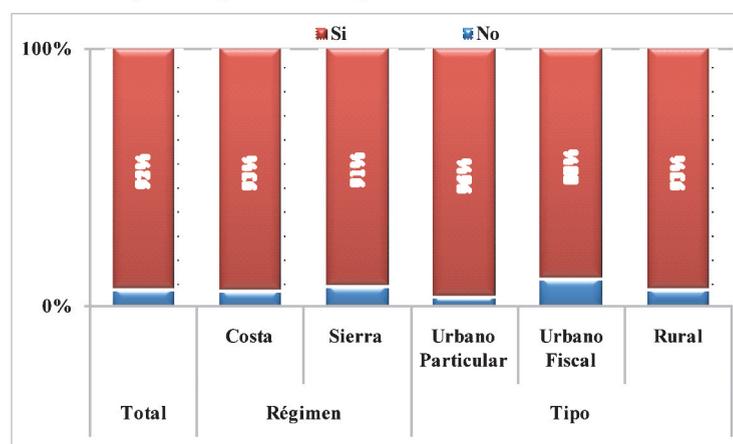




RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE

Las actividades de supervisión por parte del Ministerio de Educación son proporcionalmente altas a nivel nacional (92%). Similares resultados se tienen entre regímenes. En la Costa, el porcentaje de establecimientos que son supervisados asciende a 93 por ciento mientras que en la Sierra el valor alcanza el 91 por ciento. Según tipo de establecimiento, el porcentaje de establecimientos Urbano-Particulares supervisados es de 96 por ciento, los Urbano-Fiscales llegan al 88 por ciento y los Rurales al 93 por ciento.

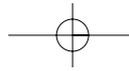
**Gráfico 31: ¿Es supervisado por el Ministerio de Educación?**



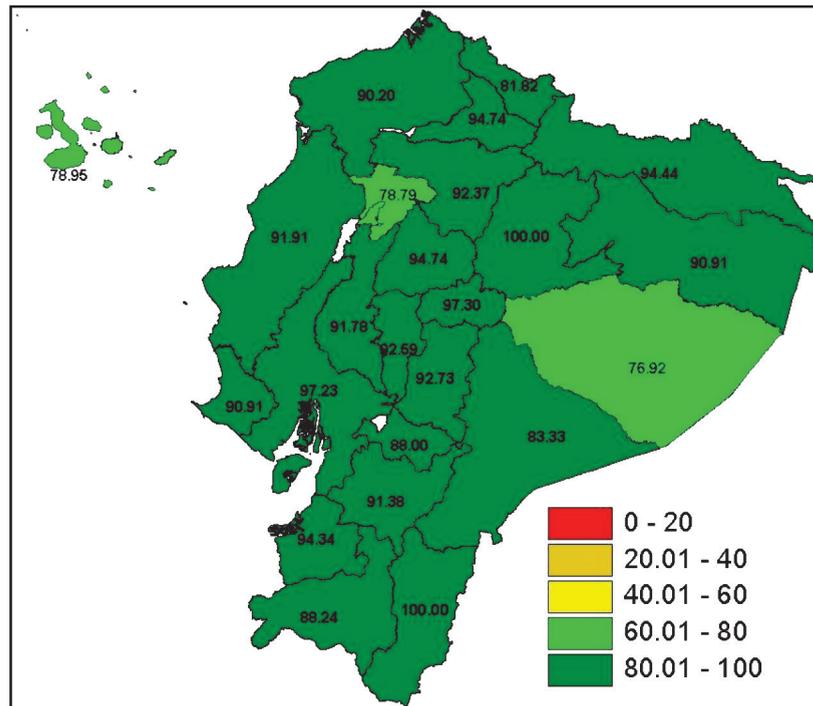
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

Pastaza (71%), Santo Domingo de los Tsáchilas (74%) y Galápagos (74%) son las provincias de establecimientos con menor supervisión. Por otro lado, el 100 por ciento de los establecimientos de Pastaza y Zamora Chinchipe respondieron afirmativamente a esta pregunta (ver mapa 20).

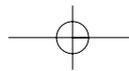




**Mapa 20: Porcentaje de instituciones supervisadas por el Ministerio de Educación según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

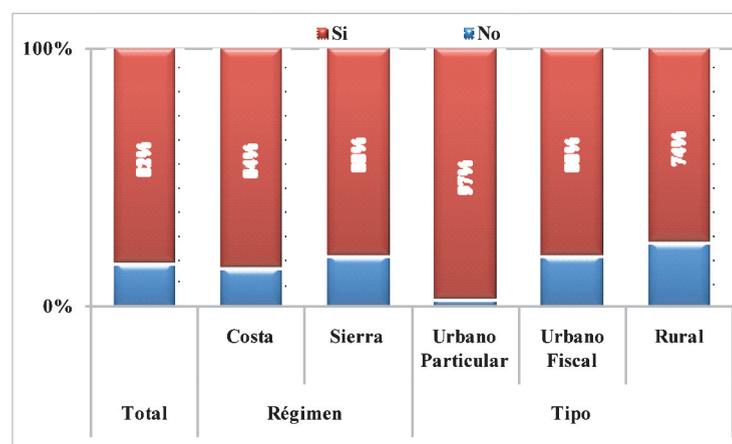




RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE

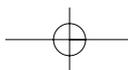
El 82 por ciento de los establecimientos a nivel nacional realizan evaluaciones al trabajo docente. En Costa y Sierra los porcentajes ascienden a 84 y 80 por ciento respectivamente. Mayores diferencias en la composición de la respuesta a esta pregunta se encuentran en los tipos de establecimientos. Mientras que los Urbano-Particulares realizan evaluación al trabajo docente en un 97 por ciento, los establecimientos Urbano-Fiscales lo realizan en un 80 por ciento de sus instituciones y los Rurales lo hacen en un 74 por ciento de sus establecimientos.

**Gráfico 32: ¿Se evalúa el trabajo docente?**



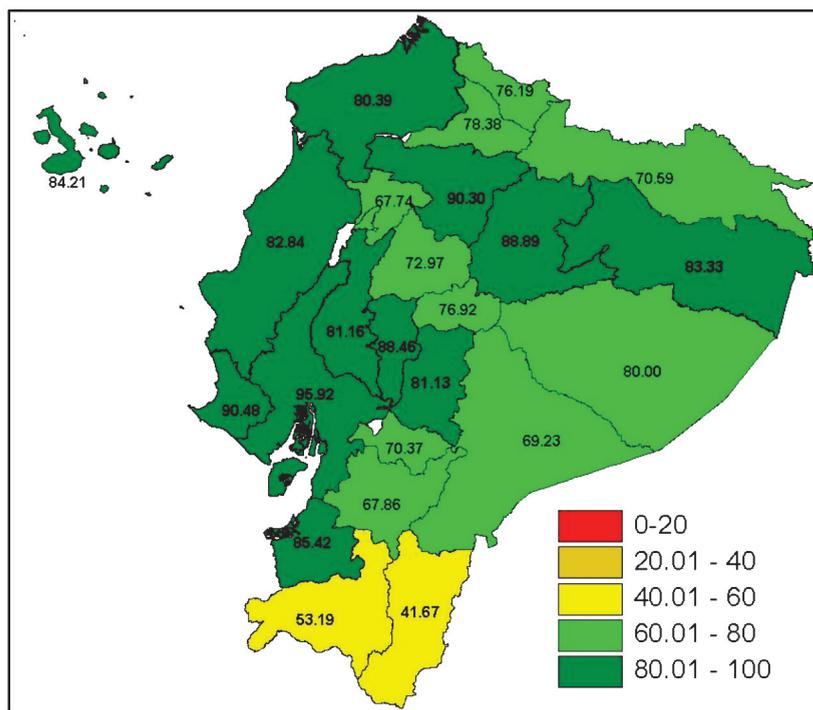
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

En la provincia de Zamora Chinchipe (42%) es donde menos se realiza evaluación del trabajo docente; mientras que Guayas (96%) es aquella con mayor porcentaje de establecimientos se realiza esta actividad (ver mapa 21).



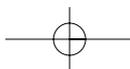


**Mapa 21: Porcentaje de instituciones donde se evalúa el trabajo docente según provincias 2007**



**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

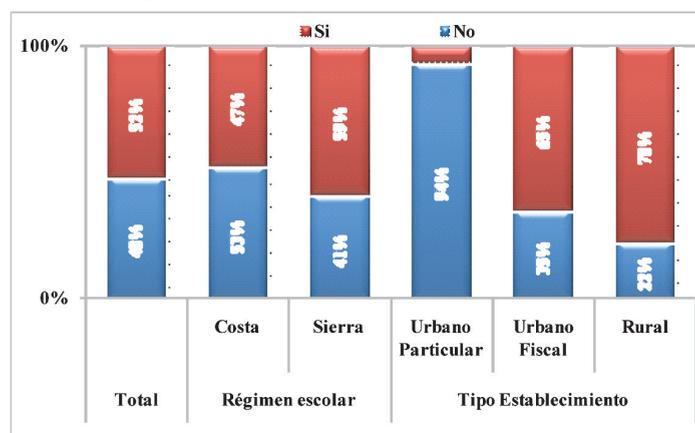




RESULTADOS GENERALES DE LOS FACTORES ASOCIADOS DEL ALUMNO, REPRESENTANTE, RECTOR, PLANTEL Y DOCENTE

La oferta de alimentación (desayuno y/o almuerzo) en los establecimientos para los siete primeros años de instrucción básica establece que en el 52 por ciento de los establecimientos se realiza esta actividad. Mayor participación se encuentra en los establecimientos de la Sierra, los cuales declaran recibir al menos uno de estos beneficios en el 59 por ciento de los planteles. Por otro lado, los establecimientos más beneficiados son los Rurales (78%) en comparación con los Urbano-Fiscales (65%) (ver gráfico 33).

**Gráfico 33: ¿Recibe desayuno o almuerzo en la institución? (tercero y séptimo de básica)**



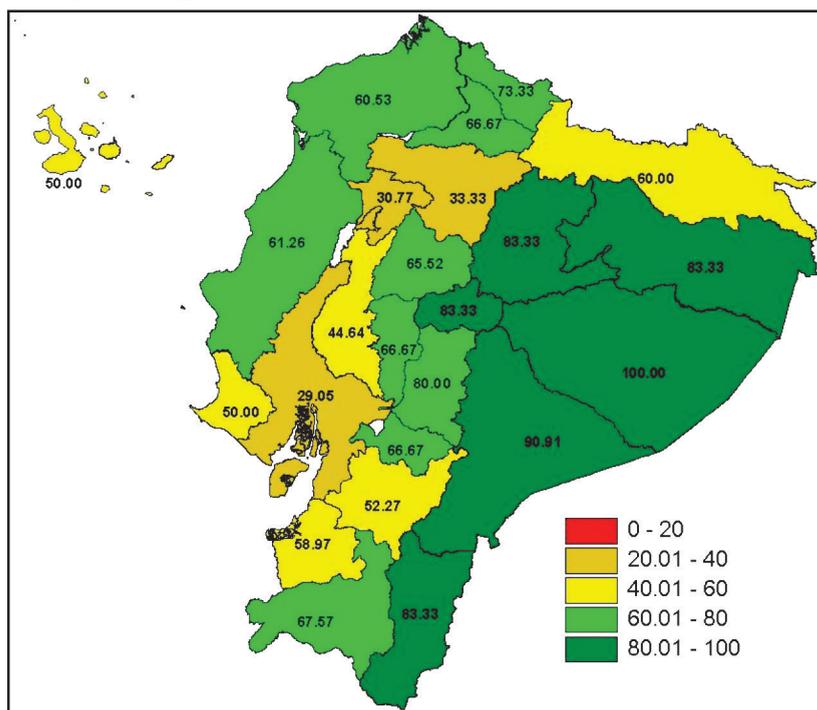
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.

Guayas (29%), Santo Domingo de los Tsáchilas (31%) y Pichincha (33%) son las provincias en donde se ofrece alimentación en menor porcentaje. La provincia de Pastaza declara que en el 100 por ciento de sus establecimientos se otorga este beneficio alimenticio a sus alumnos (ver mapa 22).



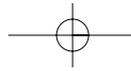


**Mapa 22: Porcentaje de instituciones donde se otorga desayuno o almuerzo (tercero y séptimo de básica) según provincias 2007**

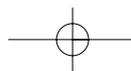


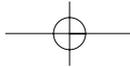
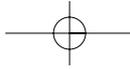
**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.  
**Elaboración:** CISMIL.





## Modelo de factores asociados a los logros académicos







A continuación se presentarán los resultados del modelo de factores asociados a los logros académicos para las asignaturas de Lenguaje y Matemática en cada uno de los diferentes niveles de básica. El desarrollo del modelo implica analizar el grado de asociación de las distintas variables agrupadas en las notas de los alumnos. Para ello es necesario definir un set de variables y realizar algunas consideraciones metodológicas que permitan definir la pertinencia de su inclusión en el análisis.

Se realizó un modelo de regresión lineal de la nota obtenida en las pruebas en función de variables del estudiante y del hogar, del docente; y, del plantel y política educativa. Incluir variables de política educativa permitirá conocer el nivel de asociación entre algunos de los programas y/o proyectos que lleva a cabo el Ministerio de Educación respecto a la calificación, considerada como uno de los elementos de medición de calidad en la educación.

Así, la ecuación general del modelo queda de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \text{nota}_{ij} &= f(\text{hogar}, \text{docente}_{ij}, \text{plantel}, \text{georef}) \quad \forall i = \{\text{Matemática, Lenguaje}\} \\ &\quad \forall j = \{3^{\text{ro}}, 7^{\text{mo}}, 10^{\text{mo}}\} \end{aligned}$$

donde:

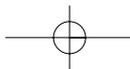
$\text{nota}_{ij}$  = calificación del alumno en la asignatura  $i$  del nivel  $j$  de básica.

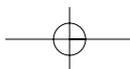
$\text{hogar}$  = variables del hogar y del estudiante.

$\text{docente}_{ij}$  = variables del docente de la asignatura  $i$  del nivel  $j$  de básica.

$\text{plantel}$  = variables del plantel y de política educativa.

$\text{georef}$  = variables de ubicación geográfica (provincias).





Tomando en consideración que pueden existir diferencias en el comportamiento promedio de las variables del modelo, se realizó el test de Chow<sup>7</sup> al modelo diseñado que permite analizar la significancia de estas variaciones. Los resultados del análisis demuestran que si existen diferencias estadísticamente significativas entre los regímenes escolares (Costa-Sierra), así como entre los sostenimientos definidos (Urbano-Particular, Urbano-Fiscal, Rural). La siguiente tabla resume los resultados de las pruebas *F* realizadas a los modelos con y sin restricción.



7 El test de Chow permite analizar estadísticamente si existen o no diferencias entre los diferentes grupos que están agregados en el modelo nacional, es decir, si existen diferencias entre regímenes educativos (Costa-Sierra) así como entre sostenimientos definidos (Urbano-Particular, Urbano-Fiscal, Rural).



MODELO DE FACTORES ASOCIADOS A LOS LOGROS ACADÉMICOS

**Tabla 3: Resumen de cálculos realizados para el test de Chow**

Desagregación	Var	Tercero		Séptimo		Décimo	
		Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática
<b>Suma de residuos</b>							
<b>Nacional</b>	<b>s1</b>	<b>175.384,4</b>	<b>141.285,3</b>	<b>121.888,3</b>	<b>52.797,7</b>	<b>266.595,3</b>	<b>62.928,9</b>
Costa	s2	97.342,9	82.073,0	74.309,3	30.571,6	211.888,4	32.285,5
Sierra	s3	72.820,5	54.035,4	43.183,1	20.472,8	42.525,0	27.361,0
U. Particular	s2	36.475,2	35.345,3	20.419,0	13.134,8	80.066,7	21.080,7
U. Fiscal	s3	58.095,3	46.178,8	45.738,5	19.654,3	110.922,5	23.522,3
Rural	s4	65.905,2	50.453,9	48.097,9	16.861,6	65.539,8	13.219,1
<b>Grados de libertad</b>							
<b>Nacional</b>	<b>gl1</b>	<b>10.320,0</b>	<b>10.329,0</b>	<b>10.200,0</b>	<b>10.221,0</b>	<b>11.443,0</b>	<b>11.361,0</b>
Costa	gl2	6.445,0	6.447,0	6.085,0	6.117,0	6.482,0	6.432,0
Sierra	gl3	3.823,0	3.830,0	4.063,0	4.052,0	4.909,0	4.878,0
U. Particular	gl2	2.453,0	2.440,0	2.188,0	2.179,0	3.301,0	3.281,0
U. Fiscal	gl3	3.734,0	3.741,0	3.956,0	3.997,0	5.106,0	5.040,0
Rural	gl4	4.006,0	4.021,0	3.928,0	3.917,0	2.907,0	2.911,0
<b>Parámetros</b>							
<b>Nacional</b>	<b>k1</b>	<b>66,0</b>	<b>66,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>
Costa	k2	57,0	57,0	56,0	56,0	56,0	55,0
Sierra	k3	60,0	60,0	59,0	59,0	59,0	59,0
U. Particular	k2	59,0	59,0	59,0	59,0	61,0	61,0
U. Fiscal	k3	66,0	66,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Rural	k4	66,0	66,0	65,0	65,0	64,0	64,0
s4	(s2 + s3)	170.163,4	136.108,4	117.492,4	51.044,4	254.413,4	59.646,5
s5	(s1 - s4)	5.221,0	5.177,0	4.395,8	1.753,3	12.181,9	3.282,4
<b>F<sub>regimen</sub></b>	<b>F</b>	<b>4,8287</b>	<b>5,9912</b>	<b>5,9085</b>	<b>5,4354</b>	<b>8,4774</b>	<b>9,6736</b>
s4	(s2 + s3 + s4)	160.475,8	131.978,0	114.255,4	49.650,7	256.529,0	57.822,0
s5	(s1 - s5)	14.908,6	9.307,4	7.632,9	3.146,9	10.066,3	5.106,9
<b>F<sub>tipo</sub></b>	<b>F</b>	<b>14,6209</b>	<b>11,1083</b>	<b>10,5491</b>	<b>10,0288</b>	<b>6,9467</b>	<b>15,5241</b>

**Fuente:** Ministerio de Educación, Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO 2007.

**Elaboración:** CISMIL.



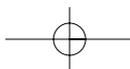
## Variables utilizadas para la elaboración del modelo de factores asociados

El listado de variables utilizadas en el desarrollo del modelo guarda relación con los diferentes elementos que pueden incidir en el desempeño académico del estudiante. Tal como se mencionó al comienzo del capítulo, se contemplan cuatro grandes grupos de variables a saber:

### Variables del hogar y de alumnos

1. Edad del alumno
2. Edad del alumno al cuadrado
3. sexo 1=mujer; 0=hombre
4. Habla lengua indígena? (1=si; 0=no)
5. Asistió su hijo/a a primero de básica (1=si; 0=no)
6. Índice de relaciones con los compañeros
7. ¿Trabaja en niño en tiempo libre? (1=si; 0=no)
8. Edad del representante
9. Edad del representante al cuadrado
10. ¿Es el papá o mamá? (1=si; 0=no)
11. ¿Está casado/a o unido/a? (1=si; 0=no)
12. ¿Estudios de bachillerato? (1=si; 0=no)
13. ¿Estudios superiores? (1=si; 0=no)
14. ¿Pasa al menos una hora del día laboral en casa? (1=si; 0=no)
15. Ayuda o apoya en deberes y revisión al menos 1 vez por semana? (1=si; 0=no)





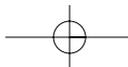
### Variables del docente

16. Años que lleva como maestro en general
17. Experiencia del docente al cuadrado
18. Sexo del docente: 1=Mujer; 0=Hombre
19. ¿Número de horas trabaja en la semana?
20. Numero de minutos que dura una sesión
21. Tiene otro trabajo además de la docencia (1=si; 0=no)
22. Número de cursos de capacitación recibidos en el año
23. Índice de desempeño profesional y condiciones laborales
24. Índice relaciones con el director
25. Índice pedagógico en lenguaje/matemáticas

### Variables del Plantel y Política Educativa

26. Relación alumnos / aula
27. ¿El aula es muy caliente (Costa) – fría (Sierra)? (1=si; 0=no)
28. ¿El aula tiene poca ventilación? (1=si; 0=no)
29. ¿El aula es muy oscura? (1=si; 0=no)
30. ¿El aula es muy pequeña? (1=si; 0=no)
31. ¿Dispone de sala de computación? (1=si; 0=no)
32. ¿Dispone de biblioteca? (1=si; 0=no)
33. Dispone de biblioteca en el aula (1=si; 0=no)
34. ¿Tienes texto de Lenguaje/Matemática para tu uso? (1=si; 0=no)
35. ¿Recibe alimentación gratuita?
36. Recibe alimentación y está en zona rural (1=si; 0=no)
37. Clases adicionales para estudiantes de bajo rendimiento (1=si; 0=no)

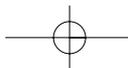




38. Cursos especiales para estudiantes con problemas de aprendizaje (1=si; 0=no)
39. Métodos de enseñanza permiten integración a discapacitados o con inhabilidades (1=si; 0=no)
40. ¿Es supervisado por el Ministerio de Educación? (1=si; 0=no)
41. ¿Otorga beneficios monetarios a los maestros? (1=Siempre/a veces; 0=Nunca o casi nunca)
42. ¿Otorga beneficios no monetarios a los maestros? (1=Siempre/a veces; 0=Nunca o casi nunca)
43. ¿Se evalúa el trabajo docente? (1=si; 0=no)
44. ¿Es escuela bilingüe? (1=si; 0=no)
45. Lengua indígena en casa y asiste a plantel bilingüe (1=si;0=no)

### Variables de sostenimiento y referencia geográfica

46. Variables dicotómicas provinciales





## Descripción de los resultados del modelo

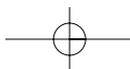
### Hogar y alumnos

**Sexo.-** Para los alumnos de tercero de básica, las mujeres tienen, en promedio, mejores puntuaciones que los niños en, aproximadamente 3 por ciento. En séptimo de básica, al igual que en tercero, las mujeres en comparación con los hombres, mejoran su puntuación promedio en, aproximadamente 4 por ciento. Para décimo de básica, el porcentaje promedio sobre el cual las mujeres poseen notas superiores en Lenguaje respecto de los hombres es de 4 por ciento.

Los estudiantes de planteles Urbano-Particulares presentan las mayores diferencias en notas entre hombres y mujeres. En tercero de básica, el valor asciende a 4 por ciento, en séptimo 5 por ciento y en décimo 7 por ciento. Para los estudiantes de planteles Urbano-Fiscales y Rurales, en décimo de básica no se manifiestan diferencias significativas por este concepto.

En Matemática la situación es desfavorable para las mujeres en todos los niveles de instrucción. En tercero, se asocia negativamente la nota de Matemática a las mujeres del régimen Costa (-2%). En séptimo, la reducción de las notas en esta materia asociadas a la condición de sexo se evidencia en las alumnas de establecimientos Fiscales (-3%) y Rurales (-6%). En décimo, este coeficiente es negativo y significativo en los estudiantes del régimen Costa y de aquellos de establecimientos Urbano-Fiscales (-4%) y Rurales (-4%).





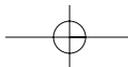
**Condición étnica.-** Los alumnos de hogares que hablan lengua indígena se encuentran en condiciones desfavorables en ambas materias. En tercero de básica, los alumnos del régimen Sierra que hablan lengua indígena tienen 7 por ciento menos nota comparados con aquellos que no hablan lengua indígena en lenguaje y 13 por ciento menor nota en Matemática. En séptimo de básica, esta condición atraviesa los indicadores nacionales, del régimen Sierra, los establecimientos Fiscales y Rurales. Para décimo de básica, se presentan asociaciones negativas de la lengua indígena en la nota de Lenguaje para los alumnos del régimen Sierra (9%) y de establecimientos Rurales (10%).

**Relaciones con los compañeros.-** Mantener buenas relaciones con los compañeros se asocia positivamente con la nota en ambas materias para los niveles de tercero y séptimo de básica. En décimo de básica, la asociación positiva entre el indicador y la nota se evidencia en los alumnos del régimen Costa y de establecimientos Urbano-Particulares.

**Trabajo no escolar fuera de horas de clase.-** Se evidencian asociaciones negativas en el trabajo no escolar del estudiante y sus calificaciones en Lenguaje en ambos regímenes y en todos los tipos de sostenimiento expuestos. Mayor peso relativo tienen los alumnos de establecimientos Urbano-Fiscales (-10%) y rurales (-8%). En Matemática, el comportamiento es similar con porcentajes de reducción de las calificaciones para establecimientos Urbano-Particulares y Fiscales en séptimo de básica y solo los Urbano-Particulares para tercero.

**Educación de los representantes.-** Alumnos con representantes que tengan buenos niveles de educación se asocian positivamente con mejores califica-





ciones. Esto se refleja en ambas materias y es transversal a los estudiantes de los regímenes Costa y Sierra, así como para los establecimientos Urbano-Particulares, Urbano-Fiscales y Rurales.

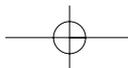
A nivel nacional, respecto a los representantes que hayan cursado la educación básica, aquellos con bachillerato tienen alumnos con notas en Lenguaje superiores al promedio en 5 por ciento para tercero, 2 por ciento para séptimo y 2 por ciento para décimo. En Matemática, la situación es similar excepto en séptimo donde no se evidencian cambios por este concepto.

Los mayores porcentajes de cambio respecto a la nota promedio se tienen en alumnos con representantes que hayan cursado la educación superior, dado que el incremento en la nota promedio se establece en 10 por ciento para Lenguaje y 9 por ciento para Matemática en tercero, 7 por ciento para Lenguaje y 8 por ciento para Matemática en séptimo, y 2 por ciento para Lenguaje y 6 por ciento para Matemática en los alumnos de décimo.

### Docentes

**Capacitación a docentes.-** No existe evidencia que asocie una mejora de las notas de Lenguaje de los alumnos a la capacitación de docentes. Esto ocurre en los tres niveles de básica analizados.

**Desarrollo de clases.-** No existe evidencia suficiente para establecer una mejora de las calificaciones de los alumnos asociada a un manejo pedagógico del aula según las orientaciones formuladas en el cuestionario de docentes y expuestas en el numeral 4.2 de este documento.





### Plantel y política educativa

**Condiciones del aula.-** De la información proporcionada por los alumnos de tercero de básica, un aula fría se asocia a una reducción en sus calificaciones de Lenguaje en un 5 por ciento y en Matemática en un 4 por ciento. Para los alumnos de séptimo, la situación es similar, un aula fría se asocia con una reducción sobre la nota promedio en Lenguaje y Matemática de 3 por ciento. En décimo se asocia esta condición con una disminución de la calificación de Matemática respecto a la nota promedio en 2 por ciento.

Aulas oscuras en tercero de básica y con poca ventilación para séptimo de básica se asocian negativamente con las calificaciones de Lenguaje y Matemática. A nivel nacional, un aula oscura implica una reducción en la nota promedio de Lenguaje en 8 por ciento y de Matemática en 7 por ciento. Un aula con poca ventilación se asocia con una reducción de 2 por ciento sobre la nota promedio de Lenguaje y 4 por ciento en Matemática. Es importante establecer que los resultados son igualmente significativos para los alumnos de establecimientos Urbano-Fiscales y Rurales.

**Sala de computación.-** Para séptimo de básica, contar con un laboratorio de cómputo permitiría mejorar en 4 por ciento la nota promedio, tanto en Lenguaje como en Matemática. Esto se evidencia en los dos regímenes y en establecimientos Urbano-Fiscales.

**Textos.-** Se evidencia una mejora en la calificación de Lenguaje para los estudiantes de tercero, séptimo y décimo de básica, asociada a la disponibilidad de textos para esta asignatura. En los establecimientos Urbano-Fiscales y Rurales los incrementos sobre la calificación promedio por este concepto ascienden a 6 por ciento en los alumnos de planteles Urbano-Fiscales de tercero y séptimo de básica, y 5 por ciento en los estudiantes de establecimientos Rurales de tercero.





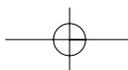
En Matemática, la asociación positiva a nivel nacional resulta en un incremento sobre la calificación promedio de 3 por ciento para tercero y 5 por ciento para séptimo de básica. Los alumnos de séptimo de básica con textos de Matemática para su uso asocian esta condición con un incremento de 4 por ciento sobre la nota promedio.

**Alimentación gratuita para tercero y séptimo en zonas rurales.-** No existe evidencia de una mejora en la nota de los alumnos de tercero, séptimo y décimo asociada a la dotación de alimentos por parte del plantel.

**Elementos de asistencia psicopedagógicos.-** La impartición de cursos especiales para alumnos con problemas de aprendizaje presenta información coherente asociada a un incremento sobre la nota promedio en Lenguaje de tercero y séptimo y en Matemática para séptimo de básica. En los establecimientos Urbano-Fiscales, el crecimiento respecto de la nota promedio de Lenguaje es de 7 por ciento para los de tercero y 8 por ciento para los de séptimo. En Matemática, el porcentaje de crecimiento sobre la calificación promedio es de 9 por ciento en los alumnos de séptimo de básica.

**Supervisión por parte del Ministerio de Educación.-** No existe evidencia suficiente para vincular una mejora de las calificaciones en Lenguaje a una supervisión por parte del Ministerio de Educación. Esto ocurre en los tres niveles de básica analizados.

**Evaluación del trabajo docente.-** Para los niveles de tercero, séptimo y décimo de básica, no se asocia esta acción a alguna variación en la calificación de los estudiantes sobre los planteles que la realizan.





**Escuelas bilingües.** En décimo de básica se presenta una asociación negativa entre los alumnos de escuelas bilingües respecto de aquellos que asisten a escuelas hispanas. La disminución de la calificación respecto al promedio de aquellos que se encuentran en la primera situación alcanza el 13 por ciento en Lenguaje y 22 por ciento en Matemática para los alumnos de tercero; 15 por ciento en Lenguaje y 16 por ciento en Matemática para los alumnos de séptimo y 29 por ciento en Lenguaje y 21 por ciento en Matemática para los alumnos de décimo. Esta situación es más evidente en los alumnos del régimen Sierra para los tres niveles de educación básica analizados.

En la tabla 4 se presentan las variables que resultaron significativas, es decir, que presentan evidencia de asociación de su efecto sobre los logros académicos. Por otro lado, se presentan además variables que, a pesar de no resaltar algún tipo de incidencia sobre las calificaciones, se entienden importantes para efectos de política educativa.

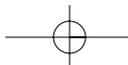


MODELO DE FACTORES ASOCIADOS A LOS LOGROS ACADÉMICOS

**Tabla 4: Resultados del modelo de factores asociados a los logros académicos 2007**

		Tercero						Séptimo						Décimo						
		N	C	S	UP	UF	R	N	C	S	UP	UF	R	N	C	S	UP	UF	R	
<b>Nota promedio</b>																				
Lenguaje		10,8	10,2	11,6	12,7	10,5	9,8	12,0	12,4	11,5	14,1	12,1	10,7	11,1	9,3	13,1	11,7	10,9	10,6	
Matemáticas		8,2	7,3	9,6	9,4	8,0	7,7	5,9	5,4	6,6	6,6	5,9	5,6	5,6	4,9	6,4	6,2	5,4	5,3	
<b>Variables</b>																				
sexo 1=mujer; 0=hombre	L	2%	2%	3%	4%	3%		4%	5%	3%	5%	3%	4%	3%	5%	2%	7%			
	M	-2%	-2%					-4%	-4%	-6%		-3%	-6%	-2%	-5%			-4%	-4%	
¿Habla lengua indígena?	L			-7%				-6%		-12%		-5%	-9%			-9%			-10%	
	M			13%		11%	-10%	-7%		-9%		-9%	-8%							
Asistió su hijo/a a 1ero de básica	L							3%	4%			3%	4%							
	M													3%		3%	4%	3%		
Índice de relaciones con los compañeros	L	2%	2%	1%	1%	2%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	0%	1%		1%	0%		
	M	2%	2%	1%	2%	1%	1%	1%	1%		1%	1%								
¿Trabaja en niño en tiempo libre?	L	-3%	-2%	-4%	-4%			-8%	-8%	-9%	-4%	-10%	-8%			-3%		-4%		
	M	-4%	-3%	-4%	-5%			-4%	-3%	-6%	-6%		-6%							
¿Es el papá o mamá?	L							2%	2%											
	M			4%			5%												5%	
¿Está casado/a o unido/a?	L							3%												
	M	2%	4%				3%													
¿Estudios de bachillerato?	L	5%	5%	6%		5%	5%	2%	3%			3%		2%						
	M	5%	4%	4%		4%	4%					3%		2%		3%	4%			
¿Estudios superiores?	L	10%	8%	13%	6%	6%	8%	7%	6%	8%	6%	5%		2%	1%	3%	2%			
	M	9%	6%	10%	7%		5%	8%	5%	10%	6%	6%		6%	3%	10%	9%			
Sexo del docente: 1=Mujer; 0=Hombre	L						5%		3%						-3%					
	M									-5%										
Tiene otro trabajo además de la docencia	L		6%													3%				
	M							5%												
Número de cursos de capacitación recibidos en el año	L											1%								
	M																			
Índice de desempeño profesional y condiciones laborales	L					-2%														
	M		2%												2%					
Índice relaciones con el director	L				-2%	1%						-1%		1%	1%					
	M										-1%									
Índice pedagógico en:	L				1%			0%	-1%				-1%							
	M													1%		1%		1%		
¿El aula es muy fría(s)/ caliente(c)?	L	-5%	-6%	-4%	-6%		-5%	-3%	-3%		-3%		-4%							
	M	-4%	-5%		-8%		-4%	-3%		-5%			-3%	-2%		-3%		-4%		
¿El aula tiene poca ventilación?	L	2%						-2%		-2%		-2%								
	M	6%	6%	5%		6%	7%	-4%	-3%	-5%	-4%	-4%		-2%						

Continúa...



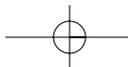
INFORME TÉCNICO APRENDO 2007: LOGROS ACADÉMICOS Y FACTORES ASOCIADOS

¿El aula es muy oscura?	L	-8%	-10%	-5%	-6%	-8%	-7%				-3%				-3%			
	M	-7%	-9%	-7%	-6%	-10%					-9%				-4%			
¿El aula es muy pequeña?	L							-2%	-2%									
	M					-5%				-4%							4%	
¿Dispone de sala de computación?	L							4%	4%	5%		4%					5%	-5%
	M							4%	5%									
¿Dispone de biblioteca?	L							3%	3%	4%	5%							
	M								5%									
Dispone de biblioteca en el aula	L										-4%			-3%				-4%
	M									-4%	-6%							
¿Tienes texto de: _____ para tu uso?	L	6%	7%	4%	4%	6%	5%	6%	8%	7%	6%							
	M	3%		4%				5%	3%	6%			4%				5%	
¿Recibe alimentación gratuita?	L		-8%						-3%					6%				
	M												10%		10%			
Recibe alimentación y está en zona rural	L									-3%		4%		-8%		-11%		
	M									-4%	12%			-11%		-15%		
Clases adicionales para estudiantes de bajo rendimiento	L				5%	-6%	7%							3%				4%
	M					-8%	11%										7%	-8%
Cursos especiales para estudiantes con problemas de aprendizaje	L	4%	6%		9%	7%		4%	5%		7%	8%						
	M							6%	6%	7%	8%	9%						6%
Met. enseñanza permite integración discapac. o con inhabilid.	L							-4%	-5%		-6%							5%
	M								-7%	-9%								
¿Es supervisado por el MdE?	L				-15%	-9%		2%	6%		0%							
	M					-11%											14%	
¿Otorga beneficios monetarios a los maestros?	L	5%		8%				5%	4%	8%				4%		6%	7%	-5%
	M	6%											4%	6%		10%	7%	
¿Otorga beneficios no monetarios a los maestros?	L				-8%						-4%							
	M			8%														
¿Se evalúa el trabajo docente?	L				-11%						-6%							
	M				-18%			-5%	-5%	-6%	-6%	-7%						
¿Es escuela bilingüe?	L	-13%		-26%				-15%		-20%		-13%	-29%	-25%	-21%	-46%		-12%
	M	-22%		-31%				-16%		-19%			-21%		-20%	-54%		
Lengua indígena en casa y asiste a plantel bilingüe	L		30%							12%		-17%		65%				20%
	M							12%			68%						23%	

Fuente: Ministerio de Educación, base de datos depurada APRENDO 2007.

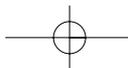
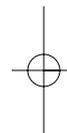
Elaboración: CISMIL.

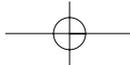
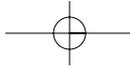




---

## Conclusiones







---

## CONCLUSIONES

---

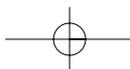
### Logros académicos

- No se manifiesta un incremento en la calidad de la educación en los últimos once años tomando en consideración las calificaciones de los estudiantes en Matemática y Lenguaje para los tres niveles de instrucción analizados.
- La situación de las notas en promedio es similar entre hombres y mujeres. Asimismo, la relación entre las notas promedio de los alumnos del régimen Sierra se mantienen por encima de los estudiantes del régimen Costa. Por otro lado, los Establecimientos Particulares se encuentran en mejor situación respecto a las calificaciones en comparación con los estudiantes de establecimientos Fiscales y Rurales.
- Las provincias que en la mayoría de los indicadores presentan bajas calificaciones en Lenguaje y Matemática, así como en algunos de las variables posteriormente utilizadas como insumos para la elaboración de un modelo de factores asociados son Esmeraldas, Napo, Bolívar y Zamora Chinchipe.

### Factores asociados

Los resultados de las calificaciones obtenidas por los alumnos en los diferentes niveles se han asociado a algunos elementos del hogar, aspectos del profesor y condiciones del plantel incluyendo aspectos de política sobre la base de programas y proyectos emprendidos por el Ministerio de Educación. De los resultados obtenidos en el modelo, se resaltan los siguientes aspectos:





## Hogar y alumno

**Condición étnica.-** La condición étnica asociada a hablar alguna lengua indígena en el hogar establece diferencias en las calificaciones entre los estudiantes que lo realizan respecto de aquellos que no. Sin embargo, al analizar condición étnica y asociarla a la asistencia en escuela bilingüe se asocia a mejores resultados en Matemática respecto de aquellos que hablan lengua indígena y asisten a planteles hispanos.

**Educación de los representantes.-** Representantes con mayor nivel educativo se asocia con alumnos de mejor desempeño en Matemática y Lenguaje. En mejor situación se encuentran los estudiantes con representantes que hayan cursado o culminado el nivel superior.

**Relación con los compañeros.-** El fomento de las buenas relaciones entre los compañeros se asocia con mejores rendimientos en las materias analizadas.

**Trabajo fuera de casa.-** La percepción de trabajo proporcionada por los niños evidencia una asociación negativa entre llevar a cabo actividades no académicas fuera de horas de clase con los resultados académicos en Matemática y Lenguaje.

## Docente

**Capacitación.-** Dado que no se asocian las capacitaciones recibidas en el año, en la actualidad, estos procesos llevados a cabo en los últimos años, no contribuirían a mejorar la calidad de la educación reflejada a través de las calificaciones en Matemáticas y Lenguaje.



## CONCLUSIONES

**Desarrollo de clases.-** Los elementos básicos para llevar de forma correcta una clase no evidencian ningún tipo de asociación respecto a un incremento en las calificaciones en Lenguaje y Matemáticas.

### Plantel y política

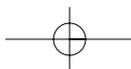
**Supervisión.-** Las actividades de supervisión y control orientadas al trabajo docente y supervisión del Ministerio de Educación no reportan asociación con las calificaciones de los estudiantes tanto en Matemáticas como en Lenguaje.

**Infraestructura.-** Elementos de infraestructura relacionados con el acondicionamiento de aulas y dotación de equipos se relacionan positivamente con el incremento de los logros académicos de los estudiantes en Matemática y Lenguaje. Existen programas y proyectos encaminados a estos temas por parte del Estado.

En este sentido se pueden resumir algunos problemas que resaltan las inequidades en el rendimiento de los alumnos expresados en establecimientos bilingües, rurales y planteles que no presentan una oferta de infraestructura adecuada.

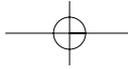
**Eliminación de barreras.-** Por otro lado, estudiantes que obtengan textos en el aula para su uso en las materias analizadas, asocian esta condición a un incremento en sus calificaciones de Lenguaje y Matemática.

La dotación de alimentos no se asocia con un mejoramiento de las notas en los estudiantes rurales de tercero y séptimo en Matemática y Lenguaje. Sin embargo, el programa contribuye al alivio del presupuesto familiar y de esta manera reduce una barrera de entrada.



INFORME TÉCNICO APRENDO 2007: LOGROS ACADÉMICOS Y FACTORES ASOCIADOS

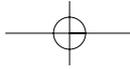




## Recomendaciones

---





Con relación a los resultados obtenidos en el modelo de factores asociados, a continuación se presentan algunas recomendaciones tomando en consideración las políticas del Plan Decenal de Educación 2006-2015. Esto orientará líneas de acción sobre la base de los hallazgos encontrados a lo largo del documento.

### **Pol. 2. Universalización de la educación general básica de primero a décimo años**

Uno de los aspectos que considera esta política es la reducción de barreras para el ingreso a la educación escolarizada de la población en edad escolar. En este sentido, se pueden vincular los resultados obtenidos en este trabajo con algunos programas que se mencionan a continuación:

***Eliminación del aporte voluntario de las familias.***- Aliviar monetariamente a las familias a través de la eliminación de los US\$ 25, se vincula al rendimiento de los alumnos, tanto en Lenguaje como en Matemática, según se presentó en el modelo de factores. Este programa aporta al mejoramiento de las condiciones económicas de los hogares.

***Textos escolares gratuitos.***- La dotación de textos escolares así como contar con biblioteca en el aula apoyan al rendimiento académico de los estudiantes. Esto se presenta en Matemática con asociaciones positivas tanto en la entrega de textos como en contar con biblioteca en el aula. En términos generales se manifiesta la contribución e importancia de la dotación de textos al rendimiento académico de los alumnos.



Por otro lado, este programa contribuye a la reducción de barreras de ingreso por la incorporación de material educativo por parte del Estado hacia los alumnos. En este sentido, se apoya además al mejoramiento de la situación económica de los hogares, que consecuentemente incide además en el rendimiento académico en Matemática y Lenguaje.

***Programa de dotación de alimentos (zonas rurales hasta séptimo de básica).***- Este programa no se asocia con el mejoramiento de los logros académicos. Sin embargo, se incorpora a la estrategia de eliminación de barreras que lleva a cabo el Ministerio de Educación, por lo que contribuye a mejorar la situación económica de los hogares en la medida que el Estado asume un gasto en alimentos que el hogar deja de realizar.

### **Pol. 5. Mejoramiento de la infraestructura física y el equipamiento de las instituciones educativas**

Aulas frías, oscuras o con poca ventilación se asocian con menores logros académicos, tanto en Lenguaje como en Matemática. Además, el incremento de alumnos por cada aula para décimo de básica se relaciona con desmejoras en las calificaciones de los estudiantes. Por tal motivo, las acciones emprendidas por el Estado en la provisión, incorporación y/o mantenimiento de aulas contribuirían al mejoramiento de las calificaciones de los niveles de tercero séptimo y décimo de básica.

Debido a los resultados encontrados en establecimientos Rurales y de estudiantes en cuyos hogares se habla lengua indígena, resulta prioritario atender a este sector debido a los efectos negativos que conllevan estos elementos en los logros académicos, tanto en Lenguaje como en Matemática.



## RECOMENDACIONES

El equipamiento de las unidades educativas incide positivamente en las calificaciones de los estudiantes en las asignaturas analizadas. Las unidades educativas del milenio, construidas en sectores periféricos a las zonas urbanas cuentan con salas de cómputo para sus estudiantes por lo que de esta manera contribuyen positivamente al mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, específicamente los de séptimo de básica, según los resultados del análisis.

### **Pol. 6. Mejoramiento de calidad y equidad de la educación e implementación del Sistema Nacional de Evaluación**

La evaluación constante permitirá establecer mecanismos de corrección ante las diferentes alertas que se presenten en el análisis de la información obtenida de las evaluaciones a alumnos, docentes e instituciones educativas. Como sistema, permitirá aportar con mayores elementos que sirven de insumo para la toma de decisiones en materia de política educativa.

Los elementos de ayuda psicopedagógicos aportan al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación. Sin embargo, es necesario revisar algunos elementos tomados en cuenta para revertir las asociaciones negativas en las calificaciones de algunos elementos de apoyo. Mediante adecuadas clases adicionales para alumnos de bajo rendimiento, cursos especiales para aquellos con problemas de aprendizaje y metodologías de enseñanza para la integración de estudiantes con inhabilidades o discapacitados aporta a reducir la inequidad en la enseñanza y consecuentemente a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

La evaluación del trabajo docente por parte de los planteles es uno de los elementos de insumo que no se vinculan a una variación de los logros académicos en Matemáticas y Lenguaje, para ninguno de los tres niveles analizados.



La supervisión efectuada por el Ministerio de Educación a los diferentes planteles tampoco se asocia a incrementar la calidad de la educación reflejada en las calificaciones de los alumnos. Los sistemas de supervisión deben ser revisados tomando en cuenta la optimización de recursos para esta tarea.

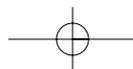
Por otro lado, la situación de las escuelas bilingües, en términos de los contenidos de las mallas curriculares así como los elementos pedagógicos según los resultados obtenidos debe ser revisada en la medida que se encuentran con menores calificaciones respecto de las hispanas.

### **Pol. 7. Revalorización de la profesión docente, desarrollo profesional, condiciones de trabajo y calidad de vida**

*Capacitación a docentes de básica en Matemáticas y Lenguaje.-* Se plantea revisar los contenidos de los programas de capacitación de los docentes en Matemática y Lenguaje, dado que no presentan resultados en el rendimiento de los estudiantes en los tres niveles analizados. Con el apoyo del Ministerio de Educación, en sus procesos de capacitación al magisterio, así como en institutos y centros que trabajan en estos temas se puede orientar efectivamente este componente de capacitación docente hacia un mejoramiento en el rendimiento académico de los estudiantes.

*Incentivos a docentes.-* La necesidad de revisar los sistemas de incentivos a docentes contribuyen al cumplimiento de esta política, en la medida que se presentan algunos no monetarios como reconocimiento público o privado, y el escuchar las ideas y/u opiniones de los maestros para contribuir al mejoramiento de la escuela que inciden positivamente en el docente y consecuentemente





## RECOMENDACIONES

en su desempeño en clases. Esto se asocia a un incremento de las calificaciones de los estudiantes tanto en Matemática como en Lenguaje.

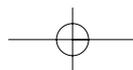
**Otros aspectos referentes a los docentes.-** La experiencia se asocia con la calificación del alumno. Considerar que a partir de los 36 años de carrera, los siguientes años se asocian a una reducción de los logros, los estímulos a la jubilación docente se consideran oportunos para la renovación de la planta del magisterio.

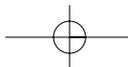
### Algunas consideraciones sobre las características del estudiante y hogar

A continuación se presentarán algunos temas que guardan relación con las condiciones del alumno y hogar que se asocian a los logros académicos. Estos elementos contribuyen al mejoramiento de la calidad en la educación y, por otro lado, se evidencian algunas situaciones que, se vinculan a problemas de inequidad por las propias características del alumno y hogar.

Las niñas son mejores que los niños en Lenguaje y, a su vez, la relación es inversa en cuanto a Matemática, dado que los niños tienen mejores calificaciones que las niñas resaltando la condición de sexo.

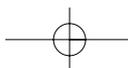
Por otro lado, mantener buenas relaciones con los compañeros se asocia a mejores calificaciones para los niveles de tercero y séptimo en ambas materias y en Lenguaje para los estudiantes de décimo de básica. Esto implica, principalmente, fomentar el trabajo en equipo para resolución de temas en clase y evitar distracciones entre compañeros (peleas o bromas).

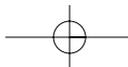




El trabajo no escolar fuera de horas de clase incide negativamente en los resultados académicos de los estudiantes en Matemática y Lenguaje. Los programas de eliminación de barreras (eliminación de US\$ 25, textos, uniformes escolares, alimentación, entre otros) contribuyen en su disminución y, consecuentemente a mejorar las calificaciones de este grupo, dado que entre un estudiante que trabaja en sus horas libres y uno que no, existen diferencias en sus calificaciones a favor de aquellos que no ocupan sus horas después de clases a esta actividad.

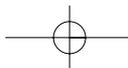
Finalmente, un elemento que sirve para medir condición socioeconómica del hogar guarda relación con el nivel de educación de los padres. Mejores rendimientos académicos de los alumnos se asocian con representantes de mayor escolaridad. Esta situación expresa la importancia de fomentar el incremento de los niveles educativos en los miembros de los hogares para mejorar las condiciones socioeconómicas de las futuras generaciones.

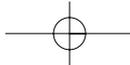
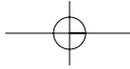




---

## Referencias





## REFERENCIAS

- CISMIL, *II Informe Nacional de los objetivos de desarrollo del Milenio, Alianzas para el desarrollo*, Sistema Naciones Unidas-Gobierno Nacional, Quito, 2007.
- Grijalva, M., y Oviedo, J., *Informe técnico del desarrollo, validación y aplicación de las pruebas APRENDO 96*, Ministerio de Educación y Cultura, EB/PRODEC, Quito, 1997.
- Grijalva, M., *APRENDO Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos APRENDO – Primera prueba nacional “APRENDO 1996” Resultados Nacionales*, Ministerio de Educación y Cultura, EB/PRODEC, Quito, 1998.
- Grijalva, M., *Informe técnico del desarrollo, validación y aplicación de las pruebas “APRENDO 1997”*, Ministerio de Educación y Cultura, EB/PRODEC, Quito, 1998.
- Grijalva, M., *APRENDO – Resultados nacionales de la aplicación de las pruebas APRENDO 1998*, Ministerio de Educación y Cultura, EB/PRODEC, Quito, 1999.
- Grijalva, M., *Sistema Nacional de la Evaluación de la Calidad de la Educación APRENDO – Factores Asociados al logro académico (Resumen de difusión)*, Ministerio de Educación y Cultura, EB/PRODEC, Quito, 1999.
- Grijalva, M., *Informe Técnico del cuarto operativo nacional para la aplicación de las pruebas “APRENDO 2000”*, Ministerio de Educación y Cultura, PLANEMEC, Quito, 2001.



- Grijalva, M., y Casares A., *Cuarto operativo nacional de medición de logros académicos “APRENDO 2000” Informe Técnico*, Ministerio de Educación y Cultura, Quito, 2001.
- Heckman J., y Masterov, D., *The Productivity Argument for Investing in Young Children*, U. Chicago, 2005.
- Ministerio de Educación, *Plan Decenal de Educación 2006-2015*, 2007.
- PREAL y otros, *Calidad con equidad: el desafío de la educación ecuatoriana. Informe de progreso educativo ECUADOR*, 2006.
- PREAL y otros, *Hay avances, pero quedan desafíos. Informe de progreso educativo COLOMBIA*, 2006.
- PREAL y otros, *Construyendo el futuro. Informe de progreso educativo EL SALVADOR*, 2006.
- PREAL y otros, *Informe de Progreso Educativo GUATEMALA*, 2002.
- PREAL y otros, *Educación: el futuro es hoy. Informe de progreso educativo HONDURAS*, 2005.
- PREAL y otros, *Entre el avance y el retroceso. Informe de progreso educativo COLOMBIA*, 2003.

