

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de
Economista**

***Análisis de las características del entorno socioeconómico del
alumno/a de las escuelas pertenecientes al régimen sierra y su
influencia en el rendimiento estudiantil en lenguaje y comunicación.
Cuarto año de básica. Caso SER ECUADOR 2008.***

**Daniela Macarena Moreno Placencia
daniela.morenop@hotmail.com**

**Director: Juan Carlos Zabala
jczabala@ekos.com.ec**

Quito, febrero de 2015

Resumen

La presente investigación abordó las características del estudiante y su entorno con el fin de determinar los factores socioeconómicos que influyeron en el rendimiento académico de los estudiantes. Los sujetos del estudio son de cuarto año de básica de las escuelas particulares del “Programa SER ECUADOR 2008” del Régimen Sierra, de su hogar así como del docente y la escuela, y determinar las características a estudiar en el modelo de corte transversal, se tomó en cuenta investigaciones previas y encuestas a profesionales en psicología y educación. Una vez caracterizados los cuatro actores: alumnos, hogar, docente y escuela, se ejecutó el modelo de regresión lineal de la calificación obtenida en las pruebas en función de variables del estudiante y su entorno, para determinar el grado de relación de cada una de éstas con el rendimiento académico de los niños en lenguaje y comunicación. Una vez concluido el modelo de regresión lineal, se determinó que el factor con mayor influencia en el desempeño estudiantil era el acceso a la educación inicial que tuvieron los estudiantes previo al ingreso a la escuela. Estos niños y niñas obtuvieron mejores notas ligadas al éxito escolar. Seguida a esta variable se encontró que características como la repetición, el acceso a textos escolares, la asistencia psicopedagógica que brindaban las escuelas y el nivel socioeconómico representaban los cinco factores con mayor grado de relación con el rendimiento académico.

Palabras clave: Educación, Factores Socioeconómicos, Rendimiento Académico, Éxito Escolar, Entorno, Correlación Lineal.

A mi familia, mi apoyo incondicional a lo largo de estos años.

De manera especial a mi padre que hoy descansa en paz.

Agradezco a mis padres por creer en mí en todo momento, por ser mi soporte y mi ejemplo de vida, a mis hermanos por su apoyo incondicional día a día.

A mi director de tesis, Juan Carlos Zabala, quien vio potencial en mí y en esta investigación, y supo guiarme de la mejor manera; así como a mis lectoras Priscila Hermida y Fabiola Moscoso, quienes con sus valiosos aportes coadyuvaron a culminar con éxito esta etapa.

A todos mis profesores de la carrera, en especial a Oscar Zapata quien fue más que un profesor un amigo a lo largo de todos estos años.

A Carla Muirragui quien me apoyó y alentó a seguir adelante y alcanzar este sueño.

A mis amigos, que supieron estar en las buenas y en las malas, quienes han estado desde el colegio a mi lado y a quienes conocí en la Facultad de Economía, gracias a todos por acompañarme en este reto.

Análisis de las características socioeconómicas del alumno y la familia y su influencia en el rendimiento estudiantil en lenguaje y comunicación. Cuarto año de básica. Caso SER ECUADOR 2008.

Introducción	7
1. Metodología de Investigación	11
1.1 Definición del problema	14
1.1.1 Acceso limitado a la educación	14
1.1.2 Rendimiento de acuerdo al nivel socioeconómico	14
1.2 Hipótesis de trabajo.....	15
1.3 Objetivos.....	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivo específicos	16
1.4 Metodología de Trabajo	16
1.4.1 Delimitación	16
1.4.2 Preguntas de investigación	16
1.4.3 Tipo de investigación.....	17
1.4.4 Métodos de investigación	17
1.4.5 Fuentes de información	17
1.5 Procedimiento Metodológico.....	18
1.5.1. Regresión Lineal y Correlación	19
2. Fundamentación Teórica.....	21
2.1.1 Teoría del Capital Humano.....	21
2.1.2. Teoría de Paul Romer y Robert Lucas	22
2.1.3. Economía de la Educación.....	26
2.1.4. Función de producción educativa	31
3. Análisis de los resultados académicos logrados, características del entorno socioeconómico del estudiante y su correlación	39

3.1	Análisis SER ECUADOR 2008	39
3.1.1.	SER ECUADOR 2008.....	39
3.1.2.	Análisis de los resultados generales de los logros académicos y destrezas de los estudiantes de cuarto año de básica de las escuelas pertenecientes al Programa Ser Ecuador 2008. Régimen sierra.	40
3.2	Análisis de las características del entorno socioeconómico de los y las estudiantes de cuarto año de básica de las escuelas de SER ECUADOR 2008. Régimen Sierra.....	44
3.2.1	Análisis de las características del hogar y los estudiantes de cuarto de básica de las escuelas rurales y urbanas del programa SER ECUADOR 2008.....	44
3.2.2	Análisis y caracterización de los docentes de los estudiantes de cuarto de básica de las escuelas tomadas en cuenta dentro del programa SER ECUADOR 2008 ...	59
3.2.3	Análisis y caracterización de la escuelas a las que asisten los estudiantes de cuarto de básica del programa SER ECUADOR 2008.....	67
3.3	Relación entre características socioeconómicas y el rendimiento estudiantil en lenguaje y comunicación para los niños de cuarto de básica	72
3.3.1	Análisis de los resultados del modelo	73
	Conclusiones.....	86
	Recomendaciones	90
	Referencia Bibliográfica.....	92
	Anexos	96
	<i>Anexo A: Evaluación de lenguaje y comunicación. Cuarto año de básica. SerEcuador 2008 ..</i>	97
	<i>Anexo B: Cuestionario de Factores Asociados 4TO E.B. SER ECUADOR 2008</i>	105
	<i>Anexo C: Tabla de Resultados Encuestas Docentes y Psicólogos</i>	142
	<i>Anexo D: Tabla Modelo</i>	145
	<i>Anexo E: Tabla Modelo Robusto</i>	146
	<i>Anexo F: Pruebas Realizadas al Modelo.....</i>	¡Error! Marcador no definido.

Introducción

A la educación se la debe entender como un derecho universal sin ningún tipo de discriminación y los países deben velar para que este derecho se practique de manera eficiente y siempre busque la excelencia académica y posteriormente garantice excelentes profesionales. En este contexto la educación es un derecho de todos los ecuatorianos y representa un deber del Estado garantizar su libre acceso. Con estos antecedentes la educación básica representa una estrategia fundamental para ayudar a los individuos a salir de la pobreza tanto extrema como moderada, esta investigación pretende subrayar la utilidad de invertir en educación. El estudio no analiza el impacto de la calidad en la educación, pero supone que una mayor cobertura educativa de la población y una mejor calidad de la misma, generará impacto positivo en la disminución de la pobreza en el país.

La educación es uno de los ejes de la política socioeconómica de los países, por ello resulta imprescindible poner especial atención en la realidad educativa ecuatoriana. Es de dominio público que el acceso limitado a la educación es un escenario que ha venido enfrentando el Ecuador a lo largo de su historia; este no es el único reto que enfrenta el país puesto que no es suficiente promover el acceso a la educación desde temprana edad sino también potenciar a todos los estudiantes hacia el éxito escolar que a futuro se verá reflejado en éxito laboral. La educación, por sí sola, es efectiva para ayudar a que las personas salgan de la pobreza ya que representa un medio de superación individual que deriva en desarrollo social.

En la medida en que la escuela le entregue al niño un conjunto de capacidades, competencias, habilidades y conocimientos para su posterior desenvolvimiento en el mundo productivo social y cultural, éste tendrá mayores oportunidades para acceder a un nivel de vida que le permita satisfacer sus necesidades más elementales y salir del círculo de la pobreza y de la marginalidad social, e impactará positivamente en sus hijos y generaciones futuras, generando oportunidades de acceso a la educación y éxito escolar desde una temprana edad.

El nivel socioeconómico en el que se encuentra un niño es determinante para su correcto desarrollo, este influye desde el hecho de la disponibilidad en el hogar de textos y materiales de apoyo para su aprendizaje. Individuos de un bajo nivel socioeconómico muy difícilmente podrían adquirir bienes de este tipo que ayuden en el desarrollo académico de sus hijos; además hay que considerar que mientras más altas son las expectativas que posee el niño de sí mismo, así como las expectativas que los demás tienen sobre él, mayor será el desarrollo alcanzado no solo académicamente sino personal y profesionalmente. Es por esta razón que se ha decidido centrar la atención en estos factores asociados al rendimiento académico de los niños y de esta manera, encontrar las variables de mayor incidencia en el éxito escolar, para proponer soluciones que mitiguen los problemas encontrados en la realidad ecuatoriana. En este sentido y con el objeto de iniciar la aplicación del Sistema Nacional de Evaluación, a través de la evaluación del desempeño de los estudiantes, se diseñaron y se elaboraron nuevas pruebas en las áreas básicas del conocimiento: lenguaje y comunicación, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales, así como Cuestionarios de Factores Asociados al

logro académico, y éstas fueron piloteadas en una muestra representativa, ajustadas y validadas para la elaboración de las pruebas definitivas¹. Como parte de este sistema, se han aplicado 3'142.206 pruebas y cuestionarios a 952.000 niños en todo el país, en los regímenes Sierra y Costa. Esto se hizo una vez que se elaboró una nueva generación de pruebas en matemáticas y lenguaje para estudiantes de Cuarto, Séptimo y Décimo Año de Educación Básica, y de Tercer Año de Bachillerato, llamadas SER, que reemplazaron a las Aprendo², que se tomaron con poca regularidad hasta 2007. También, se elaboraron pruebas de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales para Séptimo y Décimo Años de Educación Básica, así como cuestionarios de factores asociados (para evaluar factores extra escolares), para estudiantes, docentes y directivos. Es a través de éstas últimas que se realizara la presente investigación.

El primer capítulo se centra en analizar el contexto educativo ecuatoriano, aborda el problema de la investigación, su definición, justifica la importancia de la investigación y describe la metodología mediante la cual se logrará desarrollar este estudio.

La falta de acceso a la educación en la zona urbana del régimen sierra y el éxito escolar ligado al nivel socioeconómico en el que se encuentra sumergido el niño, permiten plantear como objetivo principal el determinar los factores con mayor incidencia en el fracaso escolar de los niños de cuarto año de básica de las escuelas del régimen sierra a través un modelo de correlaciones. Para lograr el objetivo, primero, se caracteriza a cada par de actores que intervienen en el sistema educativo, a saber: el niño y su hogar, el docente y la escuela. Una vez caracterizados los actores, se procede a identificar y definir las variables de mayor influencia negativa o positiva en el rendimiento escolar de los niños de las escuelas particulares y municipales del régimen sierra para el año 2008.

La hipótesis planteada, los objetivos y las variables sirven de directrices para el desarrollo de la investigación que se sustenta en este trabajo.

En el segundo capítulo, se analiza el fundamento teórico. En su primera parte, se aborda la teoría de la educación así como la del capital humano, seguido de la teoría de Romer y Lucas, cuyos aportes resaltan la importancia de la investigación puesto que la inversión en educación es el pilar fundamental. Todas las teorías coinciden en la importancia la educación y el poder del conocimiento como parte del desarrollo personal del individuo traducido en mejores ingresos y también el impacto macroeconómico que puede generar en cuanto a eficiencia productividad y crecimiento económico a través del capital humano para el país. Posteriormente, a través de la teoría de la educación se logra sustentar la elección de las variables que deben ser tomadas en cuenta para el análisis e incluidas en

¹ Ver Anexo A

² APRENDO: Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos impulsado desde 1996 por el Gobierno Nacional, e institucionalizado dentro del Ministerio de Educación, presentando resultados obtenidos a través de las pruebas de rendimiento académico y de factores asociados que se tomaban de manera muestral a estudiantes de Tercero, Séptimo y Décimo año de Educación Básica del sistema escolarizado, revelando así el grado de avance alcanzado en relación con el dominio de las destrezas básicas en lenguaje y comunicación, y matemática.

el modelo econométrico. Consecutivamente, en esta segunda parte del capítulo se presenta la teoría acerca de la función de producción educativa desarrollada principalmente por Dominic J. Brewer y Dan Goldhaber quienes establecieron que el producto educativo depende de la relación de los recursos físicos y humanos y un conjunto de particularidades propias del proceso educativo. En este sentido, se presenta al programa SER ECUADOR 2008 y se exponen los resultados obtenidos en las pruebas de lenguaje y comunicación, cuyos resultados llaman la atención ya que solo un porcentaje reducido logra obtener la calificación más alta y la mayoría se encuentra en un nivel regular equivalente a 2 sobre 5. Este Sistema Nacional de Evaluación monitorea el desempeño de los estudiantes a través de pruebas muestrales aplicadas en las áreas básicas como lenguaje y comunicación del currículo vigente. Estas pruebas tienen como propósito principal contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación al proporcionar información sobre el desempeño de los estudiantes y relacionarlo con el contexto escolar y social en el que aprenden; con el fin de entender mejor el desempeño de los estudiantes en las diferentes pruebas, SER ECUADOR recoge información de su contexto escolar y familiar.

El tercer y último capítulo de la investigación, inicia con el análisis de las características de cada uno de los actores que intervienen en el proceso educativo tales como el niño y su hogar, el docente y su escuela. Una vez caracterizados cada uno de estos pares de actores, se procede a aplicar el modelo de corte transversal con el que se determina la relación existente entre las principales características socioeconómicas y el rendimiento académico en la materia de lenguaje y comunicación. A partir de este modelo se determina que la principal variable ligada al éxito escolar de los alumnos de cuarto año de básica en la materia de lenguaje y comunicación es el acceso a la educación previa a ingresar a la escuela. Haber asistido a los centros de desarrollo infantil como educación inicial, determina un mejor rendimiento académico de los estudiantes. Por estas implicaciones, sin duda la inversión en educación a temprana edad asegurará el éxito académico en los niños, y a futuro les afirmará un mejor porvenir. En consecuencia esta disertación establece la correlación entre el rendimiento académico de los estudiantes con las principales variables que influyen directamente sobre este como el acceso a la educación inicial ya que prepara al niño para la escuela. Mayor educación pasada resulta en mejor educación futura ya que contribuye al desarrollo de habilidades blandas como la capacidad de trabajar en equipo, habilidades técnicas básicas, que son claves en etapas futuras en la formación del niño.

La educación es generadora de estabilidad económica en una sociedad ya que representa un importante factor de cambio sea por un incremento en su calidad o por el aprovechamiento de los estudiantes. Se suele argumentar que la educación es factor principal y promotor de desarrollo en una sociedad; sin embargo, desde el punto de vista cultural, la educación debe considerar que cada grupo social dispone de su propia cultura, que lo hace ser peculiar y distinto a otros grupos, por el conjunto de comportamientos, actitudes y valores que conforman su modo de vida y crean su propia identidad. De acuerdo a la UNESCO, la cultura puede considerarse como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo social.

La cultura, por su parte, dinamiza la estructura social que se transmite de una generación a otra, es por ello que la socialización plena de los individuos de una sociedad debe hacerse desde el compromiso de toda ella, de educar y culturizar a todos sus miembros. Por lo que un estudio en cuanto a educación se refiere, debe tomar en cuenta el entorno del niño y todos los agentes³ que participan en el día a día de cada niño del cual se realiza dicho estudio y que, en este caso, forma parte de los niños de cuarto año de básica del programa SER ECUADOR 2008. Esto viene a ser importante ya que los resultados y el análisis no será el mismo para un niño de estas características que para un niño con un entorno social diferente al de los y las estudiantes de las escuelas tomadas para el programa. Desde el punto de vista social, la educación es producto de los contextos sociales tales como familia, escuela y comunidad, que a su vez son influidas por la cultura común de la sociedad a la que pertenecen, y es ella la que al potenciar las interacciones e influencias entre grupos, preparan a los individuos para comportarse socialmente como personas y para desempeñar un rol social. Por lo cual es imposible realizar un estudio en el campo de la educación sin tomar en cuenta al entorno en el cual se encuentra el niño. Por lo tanto, resulta importante realizar un estudio desde la perspectiva de la economía de la situación educativa de Ecuador tomando como base para este análisis un segmento de la población estudiantil de niños y niñas matriculados en el sistema educativo que forma parte del programa SER ECUADOR 2008.

Se ha afirmado a través de la economía de la educación que con esta última se puede transformar la sociedad y es la única manera de hacer frente a los problemas sociales por lo que el presente estudio es importante para corregir y promover el acceso a educación desde temprana edad. Así mismo, con la educación impartida se adquieren nuevos conocimientos, se imprime nuevos deseos de mejora y cambios en la realidad social de ecuatorianos que hoy son estudiantes.

³ Agentes: Madre, Padre de Familia, Familiares, Educadores y todos quienes aportan al desarrollo del niño.

1. Metodología de Investigación

La situación de la educación en el Ecuador hasta el año 2008 era dramática, y estaba caracterizada, entre otros, por indicadores tales como la persistencia del analfabetismo, el cual al 2007 era de 7,9% y al 2010 subió a 8,1%; el bajo nivel de escolaridad promedio, el cual desde el 2004 no se ha logrado aumentar y bordea hasta hoy en día los 9 años⁴; las tasas de repetición, la cual pasó de 2% en el año escolar 2006-2007 a 3% para el 2008-2009; así como de deserción escolar que presenta mayores problemas en octavo año de Educación General Básica⁵. Esto acompañaba a la mala calidad en la educación y la deficiente infraestructura educativa y material didáctico. Todos estos son factores y realidades que influyen directamente en los niveles de pobreza que existen en el país ya que existe una relación estrecha entre educación y pobreza considerando la importancia de la escolaridad para conseguir una mejor posición en el mercado laboral.

La pobreza en el Ecuador ha alcanzado niveles del 65% en el año 2000 hasta llegar a 35% para el 2008. Si bien en ocho años se ha reducido considerablemente este porcentaje, esta continúa siendo uno de los principales retos para el país sobre todo la reducción en las áreas rurales y marginales urbanas donde este porcentaje es 2,6 veces mayor que en el área urbana. Nos encontramos con que más del 35% de la población ecuatoriana vive en situación de pobreza, en tanto que cerca del 12% de esta misma población vive bajo la línea de indigencia a Diciembre del 2008; si bien, a Diciembre del 2010⁶ estos porcentajes han tendido un poco a la baja, estos siguen siendo elevados; llegando el indicador de pobreza nacional urbano rural a 33%, dos puntos porcentuales menos que en el 2008. Estos índices son aún más dramáticos en los sectores rurales, especialmente en las comunidades indígenas o de la Amazonía, llegando la pobreza a niveles del 55% como se puede observar en el Cuadro N.1.

Cuadro N.1
Índices De Pobreza Nacional Urbano-Rural

Año	Índice Pobreza		
	Nacional	Urbana	Rural
dic-06	37,6%	25,9%	60,6%
dic-07	36,7%	24,3%	61,3%
dic-08	35,1%	22,6%	59,7%
dic-09	36,0%	25,0%	57,5%
dic-10	32,8%	22,5%	53,0%
dic-11	28,6%	17,4%	51,0%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Indicadores de Pobreza, Diciembre 2011
Elaborado por: Daniela Moreno

⁴ Ministerio de Educación de Ecuador, Indicadores Educativos

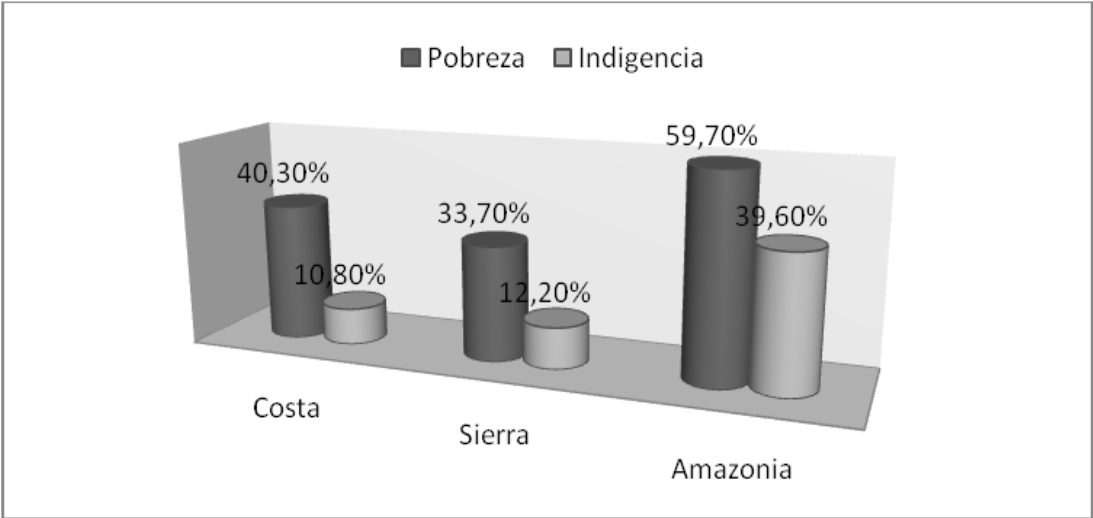
⁵ Grupo Faro (2010), Educidadanía Acompañando al Plan Decenal de Educación, pág. 15

⁶ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Indicadores de Pobreza actualizados a Junio 2010, pág. 2

Por otro lado, la población indígena cuenta con un menor número de años de educación, el promedio de la escolaridad indígena apenas llega a 4 años cuando el promedio nacional es 7 años. Esto y el limitado acceso a la educación para este sector de la población, acentúan la pobreza que existe en la región amazónica y la desigualdad que existe en el país. Al 2010, el Índice de Gini era de 49⁷ (en una escala de 0 a 100), situando así al Ecuador dentro de los cuatro países más dispares de Latinoamérica y este no ha presentado cambios estadísticamente significativos en términos de desigualdad. El coeficiente de Gini mide la desigualdad relacionada con la distribución de los ingresos entre la población cuyo índice varía desde el cero -cuando todos los ciudadanos tienen los mismos ingresos- hasta el 1, en el caso en el que todos ellos se concentren en una sola persona.

Los niveles de pobreza e indigencia en la región amazónica son más elevados que en las demás regiones, siendo la sierra la región con el menor índice de pobreza como se puede apreciar en el Gráfico N.1:

Gráfico N.1
Pobreza e indigencia por regiones



Fuente: INEC - Indicadores de Pobreza e Indigencia actualizados a Diciembre 2011
Elaborado por: Daniela Moreno

La población en situación de pobreza, por lo general, vive en hogares de más de cinco miembros cuando el promedio de los hogares no pobres es tres miembros, se caracterizan por menos años de educación, sus tasas de desempleo son más elevadas y tienen menos posibilidades de acceder a los servicios básicos. Por lo tanto, un círculo vicioso se genera alrededor de ellos limitando las oportunidades de un mejor porvenir para cada miembro del hogar; sin embargo, los niños son en quienes se debe centrar la atención ya que si a ellos se les puede dar una oportunidad de mejora a futuro, su situación mejoraría y el círculo vicioso en el que viven se rompería, alcanzando así un desarrollo socioeconómico. Por lo tanto, para garantizar que los niños y niñas más vulnerables y

⁷ Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2010), Informe regional de Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe, Índice de Gini.

marginados se matriculen y continúen asistiendo a la escuela se requieren programas e intervenciones focalizados que apunten a hogares pobres, procurando también eliminar las diferencias de género.

En el año 2006 mediante Consulta Popular, entre los esfuerzos del Estado por superar los bajos índices de calidad y atención consta la valoración del Plan Decenal de Educación (2008) convirtiendo las ocho Políticas del Plan en políticas de Estado, contemplando como Sexta Política la creación del Sistema Nacional de Evaluación y Rendición Social de Cuentas del Sistema Educativo Nacional⁸, que está constituido por cuatro componentes: evaluación del desempeño de los estudiantes, del desempeño de los docentes, de la gestión institucional y evaluación de la aplicación del currículo.

En Ecuador, desde 1996 hasta el año 2007, se han aplicado, en cuatro ocasiones, las pruebas APRENDO a los estudiantes de los años: tercero, séptimo y décimo de Educación Básica del sistema escolarizado, en las áreas de matemática y lenguaje y comunicación. Estas pruebas se aplicaron de manera muestral y estuvieron fundamentadas en la Teoría Clásica de los Test (TCT) y es en este contexto, que el Ministerio de Educación oficializó a partir del 4 de Junio de 2008, la implementación de las pruebas SER ECUADOR para la evaluación del desempeño de los estudiantes, con la adopción de una nueva metodología: la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) en el desarrollo de las pruebas de Logros Académicos y los cuestionarios de Factores Asociados, con el fin de entregar información por escuela sobre los aprendizajes de los estudiantes y proponer estrategias de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje y mejorar la calidad de la educación que brinda el sistema educativo nacional.

En esta línea sobresalen los esfuerzos del país por institucionalizar este tipo de evaluaciones internas implementando las pruebas Aprendo y Ser, así como externas al participar en la Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- UNESCO, e incorporarse en las pruebas para el 2016 del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) de la OCDE. Hay que resaltar que las pruebas PISA evalúan los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de la formación de los estudiantes de 15 años, mientras que el LLECE se enfoca en la calidad de la educación en América Latina y el Caribe de los alumnos de tercer y sexto grado equivalente a cuarto y séptimo de educación básica respectivamente. Estas pruebas aportan a la comprensión de los desafíos globales educativos y a la generación de políticas públicas que mejoren la calidad de la educación ecuatoriana mediante el análisis de los datos arrojados en las encuestas tanto de conocimientos como de factores asociados al éxito o fracaso académico.

⁸ *Plan Decenal de Educación 2006-2015, Año 2 de su ejecución*, Ministerio de Educación, Consejo Nacional de Educación, pág. 29-31.

1.1 Definición del problema

1.1.1 Acceso limitado a la educación

La pobreza está vinculada de manera inseparable a la falta de acceso o de control de los recursos; entre esos recursos figuran la tierra, los conocimientos, el capital y las relaciones sociales. Sin esos recursos, las personas tienen un acceso limitado a las instituciones, los mercados, el empleo y los servicios públicos. (ONU, 1996)

Existe un lazo bien fuerte entre pobreza–educación ya que de esta última depende en gran medida el nivel de pobreza que envuelve a muchos individuos; mientras menos conocimientos posee el individuo, menores serán sus posibilidades de conseguir un empleo que lo ayude a solventar sus necesidades, por lo tanto un círculo vicioso recurrente y preocupante se genera aquí, dejándonos saber que la educación, por sí sola, es un mecanismo efectivo para ayudar a que las personas salgan de la pobreza. En este sentido, los niños y jóvenes son particularmente vulnerables a esta situación, particularmente quienes tienen menor acceso a la educación básica y media.

Para entender la situación educativa del país cabe revisar las cifras, y ver que un 69,33% del total de niñas y niños vive en condiciones de pobreza y que sólo un 7,3% de niños entre 0-4 años de las franjas más pobres tienen acceso a la educación inicial, lo que es una cifra más preocupante aun. Por lo tanto, el acceso a educación media es aún más restringido; por lo que se busca reducir esa brecha que caracteriza la desigualdad de oportunidades en el Ecuador.

1.1.2 Rendimiento de acuerdo al nivel socioeconómico

Manuel Jiménez, en su artículo *Competencia Social intervención preventiva en la escuela*, define el rendimiento académico como el nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico. Por tanto el rendimiento académico mide los conocimientos y destrezas de los estudiantes adquiridos en el aula que se van profundizando y ampliando desde niveles simples a complejos; corresponden a categorías de tareas que permiten identificar grupos de alumnos con similar perfil de rendimiento en las pruebas; es así que el éxito escolar se traduce en las calificaciones positivas obtenidas en las pruebas o exámenes que rinde.

El nivel socioeconómico del estudiante define en buena medida su éxito escolar, como mencionan académicos británicos luego de un estudio estadístico: “dime cuál es el ingreso de los padres y te diré cómo se desempeñan sus hijos en las escuelas”⁹ (*The Guardian*: “It's official: class matters”). Se

⁹ The Guardian, “It's official: class matters”, 28 February 2006.

puede afirmar que un bajo nivel educativo de los padres, la pobreza, los hábitos de vida, los modelos de interacción familiar, la comunicación lingüística al interior del hogar, las expectativas propias y educacionales, así como las dificultades escolares de los hijos, son factores mutuamente relacionados.

Otro de los problemas que se plantea frente a esta realidad son las tensiones familiares. El hacinamiento y peculiaridad de los hogares pobres que producen tensiones intrafamiliares, afectan la concentración, la capacidad de retención y la discriminación entre estímulos auditivos y visuales, habilidades necesarias para el éxito en la escuela. Los retrasos en el desarrollo cognitivo y psicosocial de los niños, provocados en gran medida por factores ambientales adversos, tienen como efecto a corto plazo el bajo rendimiento, el fracaso y la deserción escolar y a largo plazo, la imposibilidad de los individuos de lograr un trabajo estable que les permita una adecuada subsistencia.

Por estas y otras razones, todo proceso de reforma educacional debe contar con el apoyo y compromiso racional de los diferentes agentes que se desempeñan en el sistema escolar, es decir es primordial que todos trabajen con la misma visión y hacia un mismo objetivo. Conciencia y responsabilidad conjunta de los alumnos, el hogar, el plantel educativo, y muy especialmente de los profesores, que deben ser los generadores del cambio y los promotores de las innovaciones educativas, son las claves en este proceso para entregar al niño las habilidades, competencias y conocimientos que le permitan desenvolverse social y productivamente, y acceder a un mejor nivel de vida y salir del círculo de pobreza.

1.2 Hipótesis de trabajo

- La necesidad del alumno de cuarto año de básica de trabajar fuera de casa para ganar dinero es el factor que mayor incidencia negativa tiene en su rendimiento escolar.
- Las expectativas que posee el docente del alumno constituye la variable con mayor influencia e incidencia en el desarrollo y rendimiento académico del mismo en la materia de lenguaje y comunicación en cuarto año de básica.
- Las escuelas mejor equipadas en cuanto a infraestructura educativa consiguen un mejor rendimiento escolar del alumnado en la materia de lenguaje y comunicación en cuarto año de básica.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar las variables socioeconómicas que tienen mayor incidencia en el rendimiento estudiantil del niño en lenguaje y comunicación para el cuarto año de básica de las escuelas del régimen sierra del programa SER ECUADOR 2008.

1.3.2 Objetivo específicos

- Caracterizar la situación socioeconómica del alumno de cuarto año de básica que participa del programa SER ECUADOR 2008.
- Describir las características de la educación que reciben los chicos participantes del programa SER ECUADOR 2008, y establecer la correlación con el rendimiento escolar del alumno en lenguaje y comunicación.
- Realizar una regresión lineal del rendimiento del educando en lenguaje y comunicación con respecto a la situación socioeconómica del mismo y su entorno, para explicar la incidencia de las diferentes variables en la educación del niño.

1.4 Metodología de trabajo

1.4.1 Delimitación

La presente investigación realizó un análisis de las características socioeconómicas del alumno y la familia y su influencia en el rendimiento estudiantil en la materia de lenguaje y comunicación, y estuvo basada en los datos recogidos de las encuestas efectuadas por el programa SER ECUADOR 2008 en las instituciones educativas de zonas rurales y urbanas del país en noviembre del 2008 a los y las estudiantes de cuarto año de básica y sus respectivos docentes y rectores.

1.4.2 Preguntas de investigación

¿Por qué el entorno socioeconómico es una variable limitante en el acceso a la educación y al rendimiento estudiantil del alumno de cuarto año de básica?

¿Cómo influyen las características socioeconómicas del entorno del educando en el rendimiento académico del estudiante en la materia de lenguaje y comunicación en cuarto año de básica?

¿Qué grado de relación existe entre las variables socioeconómicas con el rendimiento académico en la materia de lenguaje y comunicación de los y las estudiantes de cuarto año de básica de las escuelas del Programa SER 2008?

1.4.3 Tipo de investigación

Es un estudio de carácter descriptivo, de tipo cuantitativo y cualitativo, ya que se analizaron características específicas de los estudiantes del programa de evaluación SER ECUADOR 2008, sus hogares y sus profesores a partir de las encuestas que se realizaron en noviembre de 2008. A partir de aquello, se obtuvo un perfil de estudiantes y hogares, así como un perfil de los docentes, arrojándonos las características más influyentes en el rendimiento académico.

Al determinar el grado de relación que puede existir entre las características socioeconómicas identificadas anteriormente frente al rendimiento académico en lenguaje y comunicación de cuarto de básica, este estudio pasa a ser también un estudio correlacional.

1.4.4 Métodos de investigación

El método de investigación tomado para este estudio fue el inductivo ya que del estudio particular se llegó a lo general. Es decir, a partir de este estudio específico que analiza algunas de las características de una parte de las familias y docentes ecuatorianos y su condición socioeconómica limitante para el rendimiento escolar de sus hijos que se encuentran cursando el cuarto año de básica, se logró generalizar e inferir si un entorno socioeconómico precario es uno de los mayores limitantes para el desarrollo académico de los niños y niñas.

1.4.5 Fuentes de información

La investigación se desarrolló sobre la base de la información recolectada en las encuestas que se realizaron tanto a estudiantes como docentes, directores y rectores en los centros educativos pertenecientes al régimen sierra en las zonas rurales y urbanas, y que fueron tomados en cuenta dentro del programa SER ECUADOR 2008 que se realizó a nivel nacional en el mes de noviembre del 2008.

1.5 Procedimiento metodológico

En una primera parte del análisis, se utilizó el programa estadístico SPSS V.18. Este programa fue usado para hacer el respectivo análisis y caracterización de los principales agentes del entorno del alumno de cuarto de básica de las escuelas pertenecientes al régimen sierra.

De esta manera, se procedió a generar índices para cada variable sobre 1, el cual fue conformado por los indicadores que existen dentro de la encuesta para cada variable. Este puntaje fue calculado para cada alumno y tuvo como finalidad un puntaje sobre 1 para cada indicador. En los indicadores que eran binarios se otorgó el total del valor de ese indicador si la respuesta fue afirmativa y cero en el caso contrario.

Para los indicadores no binarios se hizo un rango donde el máximo tuvo el puntaje mayor y el mínimo cero. Este rango fue creado a partir de encuestas que se realizaron a profesionales en la docencia y psicología, quienes dieron ponderaciones a los indicadores con el fin de generar índices fiables para cada una de las variables. Esto permitió realizar un análisis discriminante sobre cada indicador con el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto año de básica de las escuelas con régimen sierra donde fueron encuestados por el programa SER ECUADOR 2008.

A continuación, se identificó el código de cada escuela y se lo agrupó con el resultado de las pruebas para las encuestas de estudiantes de cuarto de básica del régimen sierra.

En nuestro caso, la variable dependiente es el rendimiento académico de los alumnos, y está agrupado en cinco grupos de rendimiento basado en las notas de las pruebas:

- Insuficiente (1)
- Regular (2)
- Bueno (3)
- Muy Bueno (4)
- Excelente (5)

En una segunda parte se realizó una regresión lineal que ayudó a determinar la correlación existente entre el rendimiento académico y las demás variables determinando así cuales son las variables más influyentes negativa y positivamente en los resultados académicos de los alumnos de cuarto año de básica, en la materia de lenguaje y comunicación.

1.5.1. Regresión lineal y correlación

A) Aspectos teóricos

La regresión y la correlación son dos técnicas estadísticas que se pueden utilizar para solucionar problemas comunes en los negocios.

Muchos estudios se basan en la creencia de que es posible identificar y cuantificar alguna relación funcional entre dos o más variables, donde una variable depende de la otra variable.

Se puede decir que Y depende de X, en donde Y y X son dos variables cualquiera en un modelo de regresión simple.

"Y es una función de X"

$$Y = f(X)$$

Como Y depende de X, Y es la variable dependiente, y X es la variable independiente. En el Modelo de Regresión es muy importante identificar cuál es la variable dependiente y cuál es la variable independiente.

La variable Independiente X se le denomina variable explicativa o regresor y se la utiliza para explicar Y.

B) Modelos con datos de corte transversal

La econometría se emplea en todas las ramas de la economía para contrastar teorías económicas como fuente de información para las personas encargadas de establecer medidas de política económica, tanto en el ámbito privado como público. Algunos modelos econométricos derivan de modelos económicos formales, pero otros se basan en razonamientos económicos informales y en la intuición. El objetivo de cualquier análisis econométrico es estimar los parámetros del modelo y contrastar hipótesis sobre estos parámetros. Los datos de corte transversal, entre otros, son los tipos de datos que se emplean más a menudo en econometría aplicada.

Un conjunto de datos de corte transversal es una muestra compuesta sea por individuos, familias, empresas, ciudades, estados, países u otro tipo de unidades muy variadas, recogida en un momento determinado del tiempo. El componente temporal pierde momentáneamente importancia, centrándose el interés en las similitudes o disparidades de ese grupo en determinado instante de

tiempo. En general, se puede suponer que los datos de corte transversal se han obtenido mediante un muestreo aleatorio de la población subyacente.

Un modelo con datos de corte transversal en otras palabras es un estudio estadístico que se realiza tomando en cuenta información de un conjunto de unidades en un punto determinado en el tiempo y examinando las variaciones en la información a través de unidades. Es un método utilizado en todo sistema económico para proyectos a futuro y para racionalizar las decisiones de inversión. En otras palabras, los datos sobre individuos, familias, empresas, ciudades, etc., en un momento determinado son importantes para evaluar políticas económicas.

En un análisis de corte transversal, se ignora cualquier pequeña diferencia en el tiempo de recopilación de los datos; y es el que conlleva menos dificultades de tipo conceptual o técnico, al tiempo que permite ilustrar la mayoría de los aspectos principales del análisis econométrico.

C) Análisis estadístico: regresión lineal

En el estudio de la relación funcional entre dos variables poblacionales, una variable X, llamada independiente, explicativa o de predicción y una variable Y, llamada dependiente o variable respuesta, presenta la siguiente notación:

$$Y = a + b X + e$$

Dónde:

a es el valor de la ordenada donde la línea de regresión se intercepta con el eje Y.

b es el coeficiente de regresión poblacional (pendiente de la línea recta)

e es el error

SUPOSICIONES DE LA REGRESIÓN LINEAL

1. Los valores de la variable independiente X son fijos, medidos sin error.
2. La variable Y es aleatoria
3. Para cada valor de X, existe una distribución normal de valores de Y (subpoblaciones Y)
4. Las variancias de las subpoblaciones Y son todas iguales.
5. Todas las medias de las subpoblaciones de Y están sobre la recta.
6. Los valores de Y están normalmente distribuidos y son estadísticamente independientes.

2. Fundamentación Teórica

La teoría del capital humano inicia con Adam Smith (1776), quien confió plenamente en la inversión en la educación como un medio para el crecimiento de las economías; sin embargo, no fue el único, ya que a partir de esta teoría se desarrollaron estudios y artículos que acentuaban la importancia del capital humano como complemento necesario para mejorar tanto productividad como el nivel de vida de los trabajadores. Es así como Romer (1986) y Lucas (1988) no se quedan únicamente en la teoría del capital humano sino plantean la teoría de capital humano generado a través de la acumulación del conocimiento como resultado de un proceso de investigación y desarrollo, planteando así las bases de la teoría del crecimiento sostenido. Lucas considera la escolaridad como una decisión de inversión para aumentar el capital humano de una persona; por tanto, dada la importancia de la escolaridad se ha desarrollado como teoría la de la educación, que pone en relieve la influencia del entorno socioeconómico del estudiante en el éxito académico y por ende en el crecimiento sostenido de las economías.

2.1.1 Teoría del capital humano

La teoría del capital humano encuentra sus orígenes en la economía clásica de A. Smith, el cual sostenía ya en el siglo XVIII que educar o capacitar al hombre era equiparable a adquirir una máquina; en tanto que el trabajo que desempeñaría le devolvería todos los gastos de su aprendizaje.

Los trabajos sobre la teoría del capital humano se comenzaron a realizar de una forma sistemática hacia 1959, cuando Theodore Schultz, con su artículo *“Invertir en el hombre: La visión de un economista”*, volvió a retomar el tema¹⁰, y posteriormente, la OCDE publicó un estudio titulado *“Measuring the contribution of education to economic growth”*, donde Edward Denison señalaba que la inversión en educación generaba “mayores alzas en las rentas”, mucho más que la inversión en capital fijo.

Así mismo, uno de los trabajos más significativos sobre la teoría del capital humano fue el realizado por Gary S. Becker (1983)

Quien señalaba que el hecho de invertir en capital humano, significaba dar una formación a los trabajadores, lo cual implica que las necesidades del mercado de trabajo no se satisfacen por si solas, sino que habrá que crear o implementar los mecanismos para satisfacerlas. Becker está de acuerdo en el hecho de que los efectos de la inversión en capital humano son la elevación del nivel de vida de los trabajadores y la satisfacción de las necesidades del mercado de trabajo, entre otras.

¹⁰ Morales, J. J.; Solórsano, C. E; Salgado, H.E., (2000) p29

En esencia, la idea básica es considerar a la educación y la formación como inversiones que realizan individuos racionales, con el fin de incrementar su eficiencia productiva y sus ingresos. La Teoría del Capital Humano, haciendo uso de micro fundamentos, considera que el agente económico, en este caso el individuo, al momento que toma la decisión de invertir o no en su educación, si seguir estudiando o no, arbitra, entre los beneficios que obtendrá en el futuro si sigue formándose y los costos de la inversión, por ejemplo, el costo de oportunidad que en este caso viene a ser el salario que deja de percibir por estar estudiando, así como también los costos directos que serían los gastos de los estudios. Seguirá estudiando si el valor actualizado neto de los costos y de las ventajas es positivo.

2.1.2. Teoría de Paul Romer y Robert Lucas

Existe consenso en que los iniciadores de la corriente endogenista son Paul M. Romer y Robert E. Lucas Jr. con sus respectivos ensayos. Los endogenistas son una nueva generación de neoclásicos que critican importantes aspectos de la vieja teoría neoclásica, pero a la vez construyen con base a ella y desarrollan ángulos que para muchos son novedosos, revolucionarios y directrices de innumerables investigaciones prácticas y teóricas.

El ensayo de Romer de 1986, "Increasing Returns and Long-Run Growth", presenta un modelo de crecimiento de largo plazo, impulsado principalmente por la acumulación de conocimientos¹¹.

El conocimiento como insumo lo considera parte de la productividad marginal, en otras palabras, lo considera como rendimiento creciente y tiene efectos positivos externos¹²; mientras que, la producción de nuevos conocimientos tiene rendimientos decrecientes. Es un modelo dinámico de equilibrio competitivo y el cambio tecnológico es endógeno.

Lo importante de la tesis de Romer y Lucas es el abandono del supuesto de los rendimientos decrecientes de la teoría de Solow y regresan más bien a las posiciones clásicas de los rendimientos crecientes, basándose en Smith y la fábrica de alfileres: la creciente especialización y la división del trabajo. En segundo lugar, comparten las externalidades de Marshall y también retoman el estudio de Kenneth J. Arrow de 1962 "The Economic Implications of Learning by Doing", donde da sustento a la nueva corriente representando quizá una de las principales influencias. Arrow propone un "modelo dinámico de crecimiento" empujado por los rendimientos crecientes del learning by doing, en donde la productividad de una empresa es una función creciente de la inversión acumulada en la industria, sin considerar la especialización y la división del trabajo de los clásicos. Según él, los rendimientos crecientes surgen porque se descubre el nuevo conocimiento cuando tiene lugar la inversión y la producción.

¹¹ No se hace referencia a la información sino a los conocimientos.

¹² Externalidades positivas: beneficios externos que surgen cuando un agente económico brinda un bien o servicio y los terceros involucrados se ven favorecidos.

Paul Romer critica al modelo dominante de Solow, en donde la tasa de rendimiento de la inversión (pv/C) y la tasa de crecimiento del producto per cápita (Y/L) son proporcionalmente decrecientes del nivel del capital per cápita (K/L); esto es, si crece (K/L) tienden a disminuir las otras dos relaciones. Romer propone un modelo alternativo, en el cual, la productividad del trabajo (Y/L) crece sin límites, a una tasa creciente en el tiempo. La tasa de inversión y la tasa de rendimiento del capital pueden incrementarse en vez de disminuir con el aumento del stock de capital. El nivel de producto per cápita en diferentes países no necesariamente converge, el crecimiento puede ser persistentemente más bajo en los países menos desarrollados e incluso pueden no tener crecimiento. Para Romer los resultados señalados dependen principalmente del abandono del supuesto de los rendimientos decrecientes.

El nuevo modelo descarta la teoría del cambio tecnológico exógeno, otro supuesto fundamental en la teoría neoclásica de Solow, y en cambio, propone un *“modelo de equilibrio con cambio tecnológico endógeno en el cual el crecimiento a largo plazo es impulsado principalmente por la acumulación de conocimientos de agentes maximizadores de ganancias, progresistas y dinámicos.”*

Romer enfoca al conocimiento como la “forma básica de capital”, por lo que sugiere cambios en la formulación del modelo estándar de crecimiento. Por una parte, a diferencia del capital físico, que se produce de uno a uno, el nuevo conocimiento es el resultado de un proceso de investigación y desarrollo (R&D), que exhibe rendimientos decrecientes; es decir, dado su stock, el duplicar los insumos en la investigación no duplicará la cantidad producida. También supone, que la inversión en este rubro sugiere una “externalidad natural”, es decir, que la creación del nuevo conocimiento tiene un “efecto positivo sobre las posibilidades de producción de otras empresas” porque el conocimiento no puede ser absolutamente patentado o mantenido en secreto. Lo más importante, para Romer, es que la producción de bienes de consumo como una función de los insumos físicos y del stock de conocimiento exhibe rendimientos crecientes; más precisamente, el conocimiento puede tener un producto marginal creciente. De tal manera, que en contraste con los modelos en los cuales el capital tiene productividad marginal decreciente, el conocimiento crecerá sin límites.

El ensayo de Paul Romer “Increasing Returns and Long Run Growth” de 1986 y “Endogenous Technological Change” de 1990, son considerados los trabajos fundadores del endogenismo. El segundo modelo complementa al primero y, además, añade el capital humano (H) a los insumos del modelo de Solow: capital (K), mano de obra (L) y la tecnología (A). Romer llega a la conclusión de que la implicación más interesante del modelo propuesto es que *“la economía con más grande stock de capital humano experimentará un crecimiento más rápido”*, además, que *“el hallazgo sugiere que el libre comercio internacional puede acelerar el crecimiento”*. El modelo sugiere también que los bajos niveles de capital humano pueden explicar por qué no se observa crecimiento en los países subdesarrollados cerrados.

Romer explica que la integración comercial a economías con gran cantidad de capital humano, es más importante para conseguir el crecimiento económico, que economías de mayor cantidad de población ya que no es suficiente para generar crecimiento. En otras palabras, se recalca que no es la población la medida correcta del tamaño del mercado, por lo tanto, los mercados nacionales no son

substitutos del comercio con otros países del mundo. Las economías cerradas con niveles elevados de población se beneficiarían con una integración económica con el resto del mundo, en la medida en que se abran. Hay una correlación positiva del crecimiento y el grado de integración con los mercados mundiales. Por lo tanto, Paul Romer afirma que su modelo demuestra que la medida correcta de la escala no es la población sino el capital humano.

Lucas, en 1988, publica "On the Mechanics of Economic Development". Este trabajo junto con el de Romer (1986), establecen las bases de la nueva teoría del crecimiento sostenido y pone especial énfasis en el capital humano como factor preponderante detrás del crecimiento de los países, y es por este y otros trabajos, que Robert Lucas Jr. ganó el *Premio Nobel de Economía* en 1995. Este modelo de desarrollo planteado por Lucas, es el pilar sobre el que descansan las nuevas teorías del crecimiento y en especial la contribución del capital humano al crecimiento económico de acuerdo con las teorías del crecimiento endógeno; la capacidad productiva de los individuos aumenta con su educación, no solo por la incorporación de habilidades y capacidades para el trabajo, sino también por el impacto sobre la salud y alimentación, que incrementa la productividad laboral. Este modelo no considera al capital humano y físico igual (bienes similares), ni considera que ambos eran producidos con la misma tecnología, sino plantea que el capital físico y el capital humano son bienes distintos y que son producidos con tecnología distinta.

Se dice que Lucas parte del modelo neoclásico de Solow y Edward Denison, considerándolo inadecuado como modelo de desarrollo económico, por lo que hace ciertas adaptaciones para incluir los efectos de la acumulación del capital humano, y lo propone como motor de crecimiento alternativo al modelo de Solow. Dicha propuesta, es muy cercana a los modelos de Arrow y Romer, pero además, define como formación de capital humano la escolaridad, el entrenamiento en el trabajo y el *learning by doing*. Precisamente, en el modelo de Lucas resulta interesante el planteamiento que hace en cuanto a la existencia de externalidades a partir de la acumulación de capital humano, las mismas que refuerzan la productividad del capital físico y hacen crecer la economía en forma sostenida. Lucas comienza por considerar un motor de crecimiento alternativo o al menos complementario al cambio tecnológico, como lo es el capital humano, llegando así a desarrollar dos modelos. El primero, hace énfasis en la acumulación de capital humano a través de la escuela, y el segundo, se centra en la especialización que se adquiere a través del aprendizaje.

En 1993, Lucas publica un segundo artículo sobre crecimiento¹³, el que, tal como su título lo indica, pretende explicar los casos milagrosos de crecimiento en algunos países del Este Asiático en las últimas décadas. El objetivo es explicar el porqué ciertos países presentan determinados fenómenos explosivos de crecimiento y otros, con características muy similares, se quedan estancados. En esta ocasión, él centra su explicación exclusivamente en el tema de *learning by doing*. Si bien concuerda con que la educación formal es importante, hace notar la diferencia entre Corea del Sur y Filipinas, dos países similares en muchos aspectos en los años 60, por ejemplo, en el nivel educacional de su gente, que tuvieron posteriormente un comportamiento muy disímil. La diferencia, según Lucas,

¹³ Robert Lucas Jr., "Making a Miracle", 1993.

estaría en que mientras Corea adoptó un modelo de economía abierta que dejó espacio al *learning by doing*, Filipinas siguió una estrategia de desarrollo hacia adentro. La importancia de este concepto la ilustra con ejemplos concretos de incrementos notables de la productividad con la experiencia o en el trabajo¹⁴. Es importante destacar que este concepto de *learning by doing* se diferencia de lo que Romer llamaría el “copiar ideas”¹⁵ o usar ideas ya producidas por otros. Según Romer, esto sería clave en explicar el crecimiento de ciertos países. En efecto, dichos países han sido más eficientes en copiar y aplicar ideas de los países líderes. Según Lucas, “la idea” como cosa abstracta de poco sirve. Si fuera así, bastaría tener una buena biblioteca con todo lo publicado en materia de inventos y tecnología. Para él, lo importante es la interacción en el proceso productivo, el aprender haciendo cosas e interactuando con los que tienen más experiencia.

Se dice que Lucas retoma de Theodore W. Schultz y Gary S. Becker el concepto de capital humano que elaboraron en los primeros años de los sesenta, al igual que los modelos de Arrow, Uzawa y Romer, y lo define “como el nivel general de destreza de un individuo”, de tal modo que un trabajador con capital humano puede ser el equivalente productivo de dos trabajadores.

En Uzawa y Lucas se presentan las ideas básicas que permiten introducir el capital humano como potenciador del capital y como factor de su propia reproducción y crecimiento. Robert Lucas nos dice que un individuo dedica muchos años de su vida a la escuela, con el fin de obtener capacidades que le permitan mejorar su capacidad productiva. La decisión de invertir en la educación se basa sobre una comparación entre los costos de la enseñanza (ingresos, gastos de escolaridad, pasajes, útiles, etc.) y las ventajas futuras de una escolaridad más avanzada. Por lo que considera la escolaridad como una decisión de inversión para aumentar el capital humano de una persona.

La doble característica del capital humano presenta por un lado, *de ser de información del saber* (como la tecnología) y del otro lado, *de ser apropiable por los individuos* (como el capital físico). Viniendo del saber, se dice que es producido esencialmente consigo mismo, los alumnos son formados por los profesores y aquellos utilizan sus conocimientos presentes para adquirir nuevos conocimientos. Esto hace que el capital humano se parezca al conocimiento técnico y las reglas de acumulación con rendimientos de escala dinámicas le pueden ser aplicadas, además genera un proceso de crecimiento endógeno¹⁶.

En la década de los ochenta se observó que hay asociación o complementariedad de las aportaciones fundamentales. Solow (1956), parte del modelo Harrod-Domar, lo critica y realiza una colaboración

¹⁴ Específicamente, a través de datos sobre incrementos en la productividad por el aprendizaje en la producción de cierto tipo de barcos en algunos astilleros de Estados Unidos durante la segunda guerra mundial.

¹⁵ Paul Romer, “Two Strategies for Economic Development: Using Ideas versus Producing Ideas”, World Bank, Annual Conference on Development Economics (1992).

¹⁶ Lucas privilegia al capital humano sobre la tecnología como factor de crecimiento, porque la tecnología es un bien público accesible de manera idéntica a todas las naciones, además, no puede explicar las diferencias internacionales de nivel y de la tasa de crecimiento del ingreso.

destacando la influencia decisiva del cambio tecnológico a la teoría del crecimiento a largo plazo. Dicha tesis se mantiene firme durante varios años, y es retomada por Romer quien agrega el “conocimiento” y el “capital humano” en modelos con supuestos distintos a la base neoclásica de Solow. Tanto Romer y Lucas retoman posiciones más antiguas, como la de Smith y de Marshall, y contemporáneas, como las de Arrow, Schultz y Becker. El resultado es una teoría endógena, en donde el crecimiento puede ser impulsado conscientemente desde el cambio tecnológico, del desarrollo del conocimiento, de la educación, del aprendizaje, del capital humano en un mundo competitivo y de liberalización comercial, sin descartar los factores productivos tradicionales que siguen siendo secundarios, en la tradición de Solow.

2.1.3. Economía de la Educación

Según la UNICEF (2007),

el 68% de los niños ecuatorianos son pobres y 30% trabaja en duras condiciones, sin salario fijo y sin ninguna clase de amparo y seguridad social. Además, sostiene que 7 de cada 10 bebés nacidos son pobres; 2 de cada 3 niños son desnutridos (principalmente indígenas); 100 mil niños menores de cinco años no acceden al primer año de básica y más de un millón de chicos entre 5 y 18 años no cuentan con educación.

Son cifras que llaman la atención e invitan a pensar y reaccionar frente a esta realidad de los niños, niñas y jóvenes ecuatorianos.

El capital humano, siendo la principal forma de marcar una diferencia dentro de una sociedad, debe ser estudiado y se debe dirigir la atención principalmente a las formas que existen de generar capital humano. Entre estas, se encuentra la educación como principal camino, y es a partir de aquí que se plantea la importancia de la misma por ser generadora de capital humano y por lo tanto, reductora de brechas socioeconómicas. Siguiendo delineamientos de la investigación de Rama, se trata de disminuir la distancia entre los estratos sociales, estableciendo una mayor equidad en la distribución del conocimiento, es decir, del capital cultural generado por el sistema educacional.

En la educación no se tiene a un solo agente dentro de este proceso; sino que, todo el entorno del estudiante, juega un papel importante en su desarrollo académico. Como lo señala la Teoría Weberiana¹⁷, asumiendo que una escuela implica juntar una variedad de actores como maestros, padres y alumnos con sus orientaciones distintivas, por lo que habría que rechazar una concepción unitaria de la escuela o del concepto de efectividad frente a la escuela.

Los actores escolares pueden tener diferentes metas, por lo que una escuela que es buena en ayudar a los que tienen ambiciones académicas y continuar con la educación superior pueden no ser tan

¹⁷ Max Weber, *Economía y Sociedad*, 1921.

efectivas para quienes desean aprender un oficio. Por lo que no se debe inquirir sobre cuán efectiva es una escuela sino para qué puede ser efectiva. Junto a la escuela están los demás actores que influirán también en el desarrollo que tendrá el estudiante durante su vida escolar ya que la estabilidad familiar acompañado de salud, buena alimentación, buenos profesores, buenos padres y una educación efectiva marcarán una diferencia en cada uno de los alumnos.

Las Naciones Unidas y Unicef, así como Hollsteiner y Tacon, Catejón y Pérez, Mc Lanahan, Halpern, entre otros, han desarrollado estudios e investigaciones sobre la educación a lo largo del siglo XX, demostrando así su preocupación y han resaltado la importancia para el desarrollo social y económico de una sociedad. Estas investigaciones han demostrado que el fracaso escolar está limitado por distintas variables de tipo socioeconómicas, unas con mayor influencia que otras. Es decir, determinadas características familiares predeterminan el resultado académico de los alumnos desde las etapas más tempranas de la enseñanza condicionando así a futuro la probabilidad de fracaso escolar, el acceso a los niveles superiores de enseñanza y en última instancia las rentas futuras. Por lo tanto, cada uno de los estudios referentes a este tema resulta importante para proponer políticas que mitiguen las consecuencias de dichas variables más influyentes y así contrarrestar el fracaso escolar ya que la educación constituye uno de los resortes básicos en el proceso de integración social.

La mayoría de las investigaciones que se han realizado en varios países, ponen de manifiesto la importancia que tienen las diferentes características socioeconómicas del entorno así como determinados hábitos de los alumnos frente a su rendimiento escolar, definiendo así la correlación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento. Las mediciones han arrojado una alta correlación entre estos dos. Los niños que presentan bajo rendimiento en la escuela provienen desproporcionadamente de familias de bajo nivel socioeconómico y cultural (Alvarez, 1986; Beech, 1985; Halpern, 1986; Hollsteiner y Tacon, 1983; Unicef, 1996).

Si un estudiante pertenece a una familia uniparental y es de nivel socioeconómico y cultural bajo, está en alto riesgo de presentar tanto problemas de rendimiento en la escuela como en sus vivencias personales y sociales, ya que en su medio familiar, escolar y social existen características que lo predisponen a presentar dificultades académicas y personales, dadas las experiencias negativas a las cuales está expuesto. Comparando las diferencias entre hijos de familias intactas con aquellos provenientes de familias de padres separados, se observa que los primeros presentan mejores calificaciones escolares, y los segundos, problemas de conducta y más propensión a fracasar en la escuela (Florenzano, 1998). La necesidad económica de un hogar uniparental obliga muchas veces a que el niño se vea en la necesidad de ayudar a su madre o padre para generar mayores ingresos, y terminan por abandonar la escuela, restando importancia a la educación y lo que esta representa, sin darse cuenta que al abandonar la escuela limitan sus oportunidades de crecimiento personal y profesional.

La familia ejerce una poderosa influencia en la educación de los hijos. Los padres juegan un rol fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que si se preocupan de la educación de sus hijos y colaboran con los profesores, los niños presentan mejor rendimiento y se adaptan fácilmente a la escuela. Por este motivo, numerosos estudios indican la necesidad de incorporar a los padres de familia a la tarea que cumple la escuela (De Castro, 1996; Fuenzalida y Jiménez, 1994; Gligo, 1996; Mc Lanahan, 1985; Ramey y Campbell, 1984), ya que también la percepción de apoyo familiar por parte del hijo incide directamente en el rendimiento. La implicación de la familia en la tarea educativa comprende no solo una participación activa de los padres en los proyectos educativos de la escuela, sino además como mediadores del aprendizaje (Arancibia, 1996; Williams y Chaukin, 1989). Este compromiso implica compartir la información, asistir como voluntario a la escuela, ayudar a los hijos en la casa. Los padres, como primeros profesores de los niños, juegan un papel muy significativo en el proceso de aprendizaje y de socialización; y es más decisivo el efecto de la madre en el rendimiento en lenguaje y comunicación ya que la interrelación diaria entre madre e hijos promueve el aprendizaje natural y por imitación adquieren conocimientos que se ven reflejados en esta materia, de ahí parte la importancia del papel de los progenitores en el progreso y desarrollo educativo de sus hijos. Niños cuyos padres tienen estudios superiores son los que menos fracasan ya que reconocen, por su experiencia propia, la importancia de la educación dado que garantiza un mejor nivel de vida. En este sentido, apoyan a sus hijos a tener más años de estudios elevando las expectativas que tienen de sus hijos, lo cual aumenta la confianza y autoestima para que puedan afrontar con éxito los retos académicos que se les presente.

No hay que olvidar que, *la educación en cualquier sociedad requiere de mayor atención pues constituye factor determinante y dinamizador de prosperidad socioeconómica y de un desarrollo humano más coherente que permite ampliar las opciones humanas.* (Dra. Teresa Díaz Domínguez, 2000).

De igual manera, la práctica de tareas en casa que incluye la participación de los padres está relacionada con el rendimiento. Existe influencia de determinados hábitos en el hogar tales como tareas domésticas, horas de video juegos, ver tv, ayudar en casa, etc. sobre los resultados. Los alumnos que ayudan en casa menos de una hora diaria obtienen mejor rendimiento.

Por otro lado, resultados de varios estudios muestran que a los niños que tienen una buena relación con sus padres les tiende a ir mejor en el colegio. Las experiencias familiares se asocian a la adaptación a la escuela, incluyendo la relación madre-hijo y las interacciones del niño o adolescente con los miembros de su familia. De tal manera que las dimensiones positivas o negativas de su relación con cada padre son predictoras de la adaptación a la escuela, como también lo son las percepciones que los jóvenes tienen del grado en que reciben el apoyo que necesitan de parte de los integrantes de su núcleo familiar o de los integrantes de su escuela o colegio.

Se dice que los estudiantes tienen recursos internos que los ayudan o los coartan en su rendimiento académico, como la autoestima, las propias expectativas y la motivación intrínseca. Aquellos

alumnos que tienen un buen autoconcepto, expectativas positivas respecto de su rendimiento y una motivación intrínseca para aprender, consistentemente obtienen más logros en la escuela que aquellos que muestran una autoestima pobre, bajas expectativas y una motivación de logros dominada por los refuerzos extrínsecos. Catejón y Pérez (1998), utilizando un modelo causal-explicativo destacan que el autoconcepto académico influye directamente en el rendimiento global del alumno. Es más, el autoconcepto predice mejor el rendimiento que variables como el género (Edwards, 2002) dado que se lo elabora a partir de las diferentes interacciones con el contexto y agentes sociales y resulta de gran importancia el trato de aceptación o rechazo recibido de los demás, especialmente de los otros significativos. Se han encontrado correlaciones positivas entre el rendimiento y las relaciones con los iguales, y se ha determinado que alumnos con fracaso escolar son los más rechazados por el grupo de clase ya que ningún niño quiere juntarse con quien repitió un año, generalmente son los mismos padres quienes recomiendan a sus hijos alejarse de este tipo de compañeros.

La repetición de grado y por tanto tener más edad que el resto de compañeros, están relacionados negativamente con el rendimiento. Se puede decir que el autoconcepto académico y la interacción con los pares y profesores promueven la adquisición de competencias sociales, por lo que están en la base del éxito o del fracaso escolar. Por tanto, aunque el bajo rendimiento se asocia con las dificultades económicas a que se ven expuestos los hogares, la ayuda pública que puedan recibir no solucionan el problema del bajo rendimiento por la insuficiencia de autoestima de los niños y las bajas perspectivas de los profesores (Dolto, 1988) ya que se debe resolver el problema estructuralmente. Las políticas públicas deben estar encaminadas en elevar la calidad de la educación, y disminuir los niveles de deserción y repetición de tal manera que se fomente un mejor entorno académico.

La motivación es una de las variables a ser tomada en cuenta ya que se la considera como un elemento propiciador de la implicación del sujeto que aprende y es esta la que más discrimina entre repetidores y no repetidores siendo los repetidores los que más se aburren en clase (Campuzano, 2001), por lo tanto motivar resulta conveniente e importante para el éxito escolar ya que mantiene relación circular con el nivel de procesamiento de la información y éste, a su vez, con el rendimiento (Núñez, González-Pienda, García, González-Pumariega, Roces, Álvarez, y González, 1998).

Los procesos afectivos intrafamiliares, la ayuda otorgada por los padres para un buen desempeño escolar, el refuerzo dado a las notas y las expectativas de un buen rendimiento del hijo ayudan y colaboran para que éstos últimos se desempeñen mejor en la escuela (Pitiyanuwat y Reed, 1994).

Se puede decir que una de las atribuciones que los profesores de los niños provenientes de familias de menor nivel socioeconómico y cultural hacen del bajo rendimiento y del fracaso en la escuela, se ubican exclusivamente en el plano familiar y del niño. Piensan que el déficit para el aprendizaje y para la adaptación a la escuela se debe a la falta de interés y de apoyo por parte de la familia y al bajo nivel cultural de los padres o a los problemas económicos y sociales de la familia (Filp, 1995). El

efecto de grado de instrucción de la madre sobre el resultado escolar del niño es decisivo al parecer tanto en lenguaje como en matemáticas; sin embargo, la relación es más evidente en el caso de lenguaje. La lengua es aprendida en la socialización inicial por parte de la familia y los esfuerzos efectuados en la escuela, en términos de desarrollar la lectoescritura, se apoyan en la formación oral de la lengua familiar (Rama, 1996).

Fitz-Gibbon (1992), plantea que los alumnos son más dependientes del sistema escolar para aprender matemáticas que para aprender literatura inglesa. Es más varios estudios luego del análisis respectivo, concluyen que en matemáticas arroja niveles explicativos menores, es decir, el modelo de factores extraescolares que se utiliza es más eficiente para explicar resultados en castellano que en matemática. Por lo que, al evaluar el peso de la socialización familiar en los aprendizajes de los escolares, la educación de la madre pasa a ser clave. Es decir menos años de estudio de la madre se asociaría con menor logro escolar por parte de los niños. En este contexto más que el ingreso familiar, es decisivo el efecto de la madre, en especial sus expectativas respecto al futuro educacional del alumno y se dice que las expectativas de la madre se explican por su nivel de escolaridad, lo que está fuertemente relacionada con el nivel de escolaridad del jefe de hogar y el nivel de ingresos familiares. En otras palabras, lo más significativo a tomar en cuenta es que el nivel de estudios de los padres condicionan los resultados en la escuela de sus hijos.

A partir de varias investigaciones, se determina que la escuela tiene mayor influencia en matemáticas, y, el hogar, en cambio, posee mayor influencia en castellano. Una escuela es efectiva en sus resultados según su interrelación propia con el contexto del ambiente socioeconómico donde está ubicada y según el estado de desarrollo e historia de la escuela misma. Esto último se confirma al constatar que la variable curricular es más explicativa en matemática que en castellano. La escuela tiene espacios para influir en los resultados. Por ejemplo, el turno matutino tiene relación positiva con el rendimiento, así como la provisión de infraestructura básica tal como electricidad, agua y mobiliario está también asociada con el rendimiento, y pasa lo mismo con la distancia entre el lugar de residencia y la escuela los cuales están también asociados, entre más cerca mayor rendimiento.

El tamaño del grupo parece no tener efecto en el aprendizaje; sin embargo, el tamaño de la escuela está relacionado positivamente con el rendimiento. Relativo a este punto, algunos estudios establecen que el tamaño de la escuela es relevante, aunque sólo algunos análisis reportan el efecto del tamaño de la escuela, esta característica mostró estar positivamente relacionada con el rendimiento. Escuelas más grandes tienen, por lo general, mayores recursos y, consecuentemente, poseen estudiantes con mejor desempeño. El acceso a libros estaría dentro de estos mayores recursos disponibles en el caso de escuelas más grandes; sin embargo, esto no afecta solo en la escuela sino también en la casa en donde familias con mayor grado de instrucción o con mejores oportunidades socioeconómicas serían quienes pueden dar mayores recursos de este tipo influenciando así sobre el resultado académico puesto que se determinó en varios estudios que el acceso a libros de texto y otro material educativo es importante para incrementar el rendimiento académico puesto que influye sustancialmente al 99% el número de libros en el hogar, es decir, a más libros disponibles en el hogar mejores resultados; sin embargo, este resultado es menos

concluyente ya que el nivel de estudios está fuertemente correlacionado con número de libros a través de la renta de la familia como ya se mencionó.

En tanto la ayuda como las características de los profesores vendrán a ser determinantes en el rendimiento escolar de sus alumnos. La educación formal que recibe el maestro, previa a su incorporación al servicio profesional es más efectiva que la capacitación y/o actualización tradicional de profesores en servicio. Por lo tanto, la experiencia y la escolaridad de los profesores, así como el conocimiento de los temas de la materia están relacionados positivamente con el rendimiento.

Así mismo, el período escolar y la cobertura del currículo están asociados positivamente con el rendimiento, mientras que el ausentismo de los profesores está relacionado de forma negativa. Parcialmente, maestros adicionales, como maestros de educación especial y consejeros, contribuyen al rendimiento académico, así como el conocimiento de los temas y su experiencia en el manejo de materiales didácticos y sus expectativas en cuanto al desempeño de los alumnos influyen positivamente en el rendimiento escolar y son indicadores que afectan la práctica profesional.

En conclusión, si se deja de lado el que la escuela reproduce el nivel cultural de la sociedad, no se avanzaría y se tendría como eje el más bajo nivel cultural, así que por el contrario, es la escuela la que fija una meta superior a la esperable por los niveles culturales de origen de los niños. Según Rama (1996), la escuela deja de ser un reflejo de la comunidad y pasa a simbolizar el mundo de los conocimientos a adquirir y la clave inicial de la movilidad cultural ascendente. En otras palabras, son las escuelas quienes pueden marcar diferencias. Si los alumnos de familias disfuncionales asisten a clases en las que los profesores proporcionan una estructura consistente, y crean una atmósfera democrática en la que se combina el afecto con las demandas razonables para una conducta madura, los resultados en rendimiento y conducta mejoran (Hetherington y otros, 1992). Por tanto, parece necesario invertir más recursos en el estudio de los sistemas educativos, currículos escolares, sistemas pedagógicos en el aula y la escuela y en general en economía de la educación, que sirvan para profundizar y progresar hacia una educación más justa socialmente que sea, a medio y largo plazo, motor del crecimiento y el desarrollo económico de las naciones.

Como lo afirma Ernesto Cohen, se necesita de *políticas educativas que produzcan sistemas capaces de acortar las brechas existentes entre los distintos grupos sociales potenciando el quantum de capital humano requerido por el desarrollo económico y social.*

2.1.4. Función de producción educativa

Al hablar de función de producción educativa se debe entender que un producto educativo depende de la relación de los recursos físicos y humanos y un conjunto de particularidades propias del proceso

educativo, que se expondrán más adelante, mismas que permiten que el proceso de producción que se lleva a cabo en la educación no difiera de cualquier otra unidad productiva.

En este sentido se debe hacer mención al trabajo realizado por Dominic J. Brewer y Dan Goldhaber (1997), pensadores que se destacan por su trabajo en la economía de la educación, precisamente por el concepto de función de producción educativa que se constituye por la combinación de inputs, factores asociados como la escuela o familia, que producen una serie de outputs medidos generalmente a través de resultados como los puntajes de rendimiento. De esta manera, en este apartado se pretende establecer la relación entre el output y los elementos que lo determinan; en este sentido se debe considerar cuatro aspectos importantes como: los problemas de la determinación formal de una función de producción educativa, el output del proceso productivo educativo, los determinantes propiamente dichos de la producción escolar y finalmente el planteamiento de la función de producción educativa.

A) Problemas conceptuales de la función de producción educativa

Se puede comprender que la implicación principal al momento de conceptualizar un proceso educativo radica en los inputs que son utilizados en dicho proceso, tales como la heterogeneidad de los servicios brindados, el carácter acumulativo del aprendizaje en la duración temporal del proceso de producción y la importancia de elementos que son exógenos en el contexto escolar, entre otros. Por lo cual es importante conocer estas singularidades para poder plantear una función de producción educativa (Mancebón,1999).

Una de las particularidades de la educación, al igual que otras industrias generadoras de servicios, es que se hace muy difícil evaluar la naturaleza intangible y diversa de los resultados que se obtienen de la misma. Tomando en cuenta que cuando se ofertan y adquieren servicios en el mercado educativo, en efecto no tienen un carácter tangible ni medible, sino que se constituye por elementos de diferente naturaleza como actitudes, normas de comportamiento, conocimientos, ética, valores, entre otros; mismos que se presentan de manera conjunta y que hacen más difícil una valoración de ellos y por lo tanto plantear un concepto agregado de estos elementos se vuelve complejo.

Otro rasgo que entra en el planteamiento de función de producción educativa, es que el proceso productivo se desarrolla sobre el cliente o en este caso el alumno. Ciertamente la característica del capital humano es que se encuentra incorporado a la persona que invierte en la educación (Becker, 1975), es decir que el estudiante desempeña un papel dual dentro del proceso educativo, ya que recibe todos los insumos o conocimientos pero depende de él también obtener los resultados de dicho proceso. En este sentido, tiene una individualidad especial el alumno ya que presenta un carácter no homogéneo en su producción, es decir, la acción de cada estudiante genera una unidad producida, y cada unidad es diferente de las de los demás estudiantes. Dando como resultado de esta individualidad que diferentes estudiantes tienen diferentes patrones de aprendizaje, en otras

palabras, la importancia de los recursos asignados varían de acuerdo al patrón de estudio, teniendo algunos recursos más efectos sobre algunos estudiantes y ocurrirá todo lo contrario con otros; por lo que especificar una práctica escolar universal eficaz resulta difícil; sin embargo, se puede trabajar en la calidad de la misma.

Otra de las particularidades tiene que ver con el carácter acumulativo de la producción escolar, como menciona Becker (1964), el capital humano se convierte en un input para generar unidades adicionales de capital. Es decir, en el contorno educativo los outputs pueden transformarse con el tiempo en inputs para generar nuevos outputs en un enmarañado proceso de interacción; haciendo difícil determinar lo que es un producto o insumo en un momento determinado dentro del proceso educativo.

Finalmente debe destacarse la educación informal, que no es otra cosa que aquella parte de la educación que una persona no recibe del sistema educativo propiamente dicho, sino que es cuestión de las experiencias personales de dicho individuo. Estas experiencias personales son las que un individuo mantiene con las personas que viven en su entorno, como amigos, familiares, compañeros de estudio, entre otros. Por estos antecedentes, es que no se le puede otorgar al sistema escolar todos los cambios a nivel estudiantil que experimenta un estudiante en el proceso de producción escolar.

Se puede concluir que las relaciones técnicas estimadas son simplemente aproximaciones sobre el verdadero proceso de producción que se lleva a cabo en las instituciones educativas, y se pone de evidencia el conflicto de encontrar relaciones causales claras entre las diferentes variables involucradas en la actividad escolar, siendo variables que actúan simultáneamente de predictores y también como resultados en el proceso escolar.

B) El producto de la función de producción educativa

El eje central sobre una función de producción es poder determinar y medir el producto obtenido al final del proceso de producción. Es así, que en primera instancia se debe esclarecer que se entiende por producto escolar; para lo cual, la determinación de producción educativa puede variar en función del marco teórico y la dimensión de referencia, existiendo dos posibilidades, puede ser la teoría del filtro y la que fragua a la educación como una forma de capital humano. La primera, se considera que la educación no modifica las capacidades del individuo sino que las refleja (Arrow, Spence, 1973), en este sentido se podría clasificar a los individuos a través de filtros a medida que vayan superándolos o no, por lo que esta teoría se expresa desde la función informativa de la educación. Sin embargo, para algunos pensadores puede resultar muy vana esta teoría, ya que lleva a pensar que los recursos aplicados en la educación no generan ningún resultado (Mancebón, 1999).

Mientras que la teoría del capital humano, generalmente los trabajos del producto educativo parten de esta teoría y determina a la educación como una forma definida de asignar recursos productivos a la formación de una particularidad especial de capital (Schultz, 1959). Esta teoría, al contrario de la del filtro, concluye que las personas cambian o se transforman a lo largo del proceso educativo, mejorando y perfeccionando sus capacidades y se diferencian de aquellos que no terminaron sus estudios. Por lo que esta será la teoría que se considerará para el análisis del modelo planteado posteriormente.

En cuanto a las dimensiones de referencia del proceso educativo, se pueden identificar cuatro principales para la educación, la dimensión individual social, temporal, económica y cognitiva. Partiendo de la dimensión individual social (Weisbrod, 1962), se centra en el individuo, en la recepción de los efectos del proceso escolar. Se debe hacer una distinción entre individuo, como aquel que adquiere destrezas en el proceso escolar, y sociedad como un grupo no homogéneo que influyen la difusión de valores, la conflictividad social, el crecimiento económico, entre otras particularidades del entorno.

En la dimensión económica (Chon y Millman, 1975), el planteamiento se centra en los efectos susceptibles de valoración económica que genera la educación en el individuo y la sociedad, sea en el corto o largo plazo. Se puede entender con estos antecedentes, que en esta dimensión los productos del proceso de educación se traducen en mayores flujos económicos, mejores salarios e inclusive en crecimiento económico de una sociedad.

Finalmente la dimensión cognitiva afectiva, se centra en los componentes cognitivos o no cognitivos de los procesos de producción escolar, es decir en características relacionadas con las destrezas intelectuales y conocimientos académicos, siendo estos los aspectos cognitivos. Y los no cognitivos como valores personales, sociales y potenciación de valores afectivos propiamente dichos.

En este sentido, se hace mucho más relevante estimar una función de producción y cuantificarla a través de la eficiencia escolar para lo cual se requiere de instrumentos de medida enfocados en representar la formación académica fomentada en los centros escolares de una manera adecuada.

Una primera aproximación al producto del proceso educativo, es el resultado que obtiene un individuo a lo largo de su vida invirtiendo tiempo, dinero, costos de oportunidad, valores obtenidos, entorno social aprendido, por la adquisición de conocimientos, información y cualidades que le permitan relacionarse mejor con la sociedad y su entorno, y acceso a mejores flujos económicos futuros.

C) Determinantes del proceso de producción escolar

En este apartado se debe mencionar que existen dos perspectivas desde las que se estudian los determinantes que intervienen el proceso de producción escolar, el primero que hace referencia a la visión que tienen los psicólogos sobre la educación y la segunda se refiere a la que nos compete en la visión económica de la misma. Desde la perspectiva económica se trata de evaluar la eficiencia escolar y es así que los productos esperados de la educación variarán de acuerdo a la alusión de la función de producción. Partiendo del concepto de función de producción, el párrafo previo se basa en que la eficiencia está condicionada con la máxima producción alcanzable por una unidad productiva a partir de los recursos que esta dispone y lo que realmente ha alcanzado. De hecho, las técnicas de medición apoyan sus evaluaciones en la construcción de una función de producción empírica, definida a partir de las mejores realizaciones muestrales ya sean explícitas o implícitas (Fried, Lovell y Schmidt, 1993).

En este sentido, los elementos explicativos de los resultados escolares que se expondrán a continuación buscan dar a conocer y alcanzar así a una caracterización más exacta de la tecnología de producción de los servicios educativos. Por lo que se pasará a exponer de manera individual cada uno de los componentes que permitan esbozar un modelo teórico que respalde una aproximación económica a la función de producción educativa. Entre los principales elementos que influyen en la producción escolar se encuentran los siguientes:

- El estudiante

Es indudable que el estudiante desempeña un papel primordial dentro del proceso de producción escolar, sin embargo la interrogante que surge es que clases de factores o componentes propios de la personalidad de cada individuo influyen dentro de su proceso de aprendizaje, y por lo tanto cuáles de estas características deben ser tomadas en cuenta en el análisis de una aproximación a la función de producción escolar (Mancebón). En este sentido las actitudes, características y personalidad del estudiante son en general elementos que tienen un lazo más cercano con la psicología; sin embargo, se puede mencionar que conforme se avanza a niveles escolares superiores el concepto de rendimiento académico confluye con el de madurez académica, es decir que en base a esta notación se puede plantear una relación entre crecimiento académico y madurez en las aptitudes (Murname y Winkler, 1975), el mismo que puede ser claramente demostrado con el expediente del estudiante ya que se muestra una tendencia de tiempo creciente con una escala en las notas, siempre y cuando se diga que es madurez académica, caso contrario ocurrirá una escala decreciente en notas (Escudero, 1995).

A esto hay que añadir la habilidad innata del alumno, la cual representa su contribución fija dentro de los inputs. Las habilidades innatas generan ventajas entre los estudiantes ya que son estas las que explican las diferencias que se encuentran en el aprendizaje entre distintos estudiantes, unos

aprenden más rápido que otros, y unos son más hábiles que otros en matemáticas por su habilidad innata con la que nació (Harris, 2010).

- Entorno familiar

Este elemento se encuentra dentro de aquellos llamados extraescolares, elementos fuera del ámbito escolar, sin embargo es indispensable para la obtención del producto escolar. Es por estas razones, se incluye dentro de las variables explicativas del output. La influencia del entorno familiar sobre el rendimiento académico esta explicada en primer lugar por las actitudes familiares hacia el aprendizaje, las condiciones físicas del y la implicación directa de la familia en el proceso educativo; todos estos factores están correlacionados con el nivel socioeconómico familiar (Hanushek, 1971). Se debe destacar que entre el nivel socioeconómico familiar y el rendimiento académico existe una correlación positiva, de acuerdo a la teoría económica (Escudero, 1980); sin dejar de lado que desagregando el factor socioeconómico en cultura y económico, el factor cultural que corresponde al nivel educativo de los padres y sus expectativas educativas sobre la educación del estudiante, ejercen una alta influencia sobre el rendimiento académico. Teniendo en consideración estos antecedentes previos, la exclusión de la variable del entorno familiar traslada a una sobredimensión de la influencia de los factores escolares, puesto que se acusaría a ellos algo adquirido de manera externa en el proceso escolar.

- Recursos escolares

Se refiere a todos los elementos que están bajo el control o manejo de los responsables educativos, en otras palabras, son todos los elementos humanos y físicos puestos al servicio del proceso de educación. Es importante mencionar que estos elementos y su influencia sobre la producción escolar han sido el eje de mucha de la literatura económica sobre los determinantes del producto u output escolar. Se puede clasificar a estos recursos como las condiciones estructurales o físicas del centro educativo y las características del profesorado (Mancebón).

En primera instancia se analizará las condiciones físicas del centro educativo, que son la suma de factores tales como la existencia de laboratorios, las condiciones físicas y cuantitativas de las bibliotecas, el gasto escolar, la antigüedad del centro educativo, el tamaño de las aulas, espacios suficientes para el esparcimiento, entre otras. A pesar de las buenas condiciones estructurales y físicas antes mencionadas, lo cierto es que no se puede afirmar que exista una relación sistemática entre el gasto escolar y el producto educativo, es un asunto abierto, ya que la literatura económica manifiesta que una relación causal también puede ser efecto de problemas con los datos utilizados como una fuerte correlación entre las diferentes medidas de los inputs empleados en el modelo (Hanushek, 1986).

En segundo lugar, pero no menos importante está el profesorado, es innegable la importancia del profesorado en el proceso de producción escolar por el papel primordial que juega en dicho proceso y por ende recibe una importante cuantía del gasto escolar, existe una relación directa entre un buen sistema educativo y un buen profesorado (Escudero, 1980). Existen dos elementos que son los más destacados en el profesorado, el primero es la incidencia que tienen sobre los resultados académicos y el segundo los factores que definen a un buen profesor. Sobre el primero de estos elementos se puede mencionar que el rendimiento de las y los alumnos varía en relación al tipo de profesor, mientras que del segundo elemento depende de varios y diversos factores tales como la estructura organizada de las clases, el estímulo del profesor sobre los estudiantes, la metodología empleada, entre otras. Con estos antecedentes se evidencia el carácter no homogéneo de los inputs en el proceso educativo, ya que tanto estudiantes como profesores muestran un comportamiento difícilmente predecible ya que dependen de su entorno y los problemas que surgen en el proceso educativo (Murnane y Nelson, 1984).

D) La función de producción educativa – Un modelo teórico

Tomando en consideración la complejidad de establecer un modelo teórico formal sobre el aprendizaje de los individuos y los inconvenientes que implica delimitar de manera formal el proceso de producción escolar, tal como se ha evidenciado previamente. Se plantea a continuación realizar un esclarecimiento entre los inputs o insumos y los outputs o productos en el proceso escolar a través de un modelo que permita estimar la función de producción educativa. Por lo cual se enmarcará a los resultados del producto escolar en cuatro grandes grupos de influencias: La capacidad innata y la personalidad de la/el estudiante; los recursos escolares de los que ha gozado un estudiante en el proceso escolar; las particulares de las/los estudiantes con los que se ha relacionado en su vida escolar y el entorno familiar del estudiante.

Este concepto asume que viene dado, que cada una de las influencias actúa de manera individual y trata de establecer el efecto aislado de cada una de estas sobre la producción educativa. Bajo esta premisa y tomando a consideración al individuo como centro de análisis, y bajo el supuesto de que el aprendizaje de diferentes estudiantes no es homogéneo; la función de producción educativa teórica se puede plantear analíticamente de la siguiente manera:

$$\dot{E}_i = f(I\dot{E}_i, I_i, F_i, C_i)$$

De donde (\dot{E}_i) representa a la educación formal de un individuo (i) en el momento (t); mientras que $(I\dot{E}_i)$ representa los insumos o inputs escolares, como profesores, tamaño de las aulas, laboratorios, entre otros, de los que ha gozado un estudiante hasta el momento (t); (I_i) representa la capacidad innata del estudiante; (F_i) es la influencia acumulada del estudiante hasta el momento (t) y (C_i) representa la influencia acumulada de los compañeros de clase de un individuo (i) en el momento (t).

Sin embargo, en esta formulación se debe considerar que los valores pasados de las variables exógenas, ya que está implícito el carácter acumulativo del proceso educativo, pero en la práctica es sumamente complejo realizar este trabajo empírico por los grandes requerimientos informativos para ello, Hanusiiek (1979 y 1986). Por lo cual, para librar este problema se plantea una adaptación alternativa del modelo anterior, trayendo a colación la versión del valor añadido del proceso educativo y que se expresa de la siguiente forma:

$$\dot{E}_i = f(E_i^{-1}, IE_i - IE_i^{-1} - I_i - F_i - F_i^{-1}, C_i - C_i^{-1})$$

De donde (E_i^{-1}) representa la educación recibida por un estudiante (i) hasta el momento (t-1), este momento (t-1) es el capital humano acumulado que también es función de los insumos familiares, de los compañeros de clase y de los insumos escolares de los que ha gozado hasta el momento; mientras que ($IE_i - IE_i^{-1}$) representa los recursos escolares de los que ha gozado el estudiante en el último período educativo; (I_i) es su capacidad innata; ($F_i - F_i^{-1}$) los insumos familiares recibidos en el período indicado y ($C_i - C_i^{-1}$) son los compañeros con los que se ha relacionado en dicho período.

Con esta nueva formulación lo que se trata de explicar es el incremento de la educación a lo largo de un período de tiempo, por lo cual depende de los insumos gozados en ese intervalo de tiempo. Así, con esta formulación se supone que esta dado que la relación entre insumos y productos se mantiene en diferentes momentos de tiempo, por lo tanto es posible enfocarse en lo que ocurre en el periodo en el que los resultados son calculados y relacionar esa diferencia con los insumos definidos recibidos en ese intervalo de tiempo (Hanusiiek, 1979 y 1986).

En este sentido, la función de producción educativa es parte implícita de toda investigación que busca establecer relación estadística entre los recursos de educación conocidos como factores asociados al alumno, inputs de la escuela e inputs de la familia, y resultados obtenidos en las pruebas estandarizadas como las SER ECUADOR 2008. Los resultados están representados por niveles de rendimiento: descripciones de los conocimientos y destrezas de los estudiantes que se van profundizando y ampliando desde niveles simples a complejos; corresponden a categorías de tareas que permiten identificar grupos de alumnos con similar perfil de rendimiento en las pruebas (Ministerio de Educación, 2010).

Análisis de los resultados académicos logrados, características del entorno socioeconómico del estudiante y su correlación

3.1 Análisis SER ECUADOR 2008

3.1.1. SER ECUADOR 2008

El Plan Decenal de Educación¹⁸, aprobado mediante consulta popular el 26 de Noviembre del 2006 contiene, entre otras, la política sexta que hace referencia al *“Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un Sistema Nacional de Evaluación y Rendición Social de Cuentas”*. Por lo que esta “evaluación del desempeño del estudiante” cuya creación tiene como objetivo monitorear la calidad del sistema educativo ecuatoriano es un componente de este sistema de evaluación.

La política sexta¹⁹ del Plan Decenal de Educación dictamina que debe existir:

- Evaluación obligatoria del desempeño docente.
- Evaluación de la gestión escolar.
- Evaluación de la gestión institucional.
- Aplicación de pruebas de certificación a estudiantes de Décimo año de Educación Básica y Tercero de Bachillerato.
- Creación del Instituto Nacional de Evaluación.
- Capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.
- Implementación de la Escuela para la Comunidad.
- Construcción e implementación del nuevo modelo de supervisión educativa.
- Nuevo modelo de gestión del Ministerio.
- Creación del sistema nacional de educación inclusiva.
- Rectoría del Ministerio sobre el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe.

En este contexto, el Ministerio de Educación expidió el Acuerdo No. 195, el 30 de mayo del 2007, con la finalidad de:

¹⁸ El Plan Decenal de Educación (PDE) es un conjunto de ocho políticas públicas aprobadas mediante consulta popular que tienen la finalidad de priorizar, durante un período de diez años, el diseño y ejecución de estrategias pedagógicas, administrativas, y financieras para incrementar la cobertura, calidad y equidad de la educación ecuatoriana.

¹⁹ Política Sexta del PDE: Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas.

oficializar la aplicación de pruebas de rendimiento al logro académico, en los establecimientos educativos del país, fiscales, fiscomisionales, municipales y particulares hispanos y bilingües de manera censal, cada tres años a partir del 2008.

Es así como en el 2008 se lanzó el Sistema de Evaluación y Rendición de Cuentas de la Educación (SER ECUADOR), cuyos objetivos eran:

- Asegurar el funcionamiento efectivo y eficaz de la institución educativa.
- Evaluar el desarrollo organizacional.
- Verificar el cumplimiento de las políticas educativas nacionales.
- Establecer el nivel de los estudiantes, docentes, directivos y personal asociado.
- Definir la disponibilidad y el uso óptimo de los recursos.
- Medir el grado de participación y satisfacción de la comunidad educativa.
- Determinar la calidad de la enseñanza que ofrece el Sistema Nacional de Educación, con el fin de mejorar su funcionamiento.

Las pruebas del programa SER ECUADOR 2008 para las áreas de lenguaje y comunicación, y matemática, y los cuestionarios de factores asociados se aplicaron de manera censal a estudiantes de Cuarto, Séptimo, Décimo de Educación Básica y Tercero de Bachillerato en los establecimientos educativos del país, fiscales, fiscomisionales, municipales y particulares hispanos y bilingües; sin embargo, en este operativo no participaron los establecimientos nocturnos ni los de educación especial (Ministerio de Educación, 2010).

3.1.2. Análisis de los resultados generales de los logros académicos y destrezas de los estudiantes de cuarto año de básica de las escuelas pertenecientes al Programa Ser Ecuador 2008. Régimen sierra.

Para el Programa SER 2008, se tomó en cuenta niveles de rendimiento con el fin de facilitar el uso de la información por parte de las escuelas y así diagnosticar las dificultades y resultados en cuanto al aprendizaje, para llegar a plantear soluciones, metas y estrategias y mejorar así los resultados presentados en estas pruebas. Se determinaron cinco niveles, I, II, III, IV, y V, que corresponden respectivamente cada uno a: Insuficiente, Regular, Bueno, Muy Bueno y Excelente; y cada nivel nos da una visión clara de la exigencia en cuanto a destrezas y conocimientos que hay específicamente para cada uno de estos. Por ejemplo un estudiante para estar dentro del nivel V (Excelente), debe haber respondido de manera correcta a las preguntas que caracterizan este nivel, así como las preguntas de los niveles anteriores. En la siguiente hoja, se presenta el Cuadro N. 2 resumiendo las actividades que caracterizan a cada uno de los niveles.

Tabla N. 1

Habilidades y destrezas en lenguaje y comunicación de cuarto año de básica según nivel de rendimiento

DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA	
NIVEL DE RENDIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL
I INSUFICIENTE 0-446	Los estudiantes de este nivel aún no consolidan los aprendizajes del nivel Regular.
II REGULAR 447-546	Los estudiantes de este nivel están en capacidad de: - Inferir las ideas sugeridas por los gráficos. - Deducir las principales acciones o acontecimientos que arman el texto y el orden en que suceden. - Identificar los elementos explícitos del texto: personajes. - Encontrar el significado de palabras y oraciones de una lectura a partir del contexto. - Deducir la intencionalidad de un texto.
III BUENO 547-627	Los estudiantes de este nivel, además de las destrezas del nivel anterior, están en capacidad de: - Reconocer las sílabas en las palabras. - Deducir el tema que plantea el texto. - Identificar sinónimos y antónimos. - Reconocer el uso de los signos de admiración y exclamación. - Distinguir causa-efecto en el texto. - Reconocer el uso correcto de los grupos y-ll; b-v, g-j.
IV MUY BUENO 628-724	Los estudiantes de este nivel, además de las destrezas del nivel anterior, están en capacidad de: - Identificar las palabras tomadas de otro idioma. - Realizar el reconocimiento de secuencias temporales. - Distinguir palabras agudas, graves y esdrújulas. - Identificar objetos y características en una lectura. - Usar correctamente los grupos c-s-z: según las normas ortográficas básicas.
V EXCELENTE 725-1000	Los estudiantes de este nivel, además de las destrezas del nivel anterior están en capacidad de: - Reconocer palabras por construcción (compuestas). - Identificar palabras por derivación. - Establecer el uso correcto de los grupos b-v, c-s-z-x, g-j-h,y-ll, según las normas ortográficas básicas.

Fuente: Ministerio de Educación, Guía para la interpretación de resultados SER ECUADOR 2008
 Realizado por: Daniela Moreno

La tabla 1 permite tener una visión más objetiva sobre lo que cada uno de los niveles de rendimiento representa en cuanto a habilidades y destrezas esperadas por los niños en lo que respecta en la materia de lenguaje y comunicación.

De manera general, los alumnos que hayan obtenido el nivel rendimiento equivalente a I o Insuficiente, serán aquellos que no han podido consolidar por lo menos las habilidades del Nivel 2 (Regular), es decir un entendimiento general de los textos que se estudian. El Nivel 3 correspondiente a Bueno, describe conocimientos que tienden a ser más gramaticales, este supone que los niños deben estar en capacidad de entender los textos pero también de determinar sinónimos y antónimos así como reconocer las sílabas y el uso de los símbolos de exclamación y admiración, entre otras. Los estudiantes que estén dentro del Nivel 4 (Muy Bueno), además de ser capaces de tener las competencias de los niveles anteriormente descritos, deberán estar en capacidad de ubicar las secuencias temporales en los textos así como distinguir las palabras por su acento diferenciando las palabras agudas, graves y esdrújulas o bien reconocer el uso de palabras de otros idiomas. Los que lleguen a obtener una calificación equivalente a Excelente, la cual es el nivel más alto a alcanzar, deberán tener las aptitudes de los niveles anteriores y las de este nivel tales como: tener la habilidad y capacidad de reconocer palabras por construcción o derivación dentro de un texto así como un claro conocimiento de las reglas ortográficas básicas.

Como se puede ver cada nivel representa un reto mayor para el estudiante en cuanto a habilidades y destrezas que deben desarrollar para estar en capacidad de realizar las distintas actividades que la materia de lenguaje y comunicación les debería permitir desarrollar.

En este contexto, como se observa en el Cuadro N. 2, apenas el 1,5% de los estudiantes que pasaron las pruebas obtuvieron la calificación de Excelente correspondiente al Nivel V, cifra que resulta preocupante dado que de cien alumnos ni siquiera dos alumnos obtienen el nivel de excelente, por lo tanto un solo alumno de cien, logra adquirir sólidos conocimientos lingüísticos en comprensión de los textos, reglas gramaticales y ortográficas así como demás destrezas que deben lograr desarrollar y adquirir en cuarto año de básica.

Cuadro N. 2
Resultados de las pruebas en lenguaje y comunicación según SER ECUADOR 2008

NIVEL	CALIFICACION	RANGO	PORCENTAJE
V	EXCELENTE	725-1000	1,5
IV	MUY BUENO	628-724	12,0
III	BUENO	547-627	27,6
II	REGULAR	447-546	36,8
I	INSUFICIENTE	0-446	22,2

Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Alrededor del 86% de los estudiantes de cuarto año de básica están concentrados en los niveles I, II y III; y casi la cuarta parte de los alumnos analizados tienen un rendimiento académico insuficiente ubicándose en el nivel más bajo dentro de las opciones de calificación. Cuando un solo alumno de

cien tiene una calificación de Excelente, veinte y dos alumnos tienen Insuficiente; una realidad interesante y preocupante, puesto que la excelencia en educación aún se encuentra lejos de la realidad de los alumnos.

El 37% del alumnado analizado obtuvo una calificación de regular correspondiente al segundo nivel más bajo; por lo que, el porcentaje más elevado de alumnos tiene un nivel muy mínimo de conocimientos lingüísticos y gramaticales. En otras palabras, han logrado adquirir habilidades y destrezas que solo les han permitido desarrollar algunas de las actividades que deben alcanzar en cuarto año de básica tales como: comprensión lectora que les permita la inferencia de las ideas sugeridas por los gráficos; deducir las principales acciones o acontecimientos que arman el texto y el orden en que suceden; identificar los personajes de un texto; encontrar el significado de palabras y oraciones de una lectura a partir del contexto y deducir la intencionalidad de un texto de acuerdo al Ministerio de Educación. Un 28% de alumnos logra ubicarse en el nivel III con una calificación de Bueno. Estos últimos son capaces de efectuar las actividades correspondientes al nivel II así como también las actividades correspondientes al nivel III (Bueno). En este nivel, los alumnos reconocen las sílabas en las palabras; deducen el tema que plantea el texto; identifican sinónimos y antónimos; reconocen el uso de los signos de admiración y exclamación; distinguen causa-efecto en el texto; y reconocen el uso correcto de los grupos de letras: y-ll, b-v, g-j.

Similar situación sucede cuando se compara los resultados por zonas Urbana-Rural; sin embargo, existe una diferencia notoria cuando se analiza el porcentaje correspondiente a cada uno de los niveles. Mientras más alto es el nivel, el porcentaje en la zona rural es menor al porcentaje en la zona urbana de niños que se encuentran con calificaciones más altas. Por ejemplo, con la calificación de Excelente y Muy bueno existe un 1,5% y 14% respectivamente en la zona urbana, mientras que en la zona rural estos porcentajes caen a 1,4% y a 8,7%, como se puede ver en el Cuadro N. 3.

Cuadro N. 3
Resultados generales de las pruebas en lenguaje y comunicación en las escuelas de la zona urbana y rural del régimen sierra. Por zonas. SER ECUADOR 2008

NIVEL	URBANA	RURAL
	% del N válido de columna	% del N válido de columna
V	1.5%	1.4%
IV	13.9%	8.7%
III	31.1%	22.0%
II	35.6%	38.8%
I	17.9%	29.2%

*Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
 Realizado por: Daniela Moreno*

En el cuadro N. 3, se evidencia que las zonas urbana y rural presentan que el porcentaje más alto se encuentra en el nivel II correspondiente a Regular, tal como sucede a nivel nacional en el régimen Sierra; sin embargo, la diferencia entre zonas radica en que el segundo porcentaje más alto se encuentra en distintos niveles de calificación. En la zona urbana, los niños tienden a estar un poco mejor preparados en cuanto a habilidades y destrezas en lenguaje y comunicación que los niños de la zona rural ya que el siguiente 31% de ellos llega a posicionarse en el nivel III obteniendo una calificación de Bueno; mientras que, el 30% de los niños de la zona rural tienden más bien a ubicarse en el nivel más bajo de calificaciones. Estos niños aun no logran adquirir habilidades y destrezas que les permitan realizar de manera correcta las actividades de al menos el nivel regular.

3.2 Análisis de las características del entorno socioeconómico del estudiante de cuarto año de básica de las escuelas de SER ECUADOR 2008. Régimen sierra.

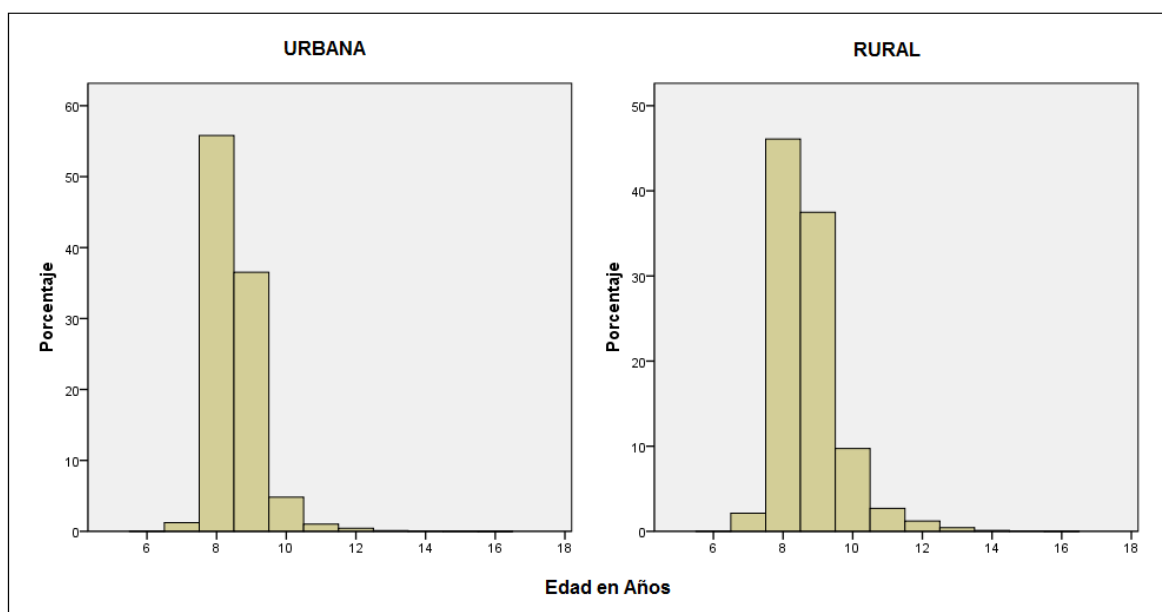
Para el análisis se han considerado alrededor de 30.000 alumnos de cuarto año de básica pertenecientes a escuelas particulares del régimen sierra, por lo que se presentarán los resultados de las variables utilizadas en el modelo de factores asociados a los logros académicos. En este sentido, se ha dividido la presentación según su naturaleza en: variables del alumno y del hogar, variables del docente y variables de la escuela.

3.2.1 Análisis de las características del hogar y los estudiantes de cuarto de básica de las escuelas rurales y urbanas tomadas en cuenta dentro del programa SER ECUADOR 2008

A) Perfil general estudiantes de cuarto año de básica

En general, el 91% de los alumnos de cuarto de básica de las escuelas del régimen sierra, en promedio, tienen entre ocho y nueve años de edad, el 52% tiene ocho años. Sin embargo, según zona geográfica alrededor del 55% de los alumnos en la zona rural tiene 8 años mientras que en la zona urbana este porcentaje es más alto alcanzando el 60%. Por tanto se puede decir que el promedio de edad en la zona rural es mayor al de la zona urbana; mientras la mediana de la edad es de nueve años para los de la zona rural, en la zona urbana ésta es de 8 años. Así mismo, se definió que en zona rural, hay un 10% de alumnos y alumnas de cuarto año de básica que tienen diez años de edad, y un 3% de niños y niñas de cuarto de básica que tienen 11 años. Esto no sucede en la zona urbana, donde el porcentaje de niño(a)s que tenían 10 años en ese año escolar no llegó ni al 5% y los de 11 años de edad llegó apenas al 1%. Más bien el 94% en esta zona tienen entre 8 y 9 años, ocho puntos porcentuales de diferencia con la zona rural, como se puede apreciar a continuación en el Gráfico N. 2. Esto se puede atribuir a una mayor repetición en la zona rural y el acceso tardío al sistema de educación nacional.

Gráfico N. 2
Edad de los estudiantes de cuarto año de básica. Por Zonas.
Régimen Sierra. SER ECUADOR 2008

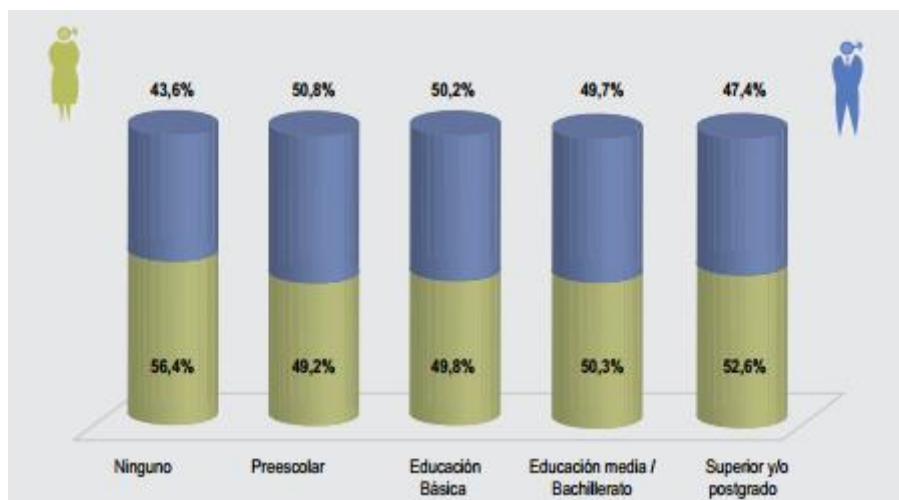


Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
 Realizado por: Daniela Moreno

Por otro lado, existen tanto alumnos de sexo masculino como femenino. La igualdad de género ya forma parte de las características actuales en la educación ecuatoriana. Apenas se notó en la zona rural, una diferencia de un poco más de un punto, el 51,3% de los alumnos son hombres y el 48,7% son mujeres.

Similar situación se presenta para el resto de niveles de instrucción de acuerdo a la información del Censo de Población y Vivienda de 2010; sin embargo, cabe recalcar que a nivel nacional, existe un mayor porcentaje de mujeres en educación media y superior como se puede ver en el Gráfico N. 3, a continuación:

Gráfico N. 3
Porcentaje hombres y mujeres por nivel de instrucción



Fuente y realización: INEC, Censo de Población y Vivienda 2010

Según la lengua materna de los estudiantes, tanto en la zona urbana como en la zona rural, en promedio, casi el 90% de los alumnos se inclinan por el español; sin embargo, el 5% de los niños de las escuelas con régimen sierra ubicadas en zonas rurales, afirman que su lengua materna es la nativa, y para el 2,5% es el inglés. Estos porcentajes en estas lenguas dentro de las escuelas de la zona urbana son más bajos por lo que se decidió ver a que educación correspondían los niños que tenían una lengua materna diferente al español en las escuelas de la zona rural. A continuación en el Cuadro N.4, encontraremos detalladamente estos porcentajes.

Cuadro N. 4
Lengua materna según sostenimiento de la educación. Zona rural.
SER ECUADOR 2008

LENGUA MATERNA	FISCAL	FISCOMISIONAL	PART.RELIGIOSO	PART. LAICO
	% del N válido	% del N válido	% del N válido	% del N válido
Español	83,3%	70,4%	92,7%	91,3%
Nativa	5,1%	14,9%	2,0%	2,3%
Inglés	2,6%	3,8%	1,1%	1,5%
Francés	1,5%	1,5%	0,6%	0,5%
Portugués	0,7%	0,9%	0,4%	0,4%
Otros	2,9%	2,8%	1,1%	1,5%
NS/NC	4,0%	5,6%	2,1%	2,6%

Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Son en las escuelas fiscomisionales, donde existe un menor porcentaje de niños que tienen el español como lengua materna, y es en cambio, en las escuelas particulares religiosas donde este porcentaje alcanza el 93%. Sin embargo, resultó interesante encontrar que en las escuelas fiscomisionales existe un 4% de alumnos que tienen como lengua materna el inglés como consecuencia de extranjeros que han llegado a zonas rurales y han conformado familias cuyos niños tienen una lengua materna diferente al español.

B) Resultados de las variables del alumno y del hogar

El índice del nivel de lectura se estimó 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, ponderados de cero si no leyó nada y 10 si marcó todas las respuestas anteriores. Obviamente, se ponderó con 10 a quienes hayan marcado todas las respuestas positivas puesto que la lectura siempre ayudará al buen desarrollo académico de los niños en la materia de lenguaje y comunicación según los profesionales encuestados. De las respuestas otorgadas, el promedio del nivel de lectura se encuentra bordeando el 4,96 sobre 10 como se puede observar en los resultados del índice en el Cuadro N. 5. Se puede decir que el nivel de lectura de los niños de cuarto año de básica tiende a ser regular, ya que está bordeando la mitad del puntaje total.

**Cuadro N. 5: Estadísticas
Índice Nivel de Lectura de los Estudiantes
de Cuarto Año de Básica**

Media		4,96
Mediana		7,14
Moda		7,14
Percentiles	25	1,43
	50	7,14
	75	7,14

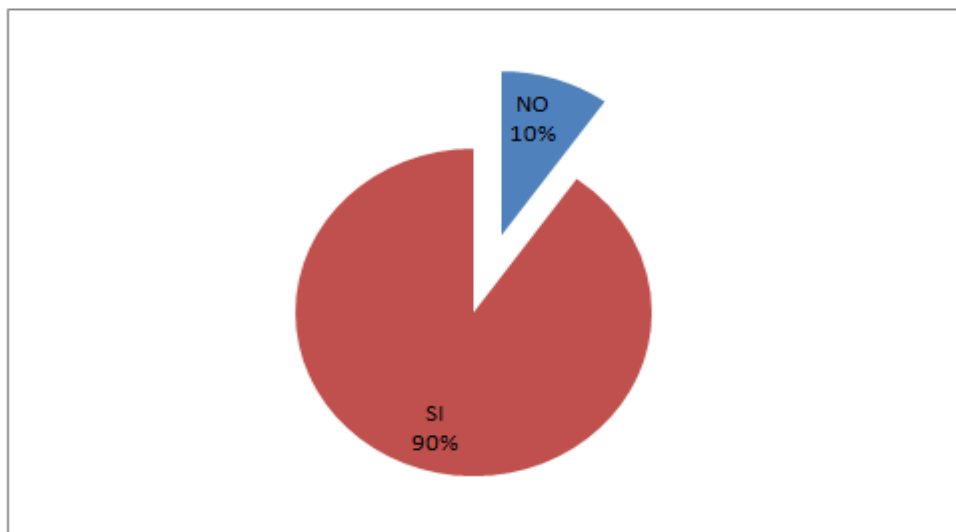
*Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno*

Es preciso tomar en cuenta este nivel de lectura y tratar de elevarlo en todas las escuelas a nivel nacional, así como promover también la lectura no solo de libros sino diversificarla con los demás recursos de lectura tales como revistas, periódicos e historietas cómicas. Alrededor del 60% de estudiantes afirmaron haber leído un libro la semana pasada pero no realizaron ningún otro tipo de lectura y el 17% afirmó no haber leído nada, por lo que sería importante promover la lectura en estos últimos niños quienes no realizaron ningún tipo de lectura la semana anterior a la encuesta realizada.

El siguiente indicador describe el grado de acceso que tienen los alumnos a los textos escolares tomando en consideración si tienen libros de texto para usar en casa. Si tienen libros de texto para ellos solos o para usar entre varios compañeros, la puntuación asciende a 1. Si por el contrario, no tienen libros de texto para usar en clase de ninguna manera la puntuación será 0.

De las respuestas que proporcionaron los niños de cuarto año de básica, el 90% tiene acceso a libros de texto para usar en clase, como se ve en el gráfico N. 4. Solo un 10% de ellos no tiene esta ventaja de acceder a libros que los ayuden en las clases en la escuela y por lo tanto en su desarrollo académico.

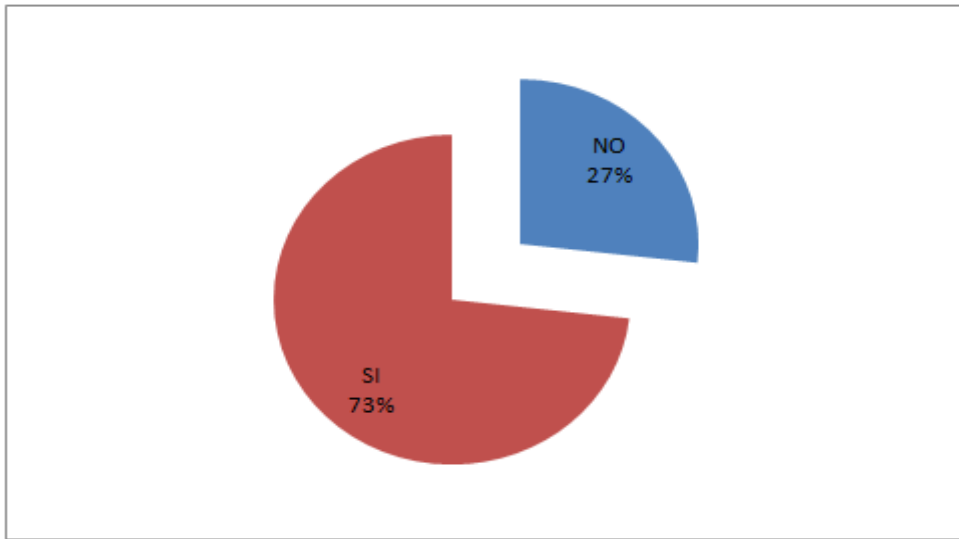
Gráfico N. 4
Acceso a textos escolares de los estudiantes de cuarto año de básica.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Se realizó a los estudiantes de cuarto de básica una pregunta acerca de si recibieron o no educación previa a su ingreso a la escuela. Es importante tomar en cuenta esta pregunta ya que se ha corroborado que brindar atención educativa a temprana edad se vincula directamente con el desarrollo de destrezas y habilidades en los niños, y esto a futuro ayudará en lo académico como en lo laboral (Heckman et al., 2005). Los estudiantes que afirmaron haber recibido atención educativa previa al ingreso a la escuela reciben la puntuación de 1 y quienes dicen no haber accedido a dicha educación a temprana edad serán puntuados de 0. En el siguiente gráfico N.5 se puede observar la distribución.

Gráfico N. 5
Atención educativa a temprana edad de los estudiantes de cuarto año de básica.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



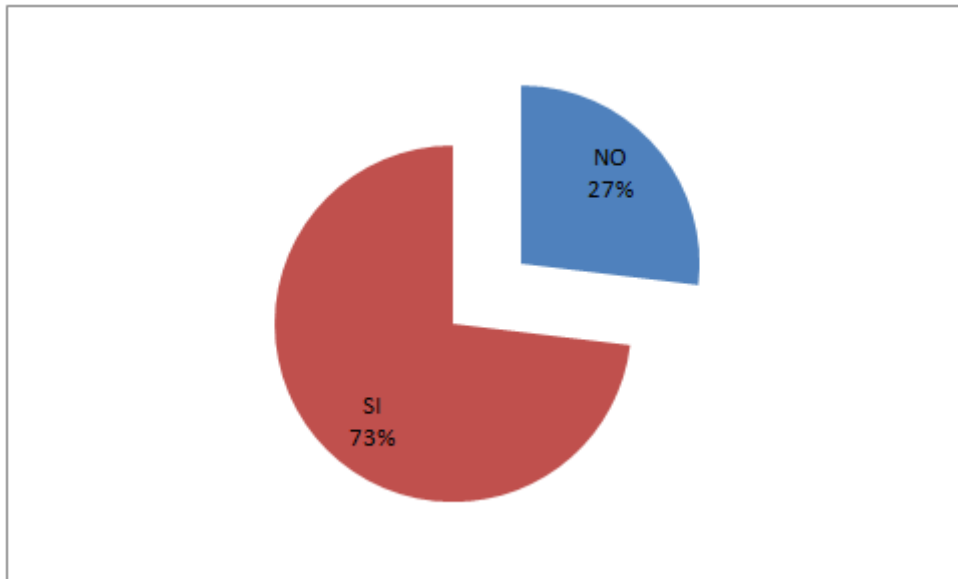
Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

En el régimen sierra, el 73% de los niños encuestados confirmaron haber asistido a un jardín de infantes sea guardería, kindergarten o preescolar. Esto quiere decir que más de un cuarto de los alumnos no han tenido acceso a educación a temprana edad la cual podría ayudarlos en su futuro académico.

Se realizó una pregunta sobre si los padres de familia de los alumnos encuestados pagan por matrícula de la escuela o no. Quienes no pagan por la matrícula de la escuela reciben la puntuación de 0 y quienes responden afirmativamente, es decir que pagan por la matrícula, recibirán 1 como puntaje.

En el régimen sierra, se determinó que más del 70% de los hogares de los estudiantes pagan por la matrícula de la escuela de sus niños. Esto significaría que el nivel socioeconómico de 27% de los hogares de los estudiantes de cuarto año de básica tiende a ser bajo como se puede ver los resultados en el gráfico N.6 a continuación:

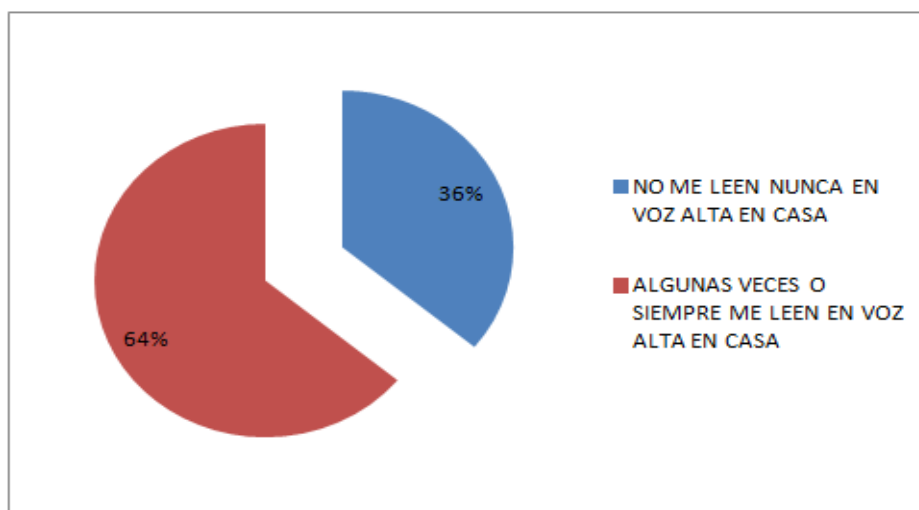
Gráfico N. 6
Índice del nivel socioeconómico de los hogares de los estudiantes de cuarto año de básica.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Resulta interesante poner atención al tema del interés y la participación de los hogares en lo que respecta al desarrollo de sus niños ya que se ha demostrado que estos dos factores influyen en el desarrollo de sus hijos. Es por esto, que se ha puntuado de la siguiente manera: en el caso de que la frecuencia que alguien en casa lea al niño un cuento o una historia en voz alta sea nula, la puntuación dada es de 0; al contrario, si algunas veces o diariamente se les lee a los estudiantes de cuarto año de básica alguna historia o cuento en voz alta, reciben el puntaje de 1. En el gráfico N.7 se puede visualizar los resultados.

Gráfico N. 7
Interés y Participación del Hogar de los Estudiantes de cuarto año de básica.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



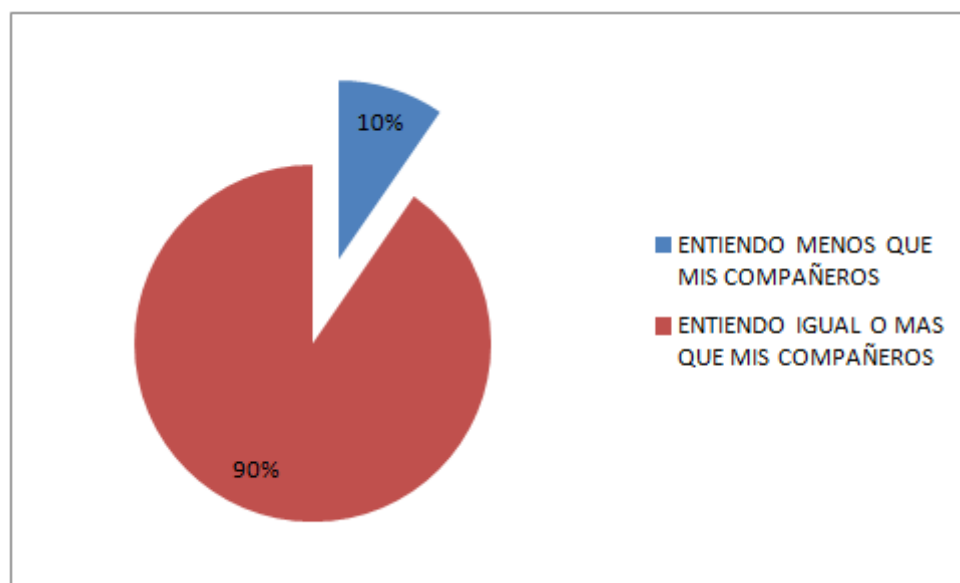
Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Se determinó que más del 35% de los niños y niñas afirman que no les leen nunca en voz alta en casa. Lo cual resulta penoso, puesto que esta actividad no toma mucho tiempo y es un sacrificio que vale la pena hacerlo siendo esto decisivo en el adecuado desarrollo de sus hijos e hijas. Leyendo en voz alta un cuento o historia corto diariamente se puede lograr desarrollar habilidades y aptitudes en los niños que a futuro los harán diferenciarse del resto ya que se habrá potenciado las habilidades de los niños.

Por otro lado, se preguntó, dentro de la encuesta, como se sentían en comparación con sus compañeros de grado en cuanto a la comprensión que ellos tienen de las diferentes materias y se identificó que alrededor del 90% de los alumnos encuestados de cuarto año de básica, tienen un buen autoconcepto de ellos mismos como se puede apreciar en el gráfico N.8.

Resulta importante tomar en cuenta dentro del análisis, el índice de autoconcepto que tienen los niños de sí mismos. El autoconcepto que tienen las personas de sí mismas ayudan en su desarrollo social. En este caso, se ha tomado en cuenta una pregunta que se realizó a los alumnos sobre el entendimiento en la escuela. Se otorgó el puntaje de 1 a quienes consideran que entienden más o igual que sus compañeros de grupo, mientras que los niños o niñas que consideren que su nivel de comprensión está por debajo del de sus compañeros recibieron el puntaje de 0.

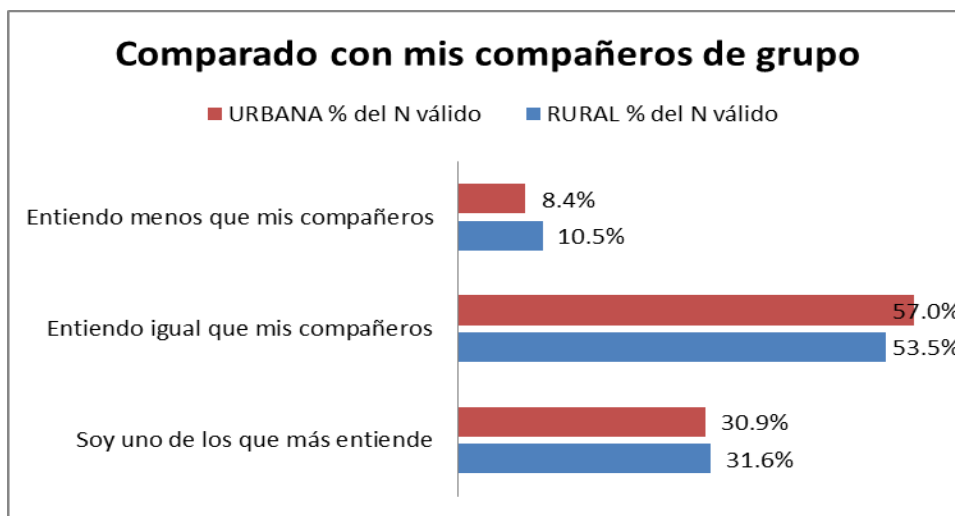
Gráfico N. 8
Autoconcepto de los alumnos de cuarto año de básica. Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Precisamente, más de la mitad de los estudiantes de cuarto de básica respondieron que entienden igual que sus compañeros, dejando ver que en la zona urbana es donde el porcentaje fue más alto (57%) con cuatro puntos porcentuales arriba como se puede ver en el gráfico N.9.

Gráfico N. 9
Nivel de comprensión de la materia por los alumnos.
Por zonas. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

El gráfico N. 9 determinó que alrededor del 31% de los estudiantes de las escuelas tanto de las zonas rurales como urbanas, se consideraron como uno de los que más entiende en comparación a sus compañeros de grupo, lo cual demuestra un buen auto concepto.

En otras palabras, el auto concepto de los alumnos es generalmente bueno tanto en zona urbana como rural, tan solo un 11% en zona rural y un 8% de alumnos de cuarto de básica en zona urbana consideraron que su entendimiento está por debajo del de sus compañeros.

El siguiente índice nos permite valorar el grado de estudio o de actividad laboral que realizan fuera de las horas de clases. Para obtener este indicador se estimó sobre una pregunta realizada al estudiante en la cual se evalúa si realizó algunas actividades tales como: trabajar fuera de casa para ganar dinero o estudiar; ponderados de cero si ocupa el tiempo cuando no está en el plantel trabajando fuera de casa para ganar dinero y no estudia; y 10 si es al contrario, si estudia y no trabaja en las horas que no está en la institución educativa. Se ponderó con 10 a quienes hayan marcado su respuesta positiva en cuanto a estudiar puesto que el estudio es la actividad que según los profesionales encuestados es la actividad que más ayuda en el buen desarrollo y rendimiento académico.

La media de este indicador se encuentra alrededor de 4,9 sobre 10, el cual es un promedio mediocre para los alumnos ya que significa que la mayoría de estudiantes no estudian en las horas que tienen para hacerlo y si uno se fija en la moda y mediana obtenida de este índice la situación es peor ya que fuera de las horas de clase muy pocos alumnos destinan estas horas para reforzar lo aprendido en clases como se puede ver en el Cuadro N.6.

**Cuadro N. 6: Estadísticas
Estudia y/o trabaja fuera de clases**

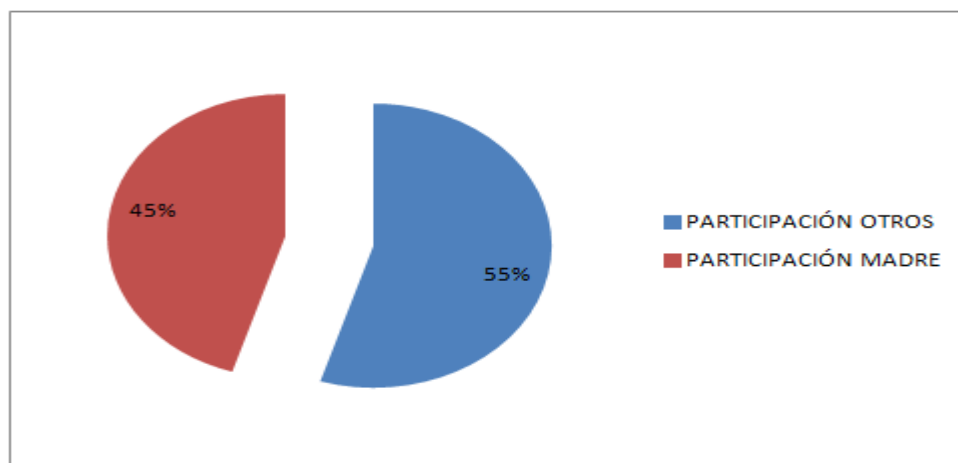
Medidas de tendencia		Índice
Media		4,85
Mediana		3,33
Moda		2,63
Percentiles	25	3,33
	50	3,33
	75	6,67

*Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno*

El 70% de los estudiantes encuestados en el régimen Sierra por el programa SER ECUADOR 2008, manifestaron que ni estudian ni trabajan, menos de la cuarta parte de alumnos estudia y solo un 4% no estudia pero si trabaja fuera de casa para ganar dinero. Esto se traduce en el entorno social bajo el cual viven los alumnos y que incide directamente en los resultados regulares obtenidos en las pruebas SER ECUADOR.

Para la materia de lenguaje, la incidencia que tiene la madre es fundamental en su desarrollo; por lo que se ha tomado en cuenta para el análisis la participación y ayuda de la madre en los deberes o tareas de sus hijos. Es interesante ver el porcentaje de participación de las madres y se ha creado un índice para esta variable, en donde si es la madre quien ayuda al niño o niña en sus deberes escolares recibió el puntaje de 1, y si quien ayuda en estas tareas es otra persona distinta a la madre, sea el padre, hermano/a, tío/a, recibió el –puntaje de 0. A continuación en el gráfico N.10 los resultados para este índice:

**Gráfico N. 10
Participación de la madre en los deberes o tareas de sus hijos e hijas de cuarto año de básica.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008**

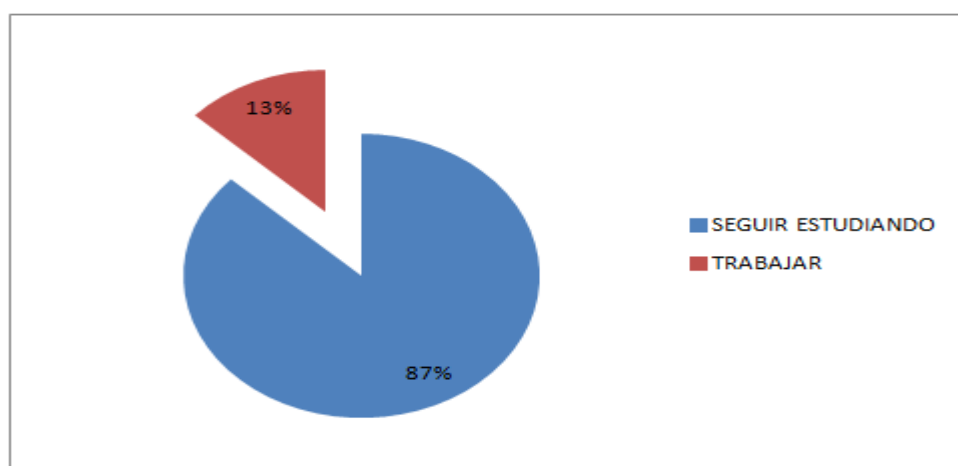


*Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno*

El nivel de participación de la madre es menor a la participación de las otras personas. Se determinó que a la mayoría de los alumnos (55%) los ayudan a hacer sus deberes o tareas escolares en casa personas diferentes a su madre como hermanos y tíos. Lo cual explicaría los resultados obtenidos en las pruebas de lenguaje y comunicación específicamente dada la importancia de la participación de la madre por su incidencia en los logros académicos de los niños en esta materia.

El índice que resume la variable concerniente a las expectativas que tienen los alumnos, se formó de acuerdo a las respuestas acerca de los deseos que tienen para cuando terminen el Séptimo y Décimo Año de Educación Básica. Esta pregunta es importante tomarla en cuenta ya que mientras más alta son las expectativas, mayor será el desarrollo alcanzado no solo académicamente sino profesionalmente. En el gráfico N.11 se pueden ver las respuestas en cuanto a las expectativas de los alumnos:

Gráfico N. 11
Expectativas de los alumnos de cuarto año de básica. Régimen sierra. SER ECUADOR 2008

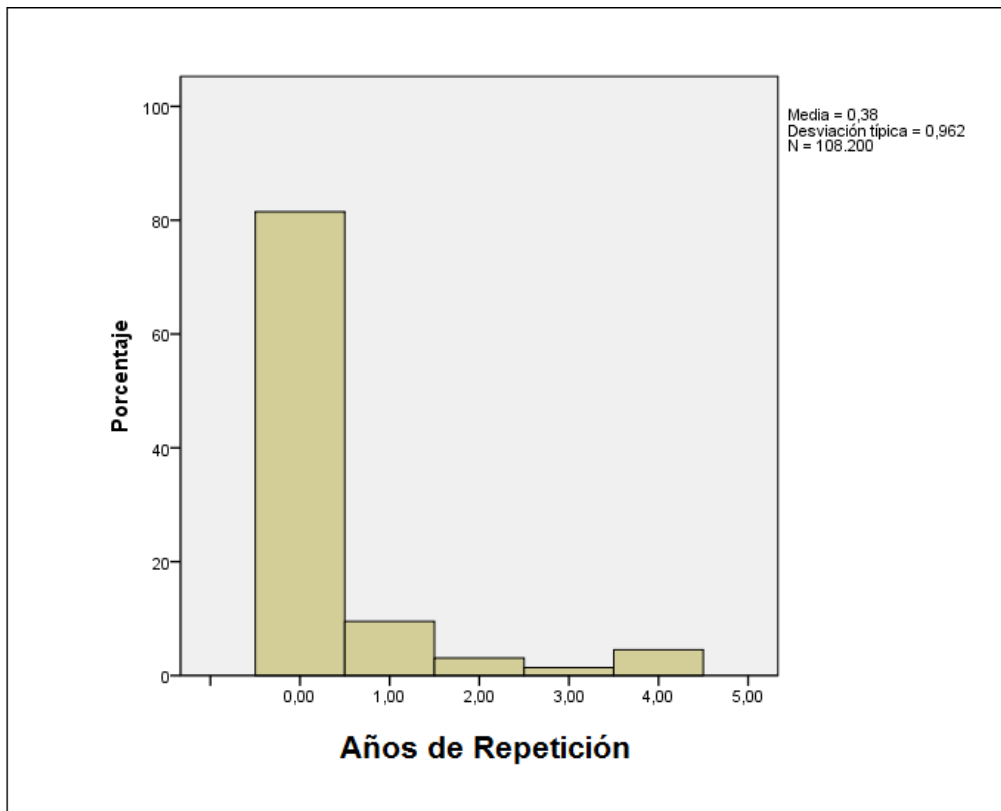


Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Y se ha determinado que, ventajosamente, casi el 90% de los estudiantes de cuarto año de básica tienen como expectativa el seguir estudiando y menos del 15% tienen como expectativa el trabajar. Por lo tanto, actualmente la importancia educativa se ha reforzado, ahora las expectativas de los estudiantes se han superado y van acorde a la edad y al desarrollo que quieren lograr los niños.

Los repetidores tienden a ser un poco más discriminados en la escuela, lo cual perjudicaría autoestima y por ende su desempeño escolar. Se ha tomado en cuenta esta variable y se ha determinado que la mayoría de los niños de cuarto de básica, aproximadamente el 80% nunca han repetido el año; sin embargo, un 10% de ellos han repetido una vez el año. La media de años repetidos se encuentra en 0,36, la cual es relativamente baja como se puede ver en el gráfico N.12 continuación:

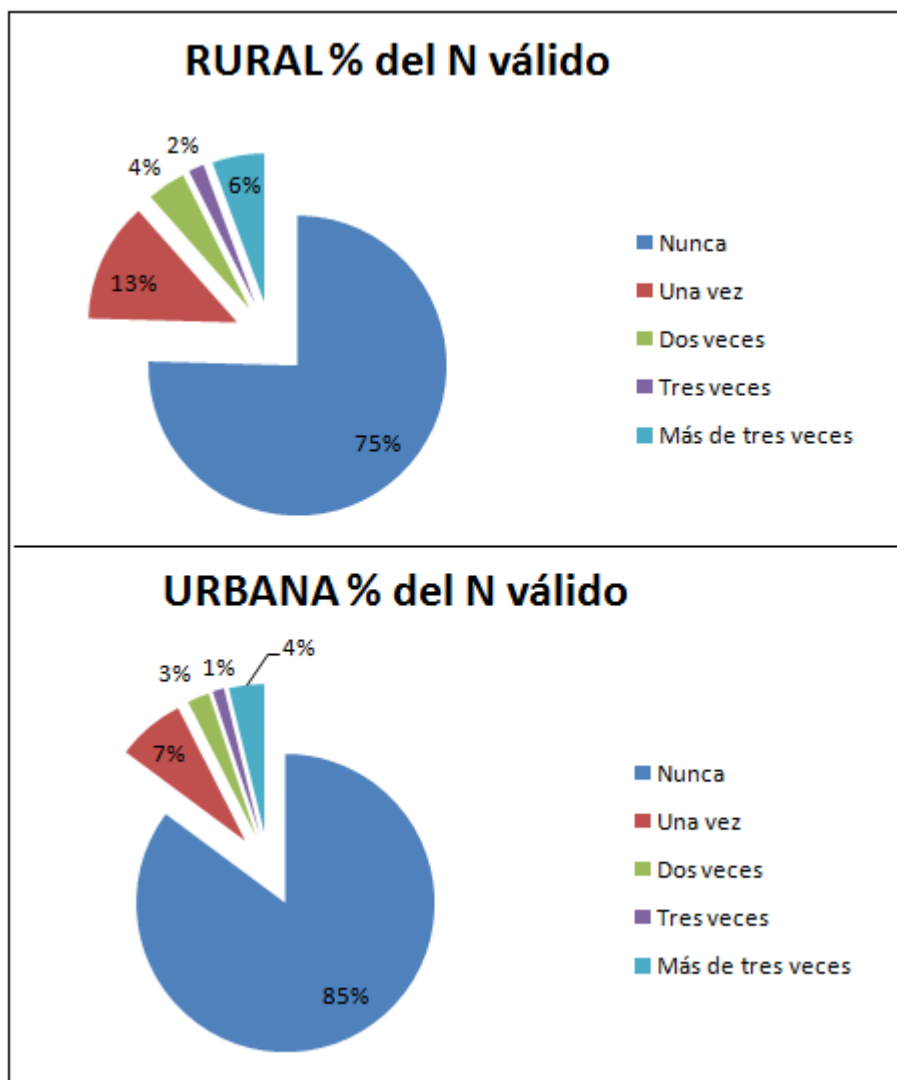
Gráfico N. 12
Número de años repetidos por los alumnos de cuarto año de básica.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Paralelamente a esto, se quiso ver la repetición de los estudiantes de cuarto año de básica por zonas y se determinó que el 72% y el 82% de ellos en la zona rural y urbana respectivamente, nunca han repetido el grado. Pero también se detectó que en la zona rural, existe un 12% de alumnos que han repetido el año una vez y un 4% que han repetido dos veces. Se concluyó que en la zona rural el porcentaje de repetidores es mayor como se puede observar en el gráfico N. 13.

Gráfico N. 13
Frecuencia de repetición en los estudiantes de cuarto año de básica (en %).
Por zonas. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
 Realizado por: Daniela Moreno

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 envía el maestro. Para esto se creó un índice de esta variable otorgando el puntaje según la respuesta dada y según el aporte que ésta hace al desarrollo académico en la materia de lenguaje y comunicación basándose en las respuestas que los profesionales en materia de educación básica y psicología manifestaron en las encuestas que se les realizó. Por ejemplo, si entre ellos no se molestan, no pelean, son buenos amigos y se entretienen con los deberes, la puntuación asciende a 10 ya que el entorno será, en este caso, el más adecuado para un buen desempeño de los niños en la escuela. En el cuadro N.7 se presentan los resultados estadísticos.

Cuadro N. 7: Estadísticas
Índice de relación entre alumnos

Medidas de tendencia		Índice
Media		5,60
Mediana		8,00
Moda		8,67
Percentiles	25	,67
	50	8,00
	75	8,67

Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008

Realizado por: Daniela Moreno

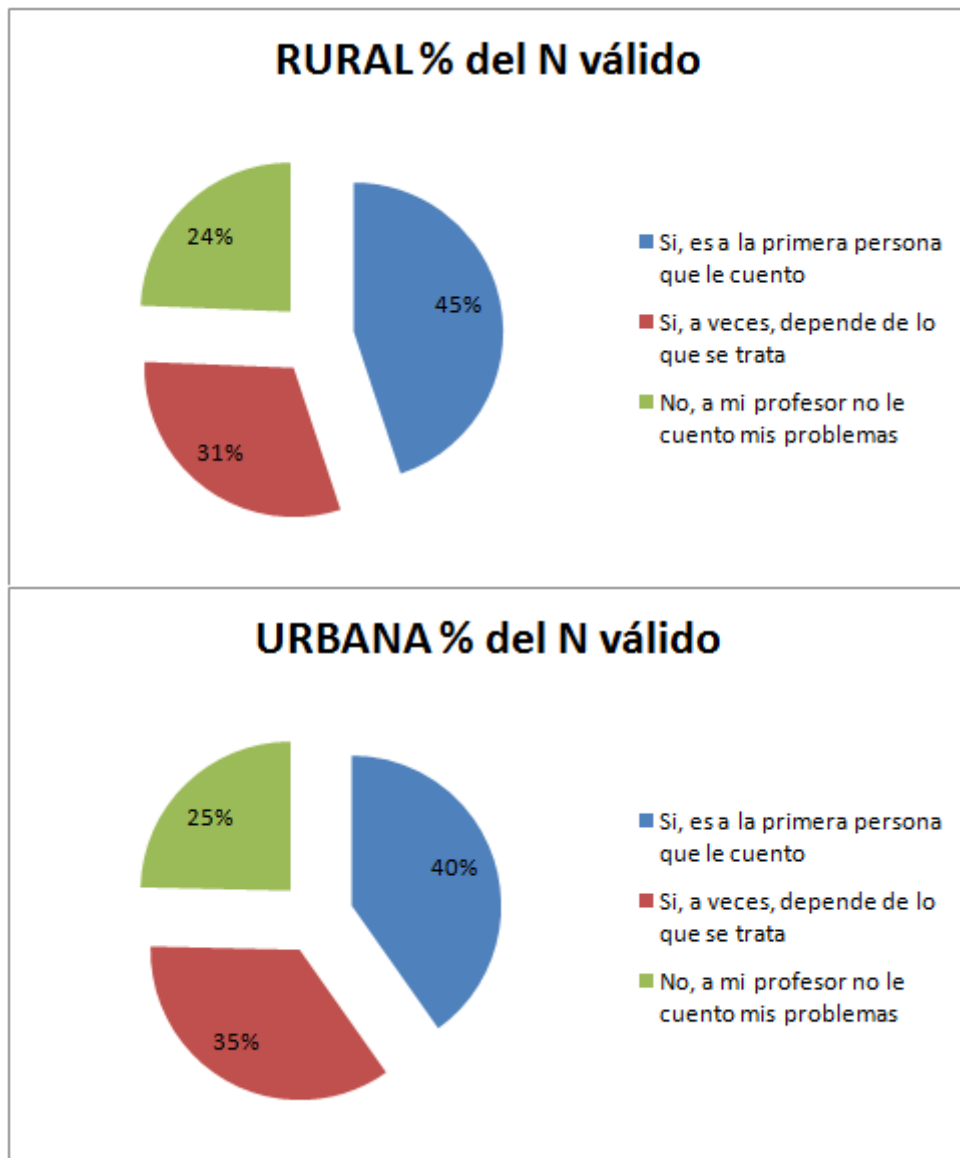
De las respuestas otorgadas por los alumnos de los planteles del régimen sierra, se puede notar que en promedio el índice se encuentra alrededor de 5,6 sobre 10; y aproximadamente, el 48% de los alumnos tienden a no pelear, no molestan mucho, son buenos amigos; sin embargo, no se entretienen haciendo los deberes que les manda el maestro/a. Por otro lado, un 30% de los alumnos de cuarto de básica afirmaron no pelear con sus compañeros, pero tampoco ser buenos amigos ni entretenerse haciendo los deberes juntos, solo afirmaron que algunos molestan mucho. Por lo tanto, la relación entre alumnos no es mala pero podría ser mucho mejor. El promedio a nivel de régimen sierra es de 5,6 por lo que este podría mejorar aun 4 puntos.

En cuanto a la relación con sus compañeros, los niños de cuarto de básica de las escuelas del régimen sierra dicen ser buenos amigos de sus compañeros. En la zona rural, el 56% y en la zona urbana, el 52% de los niños afirman ser buenos amigos. Así mismo, el 34% de los alumnos de las escuelas del régimen sierra aseguraron que algunos de sus compañeros molestan mucho; pero solo el 8% pelean siempre con sus compañeros de grado, por lo que más bien se notó que la relación entre compañeros es buena, se llevan bien entre ellos; sin embargo, solo el 12% de ellos se entretienen juntos haciendo deberes o tareas que mandan los profesores.

Por otro lado, los niños en su escuela se sienten contentos de manera general, el 63% de los niños se sienten así; sin embargo, solo el 25% de ellos respondieron sentirse tranquilos en la institución educativa por lo que se puede notar que estar contentos y sentirse tranquilos en la escuela no van de la mano.

El 43% en la zona rural y el 39% en la zona urbana, contestaron que cuando tienen problemas con algún compañero acuden a su profesor siendo éste la primera persona a quien le cuentan. Solo el 23% de los alumnos dijeron no contar a su profesor sus problemas nunca como se puede ver en el gráfico N.14. Por lo que se puede decir que la relación y confianza de la mitad de los niños encuestados que tienen con su profesor es relativamente buena.

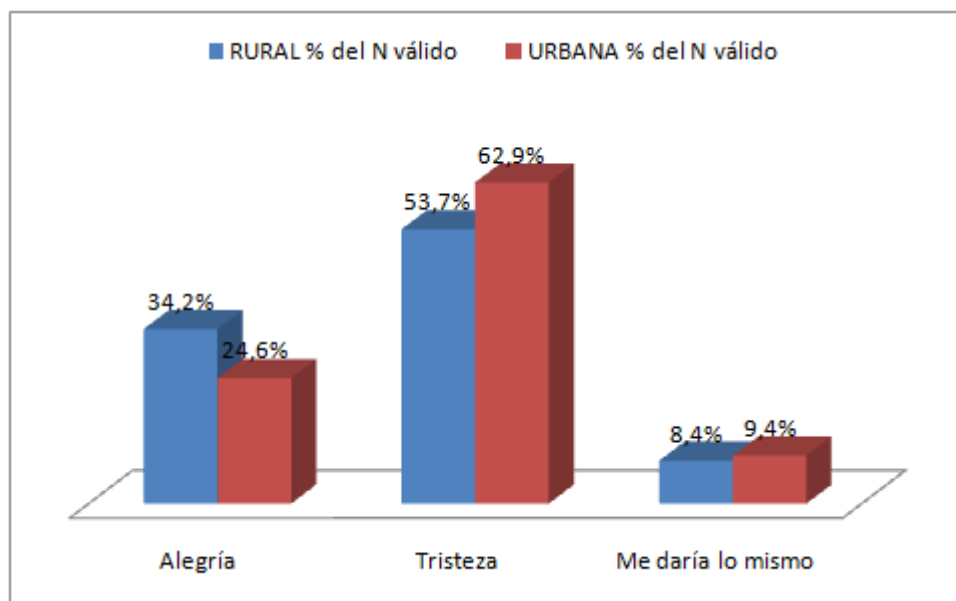
Gráfico N. 14
Porcentaje de estudiantes que acuden a su profesor en caso de problemas con compañeros.
Por zonas. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
 Realizado por: Daniela Moreno

Se notó también que los estudiantes de manera general no se sienten ni aburridos ni nerviosos cuando están en la escuela, alrededor del 95% lo afirmó así; pero a pesar de estas aseveraciones, solo el 9% respondió de manera afirmativa cuando se le preguntó si en la escuela se entretenía. Sin embargo, se pudo notar que la mayoría de niños están a gusto en su escuela, ya que el 54% de los niños de la zona rural dijeron que en caso de un cambio de escuela, ellos se sentirían tristes. Este porcentaje fue mayor en las zonas urbanas, el 63% afirmaron que frente a cambio de escuela sentirían tristeza como se puede apreciar en el gráfico N.15. Por lo tanto, si bien la mayoría está a gusto en su escuela en la zona urbana, hay un porcentaje más elevado de niños que tienen apego a su institución educativa.

Gráfico N. 15
Frente a cambio de institución educativa, el niño sentiría.
Por zonas. SER ECUADOR 2008



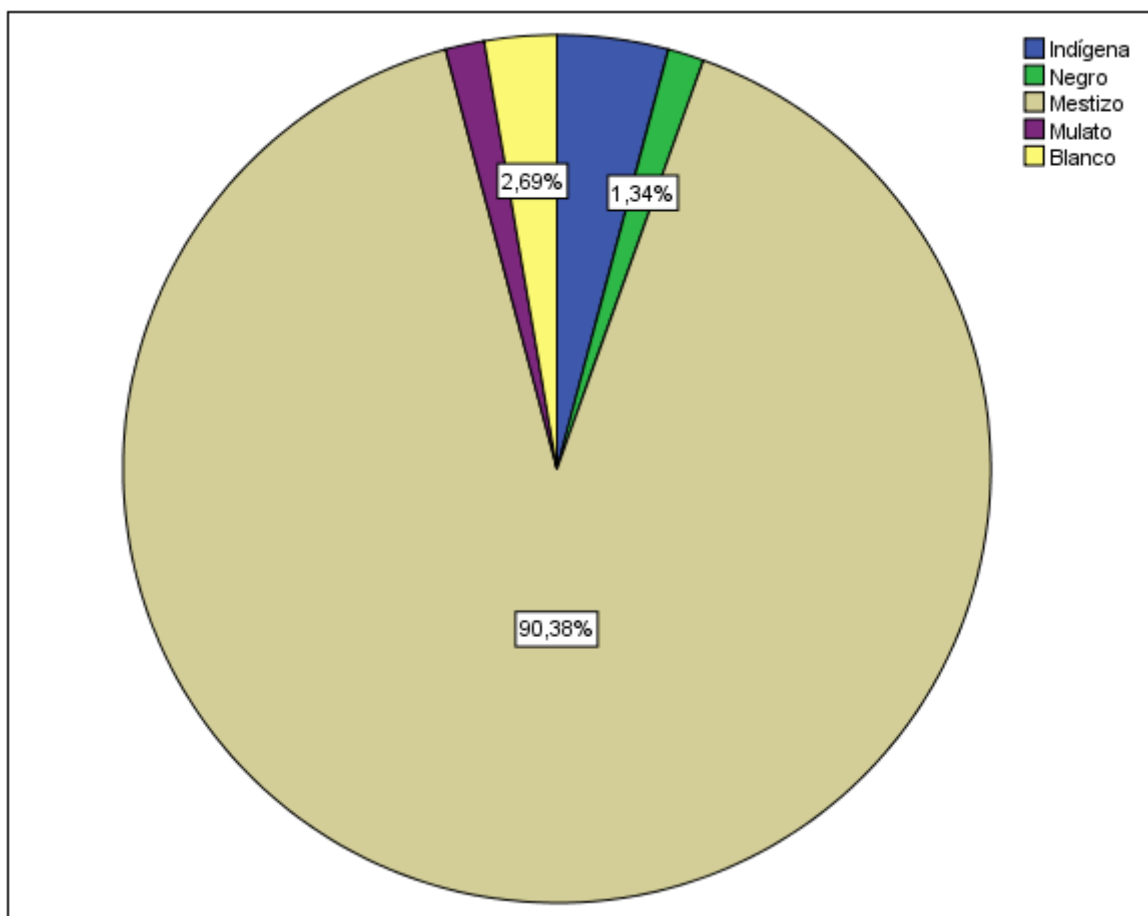
Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

3.2.2 Análisis y caracterización de los docentes de los estudiantes de cuarto de básica de las escuelas tomadas en cuenta dentro del programa SER ECUADOR 2008

A) Perfil general de los docentes de cuarto año de básica de las escuelas tomadas en cuenta en el Programa SER 2008

Los profesores de la materia de lenguaje de cuarto año de básica pertenecientes al régimen sierra, son en su mayoría mujeres, solo un 20% son de sexo masculino. Sin embargo, el porcentaje de mujeres es más alto en la zona urbana que en la rural.

Gráfico N. 16
Cultura de los docentes de la materia de lenguaje. Cuarto año de básica.
Régimen Sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: *Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008*
Realizado por: Daniela Moreno

Por otro lado, se determinó que el 90% de los docentes de cuarto año de básica de la materia de lenguaje se consideran mestizos; no obstante, en la zona rural existe un 10% de docentes que se consideran indígenas y de estos, el 70% son Kichwas como se observa en el gráfico N.16.

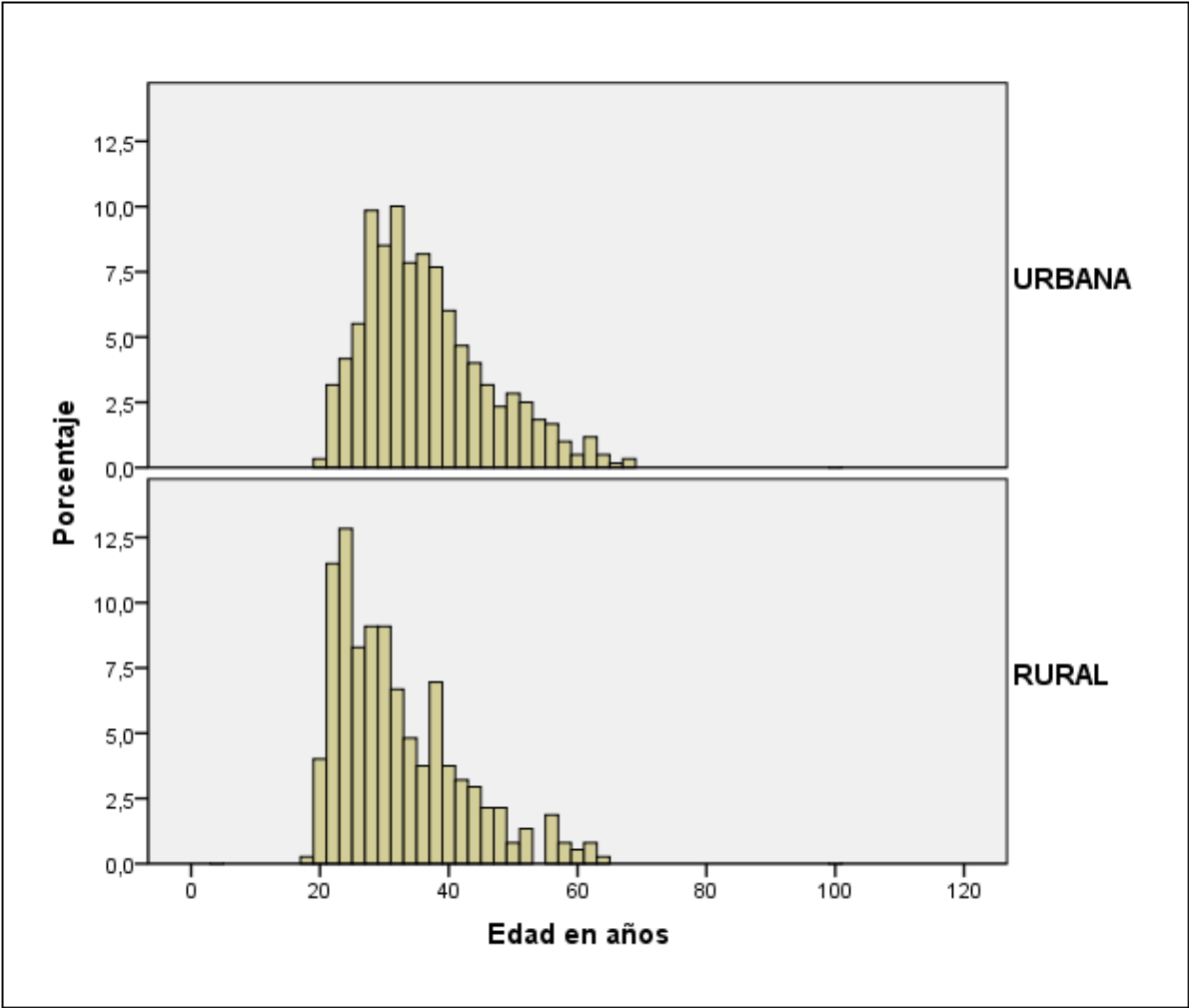
En cuanto a idiomas, el español es la lengua materna del 95% de los docentes de las instituciones educativas en cuestión; pero en la zona rural hay dos lenguas además del español tales como la nativa que representa el 8% y existe solo una persona que tiene como lengua materna el alemán y es docente de lenguaje en la zona rural.

Por otro lado, se determinó que el 55% de los docentes de lenguaje del cuarto año de básica viven en la localidad donde se ubica su respectivo plantel educativo, para el resto, el lugar de residencia es fuera de la localidad donde se ubica el plantel.

En cuanto a la situación laboral de los docentes, en la zona rural, el 36% son profesores con contrato pagado por la institución educativa y el 27% son profesores contratados por otros organismos gubernamentales diferentes de la Dirección Provincial. Por su parte, en la zona urbana, el 73% son profesores con contrato pagado por la Institución Educativa y el 10% son profesores titulares.

Los profesores de lenguaje del cuarto de básica de la zona rural son más jóvenes que los de la zona urbana como se puede apreciar en el gráfico N.17. En promedio la edad de los docentes de la zona rural va entre los 23 y 38 años mientras que los de la zona urbana están entre 29 y 42 años. La moda para los docentes de las escuelas rurales está alrededor de los 23 años y su mediana alrededor de 29 años; en cambio, para los de la zona urbana estos estadígrafos se encuentran alrededor de los 27 y 35 años respectivamente.

Gráfico N. 17
Edad docentes de la materia de lenguaje. Cuarto año de básica.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: *Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008*
 Realizado por: Daniela Moreno

B) Resultados de las variables de los docentes

El nivel educativo de los docentes es relativamente bajo en estudios de tercer y cuarto nivel; sin embargo, es notable que el 68% de los docentes de las escuelas del régimen sierra que dan lenguaje, tienen aprobados todos los años correspondientes a Educación Básica. Apenas un 11% de docentes que tienen 7 años aprobados de educación básica de los diez años que son en total.

En cuanto al bachillerato, según lo que respondieron en las encuestas realizadas por el programa SER ECUADOR en el año 2008, el 86% de los profesores de lenguaje han aprobado todos los años correspondientes al bachillerato. Y el 48,5% tienen aprobados los años de estudio del Post Bachillerato.

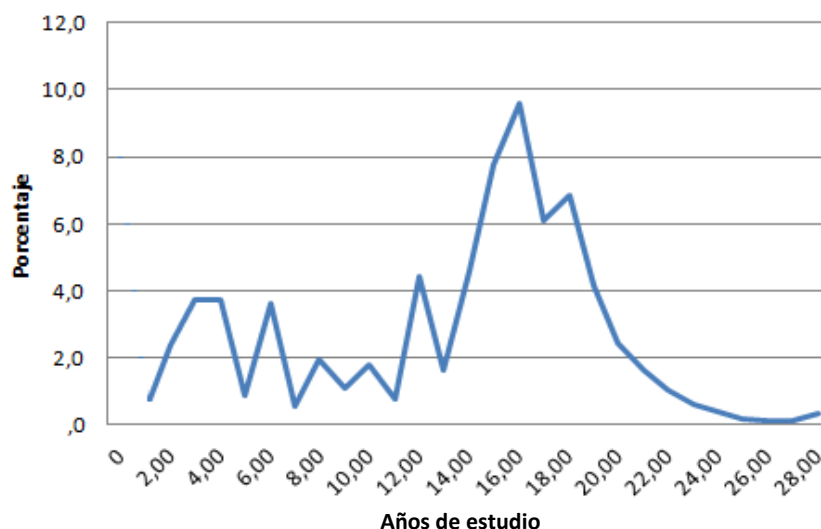
Por otro lado, en cuanto a la educación de tercer nivel, se determinó que el 40% de los docentes encuestados tienen aprobados cuatro años de estudios universitarios en ciencias de la educación, mientras que otro 16% de estos tiene aprobados los mismos años pero en otras carreras. Sin embargo, ya en este nivel de educación se encuentran diferencias importantes según la zona en la que da clases el profesor, puesto que se determinó que en la zona rural, sólo el 30% de los docentes tiene aprobados 4 años de estudios de tercer nivel y un 27% tiene aprobados solo 3 años. Se tiene por el otro lado, a la zona urbana, donde el 45% de los docentes tiene aprobados 4 años de estudios universitarios mientras que un 23% tiene aprobados solo 3 años.

Esta diferencia se hace mayor en cuanto se analizan los años de estudio aprobados para la educación de cuarto nivel mostrados en el gráfico N.18. Así mismo, en la zona rural, el 50% tiene entre dos y cuatro años de estudios de cuarto nivel en ciencias de la educación, mientras que en la zona urbana este porcentaje sube a 65%.

El 39% de profesores de lenguaje de escuelas urbanas tiene también entre dos y cuatro años de estudios de cuarto nivel pero en otra carrera diferente a Ciencias de la Educación; en la zona rural este porcentaje no supera el 22%.

Gráfico N. 18

Años de estudio aprobados por los docentes de las escuelas del Programa SER ECUADOR 2008.

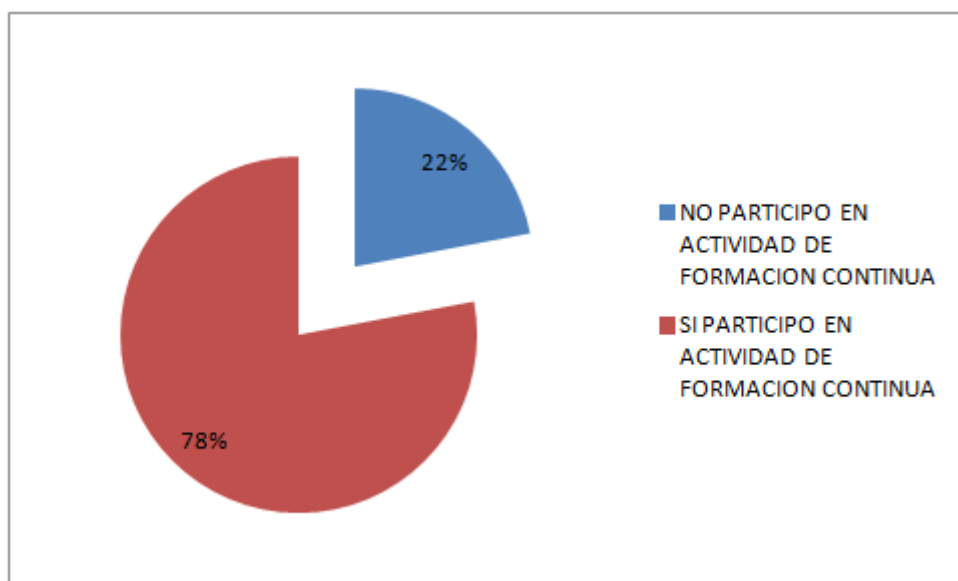


*Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno*

Se puede concluir que en total, sumando el número de años de estudio aprobados por los docentes en los diferentes niveles de estudio: Básica, Bachillerato, Post Bachillerato, Tercer Nivel, Cuarto Nivel; el pico más alto se encuentra entre 16 y 18 años. Esto quiere decir que, en promedio, casi el 10% de docentes tienen entre 16 y 18 años de estudio aprobados en todos los niveles educativos, por lo que se determinó que son muy pocos los docentes que cuentan con estudios aprobados de Cuarto Nivel, generalmente cuentan con estudios de tercer nivel en ciencias de la educación u otras carreras.

Resulta importante tomar en cuenta la educación que tienen los docentes así como la capacitación continua que puedan tener, por lo que se ha creado un índice resumiendo la participación en los últimos tres años en alguna actividad de formación continua en la asignatura de lenguaje mostrada en el gráfico N.19. Si no han participado en alguna actividad de formación continua recibieron el puntaje de 0, mientras quienes si han participado en cualquier actividad de formación que esté vinculada a la materia de lenguaje recibieron como puntaje 1.

Gráfico N. 19
Índice de participación de los docentes en actividades de formación continua en lenguaje.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



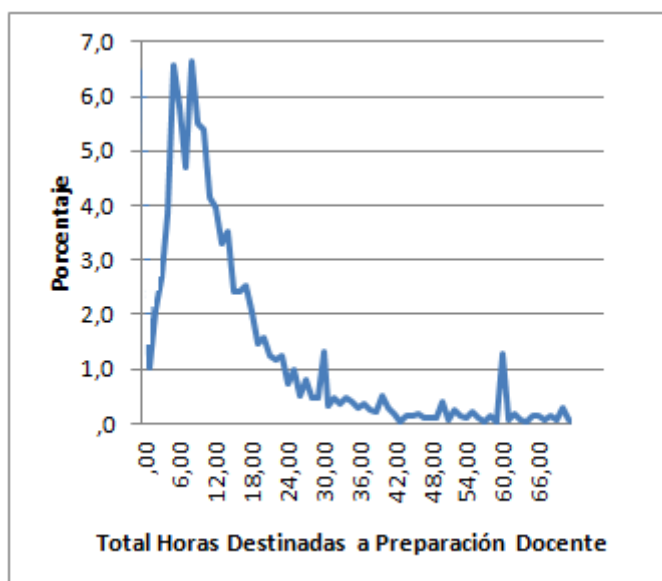
Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Alrededor del 80% de los docentes de las escuelas del régimen sierra afirmaron haber participado en los últimos tres años en actividades de formación continua en la asignatura de lenguaje y comunicación.

El 74,5% de los docentes en mención de la zona rural, y el 83% en la zona urbana, participaron en los últimos tres años en alguna actividad de formación continua en lenguaje. De estos, la gran mayoría participaron en actividades tales como seminarios o talleres; y sólo el 22% participó en algún grado o curso concerniente a la materia que dicta, en este caso lenguaje. El resto minoritario afirmaron haber participado en algún grupo o círculo de estudios o en algún proyecto interdisciplinario. Así mismo, el 69% afirmó que su principal motivación para participar en estas actividades fue para mejorar su práctica pedagógica, y el 18% aseguró haber sido para méritos profesionales.

El número de horas que los docentes destinan a la semana para planificar clases, brindar atención a padres de familia y/o representantes, reuniones técnico-pedagógicas así como atención individual a estudiantes, se concentra en alrededor de 8 y 10 horas a la semana como se puede observar en el gráfico N.20. Su mediana es 10 horas a la semana, y la moda está en alrededor de las 8 horas a la semana. Lo que quiere decir que en promedio, los docentes destinan menos de dos horas diarias para las actividades ligadas tanto a su preparación docente como para brindar atención y ayuda a sus alumnos. Resulta inquietante esta cifra puesto que el docente como actor principal en el desarrollo de los estudiantes, es quien debería especializarse y destinar más horas diarias para su preparación y poder ayudar a todos sus alumnos en especial a los alumnos con mayores dificultades.

Gráfico N. 20
Horas a la semana que los profesores destinan para su preparación docente a la semana.
Régimen Sierra. SER ECUADOR 2008



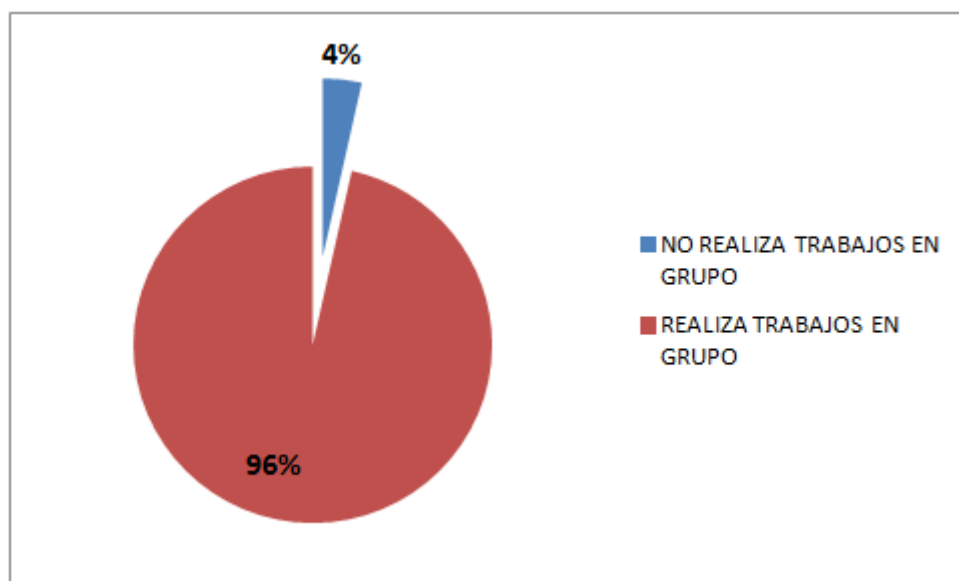
Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Según la literatura, no solo el número de horas es importante tomar en cuenta dentro del análisis, sino también su metodología. Las buenas relaciones entre los alumnos es una de las variables que aportan al desarrollo y buen desenvolvimiento académico del alumno, es por esto la fijación y el interés de tomar en cuenta y analizar si el docente promueve actividades que fomenten buenas relaciones entre los alumnos.

Se ha creado un índice a partir de la pregunta realizada en las encuestas sobre si realiza o no trabajos en grupo. Si realizan actividades en grupo como parte de su metodología de trabajo recibieron el puntaje de 1; y si no realizan esta actividad recibieron 0. Ventajosamente, solo un 4% de los docentes encuestados no tienen esta actividad como parte de su metodología, por lo que no realizan trabajos en grupo con sus alumnos; sin embargo, el 100% de los docentes envían deberes y/o tareas escolares y los corrigen siempre. A continuación en el gráfico N.21 los resultados correspondientes a este índice.

Gráfico N. 21

Índice correspondiente a la metodología de trabajo en grupo de los docentes de las escuelas del Programa SER 2008. Régimen Sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

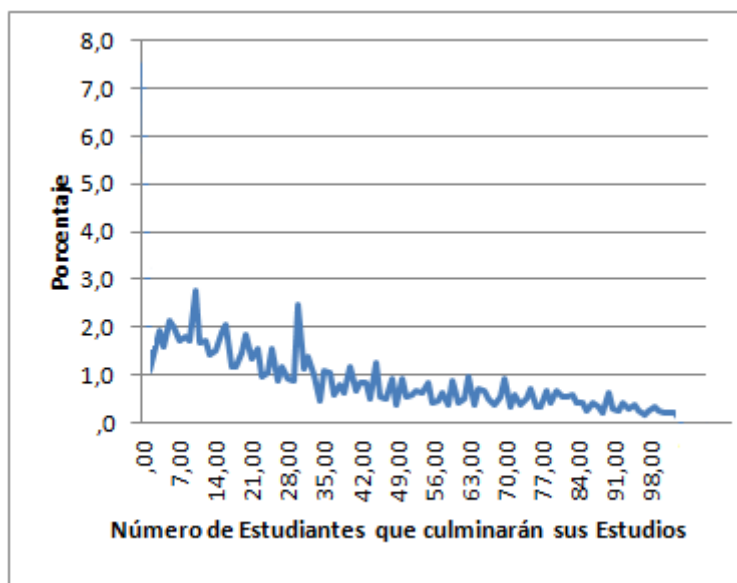
El índice pedagógico o estrategia metodológica se entiende como todas las actividades realizadas por el docente en el aula, dentro de estas se consideraron los siguientes aspectos: hacer ejercicios sobre gramática relacionados a los textos de periódicos y/o revistas; leer, discutir con compañeros y escribir textos relacionados al desarrollo del proyecto temático en curso; usar cuentos, crónicas, poesías o novelas para ejercitar aspectos de la gramática; mejorar la redacción. Las respuestas contestadas afirmativamente tienen la mayor puntuación.

El porcentaje más alto (21%) corresponde a los docentes que si realizan todas las actividades mencionadas como parte de su metodología de trabajo en la materia de lenguaje y comunicación. El 13% de los docentes realizan tan solo una de las 4 actividades mencionadas anteriormente: el leer, discutir con los compañeros y escribir textos relacionados al desarrollo del proyecto temático en curso.

Se preguntó a los docentes sobre las expectativas que tienen de sus alumnos, precisamente sobre la culminación de estudios de sus alumnos y alumnas. Aproximadamente, el 3% de los docentes afirmaron que sólo 10 de sus alumnos culminarán la educación básica, media y superior, considerando que este porcentaje recoge la concentración más alta ya que, como se puede ver en el gráfico N. 21, el resto de los docentes tienen opiniones diversas; cabe resaltar que conforme aumenta la expectativa del profesor medida en función del número de alumnos que culminarán sus estudios, el porcentaje disminuye. Por lo tanto se puede ver que las expectativas que poseen los docentes sobre sus alumnos no son muy altas, el porcentaje de docentes con expectativas de éxito

para sus alumnos son cada vez más bajos ya que consideran que serán pocos los alumnos quienes finalicen sus estudios de educación superior como se puede observar en el gráfico N.22 a continuación:

Gráfico N. 22
Total número de estudiantes que culminarán estudios según expectativas de los docentes.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

3.2.3 Análisis y caracterización de la escuelas a las que asisten los estudiantes de cuarto de básica del Programa SER ECUADOR 2008

La infraestructura y las condiciones en las que se encuentran cada uno de los centros educativos a los que asisten los niños del régimen sierra en el Ecuador son importantes para su desarrollo académico. Es por esta razón que se tomó en cuenta este tema tanto en las encuestas realizadas como en este análisis.

El índice en cuanto a la infraestructura de la institución educativa tiene como recursos para su estimación la disponibilidad de biblioteca, áreas deportivas o recreativas, sala de computación y sala de artes. Si la institución educativa cuenta con todos estos espacios físicos alcanzará el máximo de 10 puntos, mientras que si no dispone de ninguno de estos espacios tendrá 0 puntos. Sobre 10, el indicador a nivel de régimen Sierra alcanza los 4,13 puntos, el cual es un promedio medio en cuanto a infraestructura del plantel se refiere. A continuación en el cuadro N.8 las estadísticas para este índice.

**Cuadro N. 8: Estadísticas
Infraestructura: espacios físicos**

Medidas de tendencia	Índice
Media	4,13
Mediana	4,00
Moda	1,33
Percentiles 25	1,33
50	4,00
75	8,00

Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008

Realizado por: Daniela Moreno

El porcentaje más significativo es de 22,6% y corresponde a las escuelas que afirmaron disponer de áreas deportivas o recreativas para el esparcimiento de sus alumnos; sin embargo, así como existe un 14% de escuelas que disponen de tres de los espacios físicos mencionados anteriormente, hay el mismo porcentaje de escuelas que no disponen de ningún espacio como: biblioteca, áreas recreativas o deportivas, sala de artes y sala de computación. Apenas el 5% dispone de una infraestructura adecuada con disponibilidad de estos 4 espacios físicos dentro de su institución educativa.

El índice de condiciones del aula se establece sobre la percepción de los docentes. Se realizó preguntas sobre las condiciones en cuanto a la iluminación de las aulas, y al espacio que tienen los estudiantes. Para esto se dio puntaje del 0 al 3, de acuerdo a las condiciones que presentan las aulas, obteniendo mejor puntaje las aulas con muy buena iluminación y/o espacio suficiente para los estudiantes.

En cuanto a la iluminación y al espacio del aula, se determinó que es relativamente buena, el promedio de estas dos variables es de 2 sobre 3 como se puede ver en el Cuadro N. 9 y N. 10 a continuación:

**Cuadro N. 9: Estadísticas
Índice condiciones iluminación**

Medidas de tendencia	Índice
Media	2,2320
Mediana	2,0000
Moda	3,00
Varianza	,743

Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008

Realizado por: Daniela Moreno

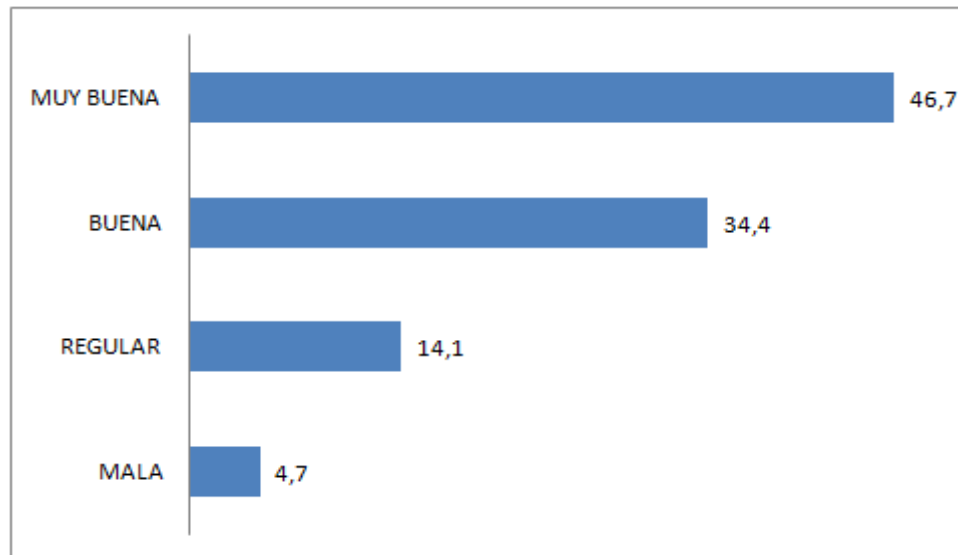
**Cuadro N.10: Estadísticas
Índice condiciones espacio aulas**

Medidas de tendencia	Índice
Media	2,1153
Mediana	2,0000
Moda	3,00
Varianza	,954

Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Este mismo promedio recibió la variable en cuanto a espacio del aula. Por lo que se determinó que las condiciones de las aulas son relativamente buenas y no existen problemas serios en este sentido; el espacio de las aulas en las que se trabaja con los niños es suficiente así como también la iluminación es adecuada. De una manera más detallada se ha presentado, a continuación en el gráfico N.23, las respuestas que han dado los docentes en cuanto a la iluminación de las aulas.

**Gráfico N. 23
Condición de las aulas en cuanto a iluminación. Régimen Sierra. SER ECUADOR 2008**

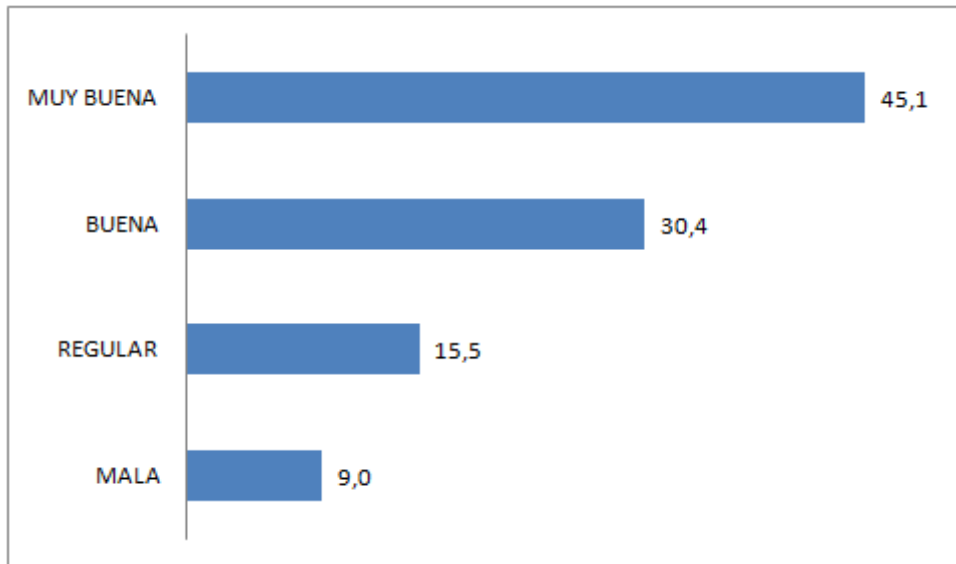


Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Alrededor del 47% de los profesores afirmaron que la iluminación de sus aulas era muy buena y tan solo el 5% de ellos dijeron que esta es mala. Por lo que se puede decir que en este ámbito, más del 80% de los docentes afirmaron que las condiciones del aula en cuanto a iluminación son completamente adecuadas para el desarrollo académico de los niños que están cursando el cuarto

año de básica. Similar situación se presenta en cuanto al espacio necesario y suficiente para el desarrollo académico de los estudiantes como se ve a continuación en el gráfico N. 24.

Gráfico N. 24
Condiciones de las aulas en cuanto a espacio suficiente para los estudiantes.
Régimen Sierra. SER ECUADOR 2008

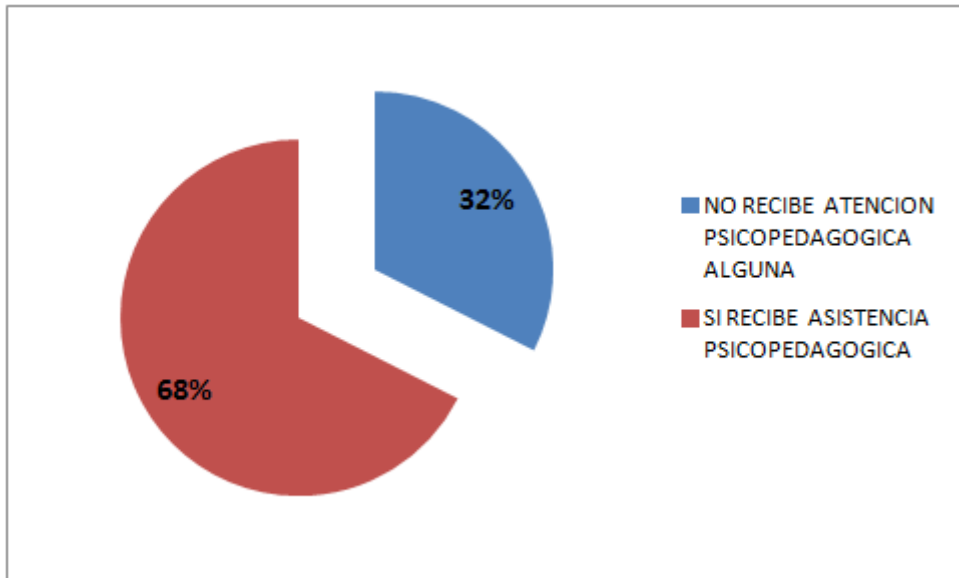


Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Existen programas que desarrollan las escuelas con el fin de ayudar en el progreso y crecimiento personal y académico de los niños. Por lo que se ha creado un índice de asistencia psicopedagógica contemplando varias actividades gratuitas que desarrollan las instituciones educativas. Dentro de estas actividades se contemplan las clases adicionales a los alumnos con bajo rendimiento académico, las cuales son bastante útiles para los niños que tienen ciertos vacíos o dificultades en alguna materia; así como también, la atención con el psicólogo o psicopedagógico; la metodología de enseñanza utilizada que permita la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales; las reuniones especiales entre docentes y con los padres de familia o representantes de los estudiantes con necesidades educativas especiales. Las instituciones educativas que contemplen este tipo de actividades obtienen el puntaje de 1 y quienes no brindan actividad alguna obtienen 0.

Todas estas actividades descritas en el párrafo anterior forman parte de las actividades de tipo Asistencia Psicopedagógica que el 68% de las escuelas brindan gratuitamente como apoyo para sus estudiantes. Aproximadamente la tercera parte de las instituciones educativas del Régimen Sierra no brindan ninguna actividad de las mencionadas anteriormente como se puede ver en el gráfico N.25.

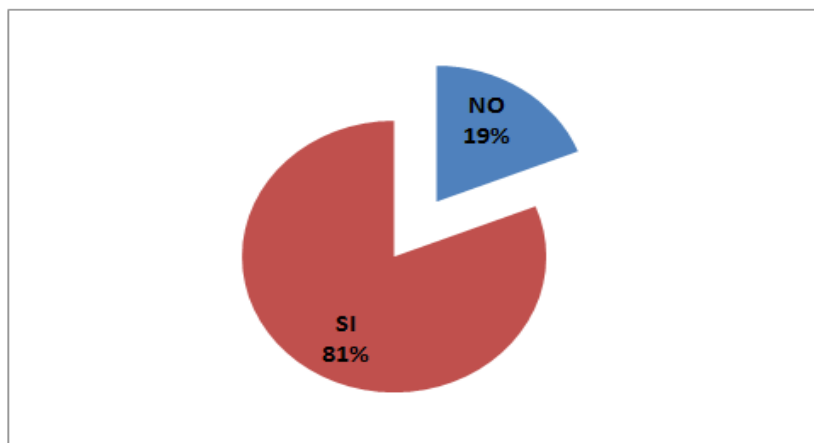
Gráfico N. 25
Índice de asistencia psicopedagógica gratuita que ofrece la institución educativa.
Régimen sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Parte de poder beneficiar a los estudiantes de una mejor educación es dando seguimiento al trabajo que desempeñan los docentes en cada institución; por lo que resulta valioso que cada institución educativa realice una evaluación docente. El 81% de las instituciones educativas del régimen sierra realizan evaluaciones al trabajo docente como se ve en el gráfico N.26. Existen diferencias porcentuales según el tipo de establecimiento. En cuanto a los particulares es mayor el porcentaje de instituciones educativas que realizan dicha evaluación a comparación de los fiscales.

Gráfico N. 26
Índice de evaluación docente que se realiza en la institución educativa.
Régimen Sierra. SER ECUADOR 2008



Fuente: Ministerio de Educación, SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

3.3 Relación entre características socioeconómicas y el rendimiento estudiantil en lenguaje y comunicación para los niños de cuarto de básica

A continuación se presentarán los resultados obtenidos del modelo que se realizó, el cual tomó en cuenta las características socioeconómicas del entorno del estudiante asociadas al rendimiento estudiantil del mismo, específicamente en la materia de lenguaje y comunicación de cuarto año de básica de las escuelas particulares del régimen sierra.

Se realizó un modelo de regresión lineal de la calificación obtenida en las pruebas en función de variables del estudiante y su hogar, así como variables del docente, y del plantel educativo; con la finalidad de analizar el grado de relación de dichas variables con el rendimiento académico de los niños.

De esta manera, se plantea como ecuación del modelo:

$$nota_{i,j} = f(\textit{estudiante}, \textit{docente}_{i,j}, \textit{plantel}) \quad \forall i = \{\textit{Lenguaje y Comunicación}\} \\ \forall j = \{4^{\text{to}} \textit{Básica}\}$$

Dónde:

nota_{i,j} = calificación del alumno en lenguaje y comunicación en cuarto año de básica

estudiante = variables del estudiante y su hogar.

docente_{i,j} = variables del docente de lenguaje y comunicación de cuarto año de básica.

plantel = variables del plantel y su rector.

3.3.1 Análisis de los Resultados del Modelo

A) Significatividad y Validez del Modelo

Tabla N. 2
Resultados del modelo de regresión lineal

Source	SS	df	MS	
Model	44.546671	21	2.12127005	
Residual	85.1433881	374	.227656118	
Total	129.690059	395	.328329264	

Number of obs =	396
F(21, 374) =	9.32
Prob > F =	0.0000
R-squared =	0.3435
Adj R-squared =	0.3066
Root MSE =	.47713

Variables explicativas	Coficiente	Error estándar	t	P> t
Género alumno	0,2246354	0,1255146	1,79	0,074
Educación previa	0,4160894	0,1264157	3,29	0,001
Repetición	(- 0,3660998)	0,0898775	(-4,07)	0,000
Acceso a textos escolares	0,3141384	0,1142704	2,75	0,006
Autoconcepto del alumno	0,1520381	0,1235536	1,23	0,219
Estudia y/o trabaja fuera de clases	0,1766115	0,0645638	2,74	0,007
Involucramiento madre	0,0527353	0,1375331	0,38	0,702
Expectativas del alumno	0,1061574	0,1570966	0,68	0,500
Género del rector	(- 0,0441962)	0,0434975	(-1,02)	0,310
Gratuidad textos escolares	0,004477	0,0670082	0,07	0,947
Servicio de transporte	0,0982471	0,0555113	1,77	0,078
Servicio de asistencia psicopedagógica	(- 0,2781829)	0,1268263	(-2,19)	0,029
Nivel socioeconómico del alumno	0,2306791	0,0585192	3,94	0,000
Infraestructura del establecimiento	0,0257692	0,0059524	4,33	0,000
Género del docente	0,0742519	0,0619856	1,20	0,232
Lengua materna del docente	0,1955947	0,1000713	1,95	0,051
Situación laboral del docente	0,08401	0,0542917	1,55	0,123
Modalidad de estudio del docente	0,0281637	0,0626598	0,45	0,653
Formación continua del docente	0,0687437	0,0477669	1,44	0,151
Condiciones del aula	0,0562396	0,0277877	2,02	0,044
Trabajos en grupo	0,1044291	0,1227791	0,85	0,396

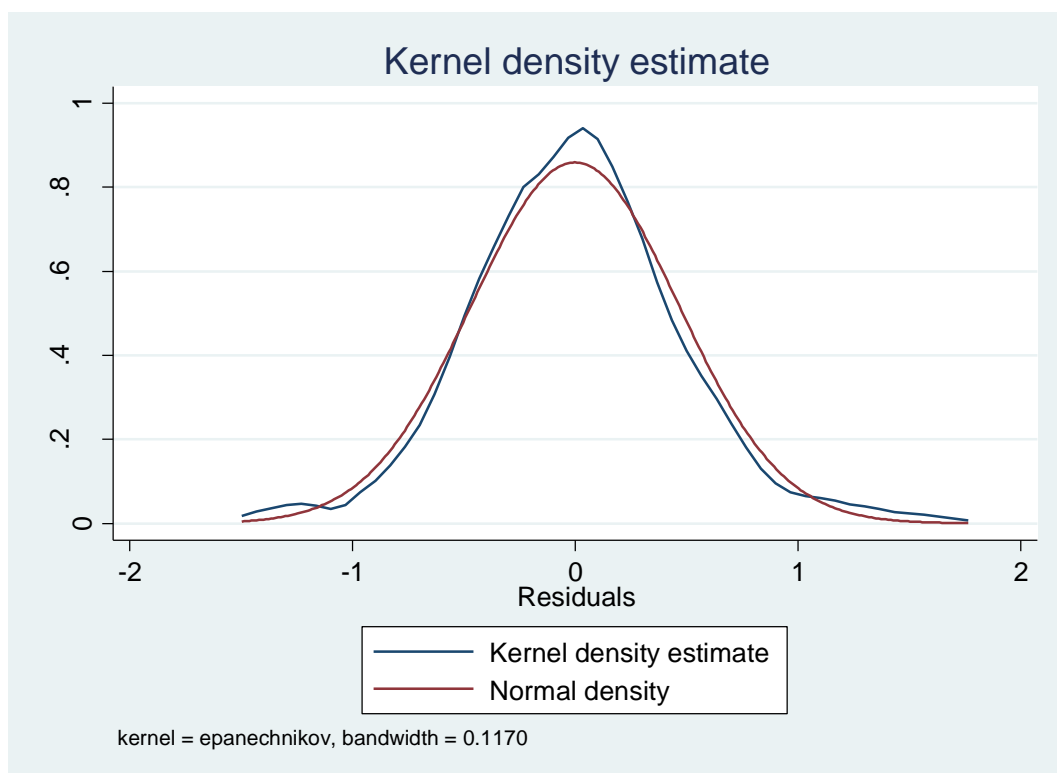
Fuente y realización: Daniela Moreno

El 34% de la variación en las calificaciones de los alumnos de cuarto año de básica está explicado por el modelo según el R^2 obtenido. Así mismo, se tiene una probabilidad F positiva, lo que quiere decir que al menos una variable explica bien el modelo, y por tanto el modelo es significativo globalmente.

Así mismo, se observa que todas las variables numéricas son significativas individualmente. La única variable que es significativa al 90% de confianza es el índice concerniente al transporte que se ofrece a los alumnos. El resto de variables numéricas como la repetición, la infraestructura de la escuela, el índice que resume si el alumno destina su tiempo libre a trabajar fuera de casa para ganar dinero o estudiar, y las condiciones de las aulas son significativas al 95% de confianza. El resto de variables son *dummies* por tanto no aplica el test de significación individual ya que uno de los valores posibles que pueden tener es cero, sin embargo estas variables son importantes en el modelo dado que aportan mayor explicación y poder predictivo al mismo.

Al modelo descrito se realizaron las pruebas respectivas de significancia y validez, para lo cual se aplicó el estimador de densidad de Kernel para verificar que los errores se ajustan a la curva normal y efectivamente lo hacen como se puede ver a continuación en el gráfico N. 27:

Gráfico N. 27
Ajustes de errores a la curva normal



Fuente: Ministerio de Educación, Encuestas SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

Por otro lado, el modelo no adolece de multicolinealidad entre sus variables, esto implica que las variables explicativas no están fuertemente relacionadas entre ellas al tener en este caso un valor de *vif* de 1,23 el cual es menor a 10, por tanto se concluye que hay una relación muy pequeña entre las variables como se puede ver en el cuadro N. 11.

Cuadro N. 11
Multicolinealidad entre las variables

Variable	VIF	1/VIF
Autoconcepto	1,71	0,586451
Educación previa	1,61	0,620965
Expectativas del alumno	1,59	0,627119
Acceso a textos escolares	1,56	0,640258
Infraestructura del establecimiento	1,30	0,769651
Repetición	1,29	0,777216
Servicio de asistencia psicopedagógica	1,23	0,8105
Nivel socioeconómico del alumno	1,17	0,851997
Servicio de transporte	1,17	0,85741
Involucramiento madre	1,14	0,873447
Lengua materna del docente	1,14	0,878192
Estudia y/o trabaja fuera de clases	1,14	0,879685
Género del docente	1,13	0,882772
Condiciones del aula	1,12	0,890987
Trabajos en grupo	1,10	0,906221
Situación laboral docente	1,10	0,910565
Tipo de contrato docente	1,08	0,924496
Género del rector	1,07	0,932307
Género alumno	1,07	0,934514
Formación del docente	1,06	0,939432
Gratuidad textos escolares	1,06	0,942327
VIF promedio	1,23	

Fuente: Ministerio de Educación, Encuestas SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno

El modelo no tiene variables omitidas de acuerdo al test de Ramsey siendo el valor mayor a 0,05 en la probabilidad F no se puede rechazar la hipótesis nula por tanto no hay variables omitidas ya que en términos econométricos se rechaza o no se puede rechazar y en este caso no se puede rechazar la hipótesis nula:

Ho: modelo no tiene variables omitidas

Por cuanto,

$$F(3, 371) = 0,47$$

$$\text{Prob} > F = 0,7026$$

Respecto a los coeficientes de las variables se concluyó que no están correlacionados con los errores, como se puede ver a continuación por medio de la diagonal de la matriz de covarianzas y coeficientes verificando que deben acercarse todos a cero lo cual se cumple ya que están todos cerca de cero.

Matriz N. 1
Matriz de covarianzas y coeficientes

Género alumno	.01575392																					
Educación previa	.00058247	.01598092																				
Repetición	.00042964	-.00113711	.00807797																			
Acceso a textos escolares	-.00159948	-.00347339	2.744e-06	.01305773																		
Autoconcepto del alumno	.00030871	-.00525073	-.00122027	-.00287309	.01526549																	
Estudia y/o trabaja	-.00052649	.00052901	-.00037717	-.00084993	.00020154	.00416848																
Involucramiento madre	-.00094975	-.0003258	.0019867	-.00072265	.00040035	-.00150679	.01891535															
Expectativas del alumno	.00090325	-.00086747	-.00296474	-.00534098	-.00409751	.00196773	.00038036	.02467933														
Género del rector	-.00054919	-.00029977	.00024012	.00035225	-.00009848	-.0002136	-.00034816	-.00052732	.00189203													
Gratuidad textos escolares	.00029415	.00010437	-.00049143	.00013717	-.00070756	.00001873	-.00064044	.00032834	.00001987	.0044901												
Servicio de transporte	-.00063752	.00020045	.00015779	.00039816	-.00001276	.00011125	-.00029329	-.00052272	-.00004661	-.00028836	.00308151											
Servicio de asistencia psicopedagógica	7.208e-06	-.00052923	-.00075084	-.00116141	.00046154	-3.285e-06	-.00039138	.00025579	.00028155	-.0001344	-.00058916	.0160849										
Nivel socioeconómico del alumno	.00042179	-.0005636	.00031629	.00027265	-.00058508	.00025102	-.00062831	.00041874	.00012915	.00025702	-.00083184	-.00019221	.0034245									
Infraestructura del establecimiento	-.0000407	-.00007753	.00004308	.00002823	-.00003154	-.00002194	-3.489e-06	-.00003401	-9.718e-06	.00003379	-.00003237	-.00016629	-.00003632	.00003543								
Género del docente	.00010526	.00007355	.00024499	-.0000713	.00024103	-.00047842	.0008928	-.00084222	-.0002584	.00014752	-.00017371	-.00069393	-.00011722	-.00005602	.00384221							
Lengua materna del docente	-.00099969	-.00100275	-6.043e-07	.00077179	-.00077205	-.00020501	.00002403	-.00121584	-.00002295	-.00028414	-.00007918	-.00151492	.00017695	.0000189	-.00046136	.01001426						
Situación laboral del docente	.00042982	.00013531	.00018231	-.00018502	.00005827	.00013181	.00013258	-.00038517	-.00011674	.00036315	.00017038	-.00084739	.00001103	-.00002605	.00008193	-.00023284	.00294759					
Modalidad de estudio del docente	.00008987	-.00049933	.00075438	.00028369	.00040014	-.00012791	.00030866	-.00067958	.00014546	-.00012483	-.00004961	-.00004871	.00013249	-.00004576	.00052813	-.00054218	5.133e-06	.00392625				
Formación continua del docente	-.00005373	-.00001559	.00026404	-.00007367	.00018025	.00006749	-.00040528	-1.250e-06	-.0001205	-.00011091	.00017816	.00018871	-.0001935	5.700e-06	-.00001873	-.00055073	-.00025907	-.0002052	.00228167			
Condiciones del aula	.0001138	-.000013	.00019664	.00025233	-.00021941	8.302e-06	-.000142	-.00016701	-.00005416	.00005081	-.0000317	-.00037478	-.00004802	-.00002193	.00011655	-.00028524	-.00011792	.0000312	-.00002175	.00077216		
Trabajos en grupo	-.00062142	.00149804	-.00027824	.00050298	.00008347	-.0004848	.00282247	-.00026978	-.00010639	-.00037098	.00059673	-.00216801	-.00050886	.00001592	-.00012356	-.00112297	-.00008567	.00030185	-.00026959	-.0000619		
Variable constante	-.00420322	-.00333241	-.00149438	-.00413996	-.00665152	-.00378252	-.00946663	.00846376	.00011503	-.00006533	-.00048332	-.00652828	.00072967	8.231e-06	-.00187789	-.00349075	-.00134019	-.00313541	-.00064317	-.00082928		

Por otro lado, la distribución de los errores no tiene una varianza constante:

Ho: Varianza constant
 $\chi^2(1) = 10,93$
 $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0009$

Por tanto se rechaza la hipótesis nula dado que hay signos de heteroscedasticidad, entre una observación y otra puede cambiar la función de densidad por lo que se realizó una regresión robusta al modelo para corregir la misma y así garantizar su significancia y validez, la misma que se puede ver en la tabla N.2 el cual presenta una probabilidad F menor a 0,05, lo que quiere decir que al menos una variable explica el modelo, y por tanto el modelo es significativo globalmente.

Tabla N. 2
Modelo Robusto

Robust regression

Number of obs = 396
 $F(21, 374) = 11.28$
 $\text{Prob} > F = 0.0000$

Variables explicativas	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
Género alumno	0,2607371	0,1188068	2,19	0,029
Educación previa	0,3642241	0,1196597	3,04	0,003
Repetición	(-0,423654)	0,0850743	(-4,98)	0,000
Acceso a textos escolares	0,3115659	0,1081635	2,88	0,004
Autoconcepto del alumno	0,1750444	0,1169506	1,50	0,135
Estudia y/o trabaja fuera de clases	0,1110382	0,0611133	1,82	0,070
Involucramiento madre	0,2196757	0,130183	1,69	0,092
Expectativas del alumno	0,1624241	0,1487009	1,09	0,275
Género del rector	(-0,0342809)	0,0411729	(-0,83)	0,406
Gratuidad textos escolares	(-0,0441163)	0,0634271	(-0,70)	0,487
Servicio de transporte	0,0707275	0,0525447	1,35	0,179
Servicio de asistencia psicopedagógica	(-0,2058325)	0,1200483	(-1,71)	0,087
Nivel socioeconómico del alumno	0,2562756	0,0553918	4,63	0,000
Infraestructura del establecimiento	0,021749	0,0056343	3,86	0,000
Género del docente	0,0340513	0,0586729	0,58	0,562
Lengua materna del docente	0,3207064	0,0947232	3,39	0,001
Situación laboral del docente	0,0759557	0,0513902	1,48	0,140
Modalidad de estudio del docente	0,0339837	0,0593111	0,57	0,567
Formación continua del docente	0,0304505	0,0452141	0,67	0,501
Condiciones del aula	0,0748226	0,0263027	2,84	0,005
Trabajos en grupo	0,1051012	0,1162175	0,90	0,366

Fuente y realización: Daniela Moreno

B) Variables asociadas al estudiante y su hogar

Cuadro N. 12
Variables asociadas al estudiante y su hogar

VARIABLES ASOCIADAS AL ESTUDIANTE Y HOGAR		
VARIABLES	COEFICIENTE	PESO EN PORCENTAJE
Género Estudiante	0.26	13%
Educación Previa	0.36	18%
Repetición	0.42	21%
Acceso Textos Escolares	0.31	15%
Autoconcepto Alumno	0.18	9%
Estudia o Trabaja	0.11	5%
Participación Madre	0.22	11%
Expectativa Alumno	0.16	8%

Fuente: Ministerio de Educación, Encuestas SER ECUADOR 2008

Realizado por: Daniela Moreno

En el modelo realizado, se pudo ver que existe una relación positiva entre el género femenino y el rendimiento académico dentro de los estudiantes de cuarto año de básica. Las mujeres tienen mejores calificaciones que los hombres. Las niñas de cuarto año obtienen sobre 5 puntos, 0.26 puntos más que los hombres en las pruebas de lenguaje y comunicación que rindieron, esto estaría ligado a su comportamiento en clases y su actitud hacia el aprendizaje, las niñas se concentran más en clases y ponen mayor atención, los niños se distraen con mayor facilidad; así mismo las niñas son más organizadas que los niños y tienen mayor independencia en el aprendizaje y también ponen mayor empeño en las tareas académicas, según los autores del estudio *“Non-cognitive Skills and the Gender Disparities in Test Scores and Teacher Assessments: Evidence from Primary School”*. Su actitud y su compromiso en clase marcan la diferencia entre niños y niñas y por lo tanto la diferencia en sus notas.

De igual manera sucede con la educación previa que pueden tener los niños que asistieron a un jardín de infantes, guardería, kindergarten o preescolar. Esta variable tiene una relación positiva con el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto año de básica. Los niños que asistieron antes de entrar a la escuela a cualquier preescolar y recibieron educación previa, tienen 0.36 puntos más que los niños que no tuvieron esta oportunidad puesto que estos últimos no han tenido aprendizaje y conocimientos previos adquiridos en preescolar. La educación a temprana edad no solo brinda mayor autonomía al niño, sino que también ayuda en cuanto a sus capacidades cognitivas, desarrolla habilidades que, si en casa no hay quien se preocupe por su aprendizaje, no desarrollará y quedará rezagado a comparación de sus compañeros que si asistieron a un centro de desarrollo infantil y que además tuvieron padres preocupados por su desarrollo cognitivo.

Por otro lado, por cada año que repite un niño, su rendimiento académico baja 0.42 puntos por lo que mantiene una relación negativa. Mientras más años repita un niño menor será su rendimiento

académico. La repetición se encuentra ligada implícitamente con la edad de los estudiantes, por lo que se puede inferir que a mayor edad de los estudiantes, sus resultados en las pruebas de lenguaje y comunicación será cada vez menor. Esto puede deberse a la seguridad y confianza que pueden ir perdiendo los niños cuando pierden un año al ser separados del entorno conocido al que asistían y enfrentarse a hacer nuevos amigos.

En cuanto al acceso a textos escolares que tienen los niños se determinó con el modelo, que a mayor acceso a textos escolares mejores resultados obtienen los estudiantes. Los niños que tienen libros de texto para usar en clase tienen 0.31 puntos más en las pruebas que se realizaron que los niños que no tienen libros para ser utilizados durante las clases. En varios estudios previamente realizados, se determinó que los niños con un nivel de lectura más alto obtienen mejores calificaciones. Por lo que la lectura está ligada estrechamente al acceso a libros sea para profundizar los conocimientos impartidos en clases sea por simple lectura de los mismos puesto que una de las formas de mejorar ortografía y gramática es, sin duda, la lectura en general.

De igual manera sucede con el concepto que tienen los alumnos de ellos mismos. Se tiene conocimiento que mientras mayor es el auto concepto que posee el niño, mejores resultados obtiene. Esto se refleja en el modelo realizado. Entre el auto concepto que tiene el niño y sus logros académicos existe una relación positiva; los niños que consideran que entienden más o igual que sus compañeros tienen 0.18 puntos más en las evaluaciones académicas que los niños que afirmaron sentirse en inferior capacidad comparados con sus compañeros. Esto va ligado a la confianza que posee el niño, mientras un niño tenga mayor confianza en sí mismo y se sienta cómodo podrá enfrentar de manera exitosa los retos no solo académicos sino de la vida en general ya que no tendrá miedo de preguntar lo que no entienda en clases, ni tendrá miedo a equivocarse para ser corregido y de esta manera aprender e interiorizar cualquier conocimiento que se le imparta.

Dada la situación económica de los hogares de los niños, algunos deben trabajar en las horas que no están en la escuela y son estos niños quienes obtienen notas inferiores a las de sus compañeros que no trabajan y sólo estudian. Los estudiantes que no trabajan obtienen 0.11 puntos más en los resultados de las evaluaciones realizadas por el programa SER ECUADOR 2008. A más horas trabajan, menores son las calificaciones que obtienen estos estudiantes; por cada hora que trabajan fuera de casa tienen 0.05 puntos menos en las pruebas. Por lo tanto, la relación entre trabajo infantil y rendimiento académico es negativa lo que afecta el rendimiento y desarrollo del estudiante, esto genera una desventaja ya que mientras sus compañeros que no deben salir a trabajar están estudiando y destinando este tiempo para profundizar los conocimientos adquiridos en clases y preparándose de mejor manera, sus compañeros deben salir a trabajar y esto se ve reflejado en los resultados que obtienen en la institución educativa.

Dentro del marco teórico se afirmó que la madre tenía un papel importante en el desarrollo de las habilidades en lenguaje y comunicación de sus hijos, por lo que es fundamental analizar que sucede cuando la madre ayuda o no a sus hijos a hacer los deberes o tareas escolares en la casa, y se pudo

inferir que existe una relación positiva entre esta variable y los logros académicos de los estudiantes de cuarto año de básica. Los niños cuyas madres les ayudan a hacer los deberes en casa obtienen 0.22 puntos más que los estudiantes a quienes no les ayuda su madre a hacer los deberes. Por lo que resulta necesaria una participación activa y preocupada por parte de la madre del hogar con respecto a las tareas escolares de sus hijos, esto brindara mayor seguridad a los niños.

Por último, las expectativas que poseen el hogar y el niño mismo, influían de manera positiva en el rendimiento académico del mismo. El modelo corroboró esta situación y se determinó que los niños con mejores expectativas respecto a su vida obtienen mejores calificaciones. Se presentaron casos de niños que como expectativa cuando terminen el séptimo año de básica tenían intenciones de trabajar, mientras que otros tenían como expectativa el seguir estudiando, por lo que los niños que tuvieron como expectativa, al finalizar estos años de estudio, obtuvieron 0.16 puntos más que los niños que tenían como expectativa el trabajar. El tener expectativas genera en el alumno un mayor enfoque hacia su futuro académico por lo que se centrará en lograrlo, esforzándose, adquiriendo las habilidades necesarias para obtener mejores calificaciones que le permitan alcanzar sus expectativas futuras.

C) Variables asociadas al Docente

Cuadro N. 13
Variables asociadas al docente

VARIABLES ASOCIADAS AL DOCENTE		
VARIABLES	COEFICIENTE	PESO EN PORCENTAJE
Género Docente	0.03	4%
Lengua Materna Docente	0.32	48%
Situación Laboral	0.08	12%
Modalidad Estudios	0.03	4%
Formación Continua	0.03	4%
Condiciones Aula	0.07	10%
Trabajos en Grupo	0.11	16%

*Fuente: Ministerio de Educación, Encuestas SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno*

Se evidencia una mejora en la calificación de lenguaje y comunicación para las y los estudiantes de cuarto año de básica, asociada al género al cual pertenecen sus profesores. En los establecimientos particulares, el incremento en la calificación de los alumnos se ve ligada positivamente al sexo femenino de sus profesoras; es decir cuando el docente de los alumnos es mujer, estos últimos obtienen 0.03 puntos más en sus resultados académicos que los estudiantes que tienen profesores

de sexo masculino. Las docentes mujeres generan una mejor relación con sus estudiantes a través de un vínculo materno innato, de mayor confianza, del que pudiera lograr un docente de sexo masculino.

De igual manera sucede en cuanto a la lengua materna de los docentes; esta última mantiene relación positiva con la calificación de los estudiantes cuando la lengua materna del docente es el español. Los alumnos con un profesor o profesora con lengua materna diferente al español obtienen una calificación menor en 0.32 puntos que los alumnos que tienen profesores de habla hispana. Mayor facilidad de ser entendidos tienen los profesores con lengua materna español que los que tienen una lengua diferente y más cuando se trata de impartir la materia de lenguaje y comunicación ya que por más que un docente domine una lengua ajena a la suya, no tendrá ni siquiera el mismo acento, por lo tanto para los estudiantes será más fácil comprender verbalmente a un profesor que si posea el español como lengua materna.

Resulta interesante analizar lo que sucede en cuanto a la situación laboral en la que se encuentran los docentes y si esta incide en el rendimiento escolar de los estudiantes. Cuando el docente es profesor titular o es profesor a contrato pagado por la institución educativa y por lo tanto posee cierta estabilidad en cuanto a su situación laboral, los alumnos de cuarto de básica obtienen mejores notas en lenguaje y comunicación, 0.08 más que cuando los docentes son profesores sustitutos o accidentales. La estabilidad laboral que pudieren tener los docentes afecta también el rendimiento académico de sus alumnos, esto puede estar ligado a cuan comprometido pueda estar el docente al dictar clases.

Paralelamente, se preguntó a los profesores acerca de las modalidades mediante las cuales realizaron sus estudios y se tomó en cuenta esta variable en el modelo. Los estudiantes cuyos profesores que realizaron sus estudios a distancia obtienen menores notas que los alumnos con profesores que estudiaron de manera presencial o semi-presencial. Estos últimos obtienen 0,03 puntos más en sus resultados académicos en lenguaje y comunicación. El realizar sus estudios recibiendo clases de manera presencial mejora la capacidad de entendimiento. Es importante destacar el rol del profesor y su capacidad para responder las dudas en clases, por lo tanto pueden aclarar de manera inmediata y directa las inquietudes de los alumnos y estos podrán cimentar sus conocimientos.

La participación del docente en cursos de formación continua para enseñar lenguaje y comunicación en los últimos tres años está asociada a un incremento sobre el rendimiento de los estudiantes en las pruebas de lenguaje y comunicación. Es decir, los alumnos cuyos profesores participaron en algún curso, taller, seminario, grupo, círculo de estudios o proyecto interdisciplinario en los últimos tres años obtienen 0.03 puntos que los alumnos cuyos profesores no asistieron a ninguna actividad de formación continua. El estar continuamente en formación ayuda a que los docentes renueven su metodología, apliquen nuevos conocimientos adquiridos en los cursos, seminarios u otras actividades de formación continua. Esto les permite estar actualizados para ejercer su profesión.

A los profesores se les preguntó acerca de las condiciones en las que se encontraban las aulas en cuanto a iluminación, ventilación, exceso de calor o frío así como también el espacio para los estudiantes. Resulta interesante analizar esta variable en el modelo puesto que se determinó que las condiciones de las aulas están ligadas positivamente al rendimiento académico de los niños de cuarto año de básica. Mientras mejores son estas condiciones, mayor comodidad para los educandos y por lo tanto mejor es la nota de los alumnos en 0.07 puntos.

La metodología propuesta por el docente se ve reflejada en el rendimiento académico de sus estudiantes. El hacer ejercicios sobre gramática, así como leer, discutir con compañeros y escribir textos relacionados al desarrollo del proyecto temático en curso; usar cuentos, crónicas, poesías para ejercitar aspectos de la gramática; son algunas de las actividades principales a realizarse en la materia de lenguaje y comunicación. No obstante, el realizar trabajos en grupo tiene mayor incidencia ya que esta variable está relacionada positivamente con el rendimiento escolar de los alumnos del cuarto año de básica de las escuelas Particulares pertenecientes al Régimen Sierra y los estudiantes cuyos profesores realizan trabajos en grupo obtienen 0.11 puntos más en sus calificaciones que los alumnos cuyos profesores no realizan esta actividad. El formar grupos ayuda en el aprendizaje de todo el grupo; en algunas ocasiones, los y las estudiantes tienen dificultades de comprensión a su profesor y se les facilita cuando un compañero de ellos con sus propias palabras les explica, por lo tanto, el formar grupos de trabajos ayudará para que sus mismos compañeros les expliquen y enseñen; de esta manera todos cooperarían en el aprendizaje de todos lo cual se verá reflejado como consecuencia directa en el rendimiento académico.

D) Variables asociadas al Plantel

Cuadro N. 14
Variables asociadas al rector y plantel educativo

VARIABLES ASOCIADAS AL PLANTEL		
VARIABLES	COEFICIENTE	PESO EN PORCENTAJE
Género Rector	0.03	5%
Gratuidad textos escolares	0.04	6%
Servicio de transporte	0.07	11%
Asistencia Psicopedagógica	0.21	33%
Nivel Socioeconómico	0.26	41%
Infraestructura Escuela	0.02	3%

*Fuente: Ministerio de Educación, Encuestas SER ECUADOR 2008
Realizado por: Daniela Moreno*

El modelo aplicado permitió evidenciar que existe una relación negativa entre el género femenino del director del plantel y el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto año de básica. Es decir, cuando el director del plantel pertenece al género femenino, los alumnos tienen menor puntaje en las pruebas de lenguaje y comunicación realizadas; mientras que, cuando es de sexo masculino, los y las estudiantes tienen 0.03 puntos más en dichas pruebas, como se puede ver en la Tabla N.14. Lo que se atribuye en algunos casos al nivel de liderazgo del director del plantel ya que el ser hombre es percibido con mayor solidez y autoridad. A pesar de esta percepción, se considera que los hombres son más flexibles y permisivos con las normas de la escuela mientras que las mujeres resultan ser más estrictas y aplican rigurosamente las normas de la escuela como lo afirman en la investigación realizada en México por William Bastarrachea Arjona y Edith Cisneros-Cohernour (2006). Por otro lado, las expectativas que tienen tanto padres de familia como los mismos alumnos son más bajas para los directores de sexo femenino que para los de sexo masculino y esto influencia en la percepción del alumno sobre la autoridad de la escuela y por lo tanto tiene un cierto grado de asociación con su rendimiento académico.

De igual manera dentro de los factores que inciden en el rendimiento académico de los niños se encuentra el servicio de transporte. En la investigación de Eduardo Vélez, Ernesto Schiefelbein y Jorge Valenzuela (s.f.) se establecía que los estudiantes mientras más cerca vivían del lugar de estudios mejores calificaciones obtenían, por lo que existía una relación positiva entre la cercanía existente entre la casa y el establecimiento escolar, y su rendimiento. Por lo tanto, el servicio de transporte se encuentra ligado a esta característica ya que se estima que acorta el tiempo que toma llegar de la escuela a la casa o viceversa siendo un medio de movilización. Es por esta razón que se tomó en cuenta esta variable en el estudio y se comprobó que efectivamente existe una relación positiva, obtienen 0.07 puntos más; los estudiantes cuyas escuelas brindan servicio de transporte obtienen mejores resultados que los niños cuyas escuelas no facilitan dicho servicio. En el caso de no disponer servicio de transporte, los padres y madres de familia buscan alternativas de transporte para sus hijos, en muchos casos el servicio de transporte público es una de las opciones; sin embargo, dado sus características no resulta ser lo óptimo para un niño de cuarto de básica.

Ante las dificultades académicas que se les presente a los estudiantes es importante brindarles asistencia psicopedagógica; por lo tanto que el centro educativo pudiera brindar como parte de los servicios que ofrece a su alumnado resulta determinante en el desarrollo del niño. Varios centros educativos brindan diferentes tipos de asistencia psicopedagógica, como clases adicionales para estudiantes de bajo rendimiento académico, o bien atención con el psicólogo o psicopedagógico, otros la brindan a través de su metodología de enseñanza que permite la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales, y otros con reuniones especiales sean entre docentes, sean con los padres de familia o representantes de los estudiantes con necesidades educativas especiales. Cualquiera de estas alternativas sirve para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto de básica, puesto que tienen una relación positiva estas dos variables. Los estudiantes cuyas escuelas brindan algún tipo de asistencia psicopedagógica obtienen 0.21 puntos más en sus calificaciones que los estudiantes cuyas escuelas no brindan ningún tipo de servicio.

El programa SER ECUADOR realizó las encuestas tanto en zonas rurales como urbanas donde el nivel socioeconómico no era el mismo en todas las escuelas. Hubieron escuelas que tenían estudiantes de nivel socioeconómico alto, medio alto, medio bajo, bajo y de extrema pobreza, y se determinó que mientras el nivel socioeconómico es más alto, los alumnos obtienen mejores resultados. Los estudiantes que pertenecían a un nivel socioeconómico alto y medio alto obtuvieron 0.26 puntos más en las pruebas de lenguaje y comunicación que los niños cuyo nivel socioeconómico era inferior. Las oportunidades que brinda el tener un nivel socioeconómico más alto influyen directamente en el éxito académico de los niños, por lo que resulta importante poner especial atención a esto y generar políticas públicas que mejoren el nivel socioeconómico de las familias ecuatorianas.

Por otra parte, en cuanto a la infraestructura del plantel educativo, se ha concluido que la infraestructura también está ligada al rendimiento académico de los alumnos. Por lo que cada uno de los espacios físicos que brinda un centro educativo es determinante en el desarrollo de los alumnos. Los niños de cuarto año de básica cuyas escuelas poseen biblioteca, áreas deportivas o recreativas, así como sala de computación y de artes obtienen 0,22 más en las calificaciones que los alumnos que asisten a escuelas que no poseen este tipo de infraestructura. Todos estos espacios físicos ayudan a desarrollar destrezas en los niños que se ven reflejados en sus resultados académicos. En este sentido hay que reconocer el accionar del Ministerio de Educación que, con el fin de implementar infraestructura integral y funcional, ha ejecutado el Proyecto Emergente de las Unidades Educativas del Milenio (UEM). La infraestructura construida cuenta con espacios flexibles y adaptables, áreas deportivas y de esparcimiento, mobiliario y equipamiento tecnológico de punta beneficiando a sectores históricamente relegados, satisfaciendo la demanda estudiantil rural, y mejorando la calidad académica y las condiciones locales. Al finalizar el año 2013, se encuentran en funcionamiento 25 UEM con una capacidad instalada para atender a 21.090 estudiantes, 500 docentes y 125 funcionarios de personal administrativo.

Resulta interesante analizar el modelo y apreciar el grado de relación que tienen las distintas características de los actores en el rendimiento académico de los estudiantes. Definitivamente, el nivel socioeconómico y la capacidad económica de cada familia trascienden en el futuro de sus hijos ya que como se observó en el modelo, el tener la posibilidad de acceder a cierto grado de educación a temprana edad, antes de entrar a la escuela, es la variable más influyente en el rendimiento académico. Por lo tanto, los niños que no tienen esta posibilidad por el nivel económico de sus padres se verán afectados y limitados no por su capacidad cognitiva o de aprendizaje sino por el nivel económico de su hogar.

La economía, el crecimiento económico y el desarrollo de un país no gira entorno solamente a la producción, es un tema complejo que parte principalmente de la educación que puedan brindar y a la que puedan acceder los individuos de una sociedad ya que como lo manifestó Amartya Sen (1999) *“Al considerarse la inversión en la niñez como una parte del proceso general del desarrollo lograremos una comprensión más plena del amplio alcance y la importancia crítica de invertir en la infancia”*.

Conclusiones

A partir de esta investigación se determinó que alrededor de dos tercios de los alumnos obtuvieron calificaciones entre Regular y Bueno; pues no lograron adquirir niveles muy bueno y excelente en cuanto a destrezas lingüísticas, gramaticales y ortográficas de los niveles superiores y solo estuvieron en capacidad de inferir las ideas sugeridas por los gráficos de la prueba de lenguaje y comunicación, deducir las principales acciones o acontecimientos que arman el texto y el orden en que suceden, identificar los elementos explícitos del texto: personajes, así como encontrar el significado de palabras y oraciones de una lectura a partir del contexto y deducir la intencionalidad de un texto, todas estas son las destrezas más básicas para niños y niñas de esta edad.

El estudio en cuanto a los establecimientos particulares permitió notar que la situación descrita arriba se revirtió al momento de analizar específicamente estas escuelas. En este caso, se encontró que el 36% del alumnado obtuvieron calificaciones de nivel III correspondientes a Bueno, y el 28% correspondientes a Regular; por lo que se concluyó que las calificaciones en los establecimientos particulares tanto laicos como religiosos son mejores que las obtenidas en los establecimientos fiscales o fiscomisionales. El nivel de aprendizaje de los niños y niñas en los establecimientos particulares es más elevado sin duda; sin embargo, el porcentaje de los niños que obtuvieron calificaciones de nivel V correspondientes a Excelente sigue siendo muy bajo ya que apenas el 3% de ellos han adquirido las destrezas necesarias para ubicarlos con esta calificación. En otras palabras, la mayoría de los estudiantes de cuarto año de básica tuvieron dificultades cuando se requería mayor atención y destrezas en actividades con mayor nivel de complejidad.

La mayoría del alumnado eran de un nivel socioeconómico medio-bajo y bajo; sin embargo, dos tercios de los alumnos afirmaron que su familia pagaba por la matrícula de la escuela, por lo que se concluyó que por más que pertenezcan a un nivel socioeconómico bajo, los padres de familia estaban dispuestos a invertir más allá de sus posibilidades en la educación de sus hijos.

La mayoría de alumnos había recibido educación previa a la escuela y aproximadamente el 73% de alumnos asistieron a un centro de desarrollo infantil. Esto nos ratificó que cada vez los niños y niñas están recibiendo educación inicial que ayudará en su desarrollo.

El 90% de los docentes de lenguaje y comunicación tienen como lengua materna el español. La mitad de ellos residen en la localidad donde se ubica el plantel educativo; sin embargo, lo que más llamo la atención es que fueron las mujeres quienes dictaban clases de lenguaje y comunicación, alrededor del 80% de los docentes de las instituciones educativas encuestadas fueron mujeres.

Los docentes se caracterizaban por haber participado en actividades de formación continua en lenguaje y comunicación en los últimos tres años con el fin de mejorar su práctica pedagógica; sin

embargo, contrario a este alto porcentaje, se encontró que apenas un 40% de los docentes de los niños y niñas encuestados tenían estudios de Tercer Nivel, el resto no alcanzaba este nivel y un mínimo porcentaje tenía estudios de Cuarto Nivel. En cuanto a la distribución del tiempo destinado a preparar clases, o para reuniones técnicas pedagógicas, así como atender las dudas de los estudiantes o los padres, se determinó que los profesores encuestados reservaban alrededor de 8 y 10 horas a la semana para estas actividades.

Por otro lado, los docentes de cuarto año de básica de los estudiantes de lenguaje y comunicación tuvieron expectativas bajas de sus alumnos en cuanto a su éxito académico, apenas el 3% pensó que 10 de sus alumnos culminarán la educación superior.

Las condiciones de la mitad de las instituciones educativas, en iluminación y espacio suficiente de las aulas eran relativamente buenas, y la mayoría de escuelas se caracterizaron por carecer de espacios físicos necesarios para el desarrollo de los niños. La infraestructura de apenas el 5% de escuelas contaba con biblioteca, áreas recreativas así como de salas de computación y arte. El resto se divide entre no disponer ninguna de estas áreas o disponer solo una de ellas.

En base al modelo de corte transversal, para explicar la calificación de los alumnos en la prueba de lenguaje y comunicación, se identificó que los principales determinantes son: la repetición, la educación previa a ingresar a la escuela, la lengua materna del docente, el acceso a textos escolares, el género de los alumnos, el nivel socioeconómico del hogar, la participación de la madre en las tareas de sus hijos y la asistencia psicopedagógica que brinda la escuela.

El nivel socioeconómico al cual pertenecían los alumnos también se definió como parte de las variables influyentes en el rendimiento académico de los estudiantes; los niños y niñas pertenecientes a un nivel socioeconómico alto y medio alto obtuvieron mejores calificaciones que los niños de un nivel socioeconómico medio y bajo. Las oportunidades que ofrece el encontrarse en un nivel socioeconómico alto o medio alto son infinitas sobre todo para el desarrollo de sus hijos e hijas puesto que tienen la capacidad económica de invertir en educación para sus niños a temprana edad, así como facilitar el acceso a textos no solo escolares sino cultivar en ellos hábitos de lectura que tal vez para los padres de familia de nivel socioeconómico bajo les será difícil. Se definió que los alumnos cuyos padres pertenecían a un nivel socioeconómico alto y medio alto, obtuvieron 0.3 puntos más que el resto de sus compañeros.

La inversión en educación a temprana edad ha demostrado su efectividad en el rendimiento académico de los estudiantes ya que no todos han podido acceder y asistir a un centro de desarrollo infantil; la educación que recibieron los niños y niñas antes de entrar a la escuela es el segundo factor con mayor incidencia en el rendimiento académico ya que obtienen alrededor de 0.4 puntos más sobre 5 en las pruebas. Sin embargo, la repetición es la variable con mayor incidencia sobre el rendimiento estudiantil en el área de lenguaje. La repetición de los años lectivos afecta directamente a los estudiantes generando diversos tipos de problemas psicológicos, sociales y de rendimiento

académico. Por cada año repetido los estudiantes de cuarto año de básica obtuvieron 0.42 puntos menos sobre 5 que los estudiantes que no han repetido ningún año.

Como tercera variable determinante en el rendimiento académico se determinó que la lengua materna del docente influye directamente en el rendimiento estudiantil, es decir, los estudiantes con docentes que tenían el español como lengua materna obtuvieron mejores calificaciones en las pruebas de lenguaje y comunicación que los estudiantes cuyos profesores tenían como lengua materna una distinta del español; el hecho que el docente tenga como lengua materna el español ayuda en el desarrollo lingüístico de sus alumnos y alumnas. Estos obtuvieron 0.3 puntos más sobre 5 en las pruebas realizadas por el programa SER ECUADOR 2008 debido al mejor entendimiento que tendrán los alumnos a un docente con su misma lengua materna que frente a los docentes con una lengua con la cual no han estado relacionado.

El acceso a los textos escolares es de gran importancia para mejorar el desenvolvimiento y desarrollo de los niños en la materia de lenguaje y comunicación. Se estableció que los niños que tenían acceso a los textos escolares necesarios en clases obtuvieron mejores calificaciones que los niños que no tenían acceso a estos; esto resulta evidente ya que el hecho de que los estudiantes puedan utilizar los libros que necesitan para el aprendizaje diario en clases marca una diferencia notoria con quien no tiene este beneficio, esto se apreció en la estrecha relación entre esta variable y los resultados académicos de los estudiantes. Quienes tenían acceso a los libros de clase obtuvieron sobre cinco, 0.3 puntos más en sus resultados académicos, en este sentido cabe resaltar que el 90% de ellos tienen los textos escolares necesarios para usar en clase; sin embargo, son niños con un mediocre nivel de lectura puesto que se determinó que más de la mitad de los encuestados no había tenido una lectura completa la semana pasada a la encuesta; tan solo un 45% de los estudiantes había leído un libro, una historieta cómica, un periódico y una revista.

En cuanto al género de los estudiantes sobre el rendimiento académico posee incidencia por un tema de diferencia de actitud en clases entre niñas y niños. La misma influencia infirió la participación de las madres en las tareas escolares, pues la ayuda y atención que ésta brinda influye positivamente en el desarrollo de sus hijos e hijas en lenguaje y comunicación.

El servicio de asistencia psicopedagógica brindada por el establecimiento educativo tiene gran importancia en el desarrollo académico de los estudiantes. Los estudiantes cuya escuela ofrece asistencia psicopedagógica como clases adicionales para estudiantes de bajo rendimiento, atención con el psicólogo o psicopedagogo, metodología de enseñanza que permita la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales, reuniones especiales entre docentes, reuniones con los padres de familia o representantes de los estudiantes, obtuvieron 0.2 puntos más que los estudiantes cuya escuela no brinda ninguno de estos servicios. Este tipo de servicios muestra interés y preocupación de parte del plantel por el desarrollo y crecimiento de sus estudiantes y docentes, y esto influye de manera positiva en el rendimiento académico del alumnado.

Resulta interesante el grado de relación que se obtuvo a partir del modelo de regresión lineal entre las distintas características de los actores en el rendimiento académico de los estudiantes. Los inputs de la función de producción que son los factores asociados al hogar y la escuela genera un output que se ve reflejado en los resultados obtenidos en las pruebas SER ECUADOR. Definitivamente, el nivel socioeconómico y la capacidad económica de cada familia trascienden en el futuro de sus hijos ya que como se observó en el modelo, el tener la posibilidad de acceder a cierto grado de educación a temprana edad, antes de entrar a la escuela, es la variable más influyente en el rendimiento académico. Por lo tanto, los niños que no tienen esta posibilidad por el nivel económico de sus padres se verán afectados y limitados no por su capacidad cognitiva o de aprendizaje sino por el nivel económico de su hogar.

Recomendaciones

El Estado debe generar políticas públicas en cuanto a educación porque es clave para el desarrollo no solo de los estudiantes sino del país mediante estrategias y acciones consecuentes, las políticas educacionales nacionales constituyen la condición necesaria para favorecer el acceso a una Educación Superior de calidad.

En la definición de políticas educativas inciden factores de orden económico, pues el proceso educativo de una sociedad precisa de recursos humanos y materiales que se traducen en inversiones destinadas a obtener resultados de carácter social superiores a dichas inversiones. Bajo este concepto y frente a las escasas investigaciones sobre el tema en el Ecuador, resulta necesario invertir más recursos en realizar estudios de los sistemas educativos, currículos escolares, sistemas pedagógicos en el aula y la escuela; y en general, en economía de la educación que sirvan para mejorar, profundizar y progresar hacia una educación más equitativa y de calidad; solo de esta manera se podrá lograr un crecimiento sostenido a largo plazo ya que sin estudios no se puede aplicar políticas socio-económicas correctas y coherentes con la realidad. En este sentido, se debe continuar anualmente con las pruebas como las SER ECUADOR ya que nos permiten tener una visión real sobre la situación educativa del Ecuador para corregir oportunamente las fallas que se pudieren encontrar a través de política pública. Por tanto, es necesario contar con un equipo que tabule dichas pruebas en un lapso de tres meses a fin de contar al término de ese mismo año con los resultados para proponer planes estratégicos que mejoren el sistema educativo.

Se necesita mejorar el acceso a la educación, puesto que se determinó que la formación a temprana edad influye en el rendimiento académico ulterior de los niños y niñas. Es necesario mejorar el acceso así como incentivar a los padres de familia a invertir en educación preescolar para sus hijos, e incorporar a los padres de familia a la tarea que cumple la escuela y estrechar el vínculo entre todos los actores para lograr este fin.

En esta línea como parte de los servicios que deben ser de calidad está el de transporte que debe ser seguro para los estudiantes tanto del sector rural como urbano. Es preciso contar con un mayor involucramiento de la unidad educativa sobre el servicio de transporte, esto permitirá un control directo que garantice la seguridad de los alumnos al disminuir los riesgos de unidades de transporte defectuosas o choferes no calificados para dicha actividad. Por tanto, debe existir una coordinación tripartita entre la escuela, padres de familia y el servicio de transporte; esto permitirá a su vez disminuir la tasa de ausentismo de los estudiantes.

Generalizar los programas de apoyo psicopedagógico para que las escuelas brinden soporte a sus alumnos en general pero sobre todo a los de bajo rendimiento académico con el fin de ayudarles y reducir la tasa de repetición. Los alumnos deben ser ayudados en cuanto a problemas de aprendizaje que pudieran poseer así como brindarles clases extras de apoyo para nivelar las lagunas específicas de cada materia. Paralelamente se podría apoyar al docente con programas de capacitación continua y facilitar el aprendizaje de los alumnos con nuevos métodos de enseñanza. La capacitación, actualización y perfeccionamiento de los docentes debe contribuir al mejoramiento de la calidad de

la educación y a su desarrollo profesional. En este sentido, la capacitación debería considerar nuevos enfoques, metodologías y técnicas innovadoras de enseñanza previstas en un sistema de capacitación que forme parte de una red de formación continua para docentes que les permita mejorar el cumplimiento de sus funciones y por consiguiente en mejores resultados académicos de los estudiantes. Por tanto es importante la institucionalización de la capacitación continua de los docentes.

Es necesario seguir invirtiendo en material educativo y dar acceso a estos; principalmente a los textos escolares necesarios para el aprendizaje de los alumnos y difundir estos textos en las escuelas con el fin de generar educación de calidad y dar así la oportunidad a todo estudiante de acceder a una formación de calidad equitativa. Brindando una educación de calidad para todos se obtendrá crecimiento de capital humano y por lo tanto se llegara a un desarrollo sostenido en el país. En este sentido también, la asistencia psicopedagógica involucra tanto a padres de familia como alumnos y escuela; como se determinó en esta investigación, esta variable influye directamente en el rendimiento académico de los niños; por lo tanto es necesario implementar en todas las escuelas este servicio como parte de los servicios que deberán brindar las escuelas a sus alumnos como apoyo. A través de este servicio que debe brindar la escuela, se puede persuadir sobre la importancia de las madres de familia en el rendimiento académico de sus hijos a través de su participación en las tareas escolares, e invitándolas a coordinar y destinar una hora por la mañana para esta actividad, considerando que en la mañana existe mayor facilidad para organizarse y lograrlo.

Consecuentemente se necesita implementar más políticas, programas y proyectos de combate a la desigualdad y discriminación promoviendo escuelas mixtas donde estudiantes del género femenino y masculino puedan interactuar de tal manera que el sexismo desaparezca paulatinamente dando paso a una educación igualitaria a todo nivel, así como políticas de apoyo a la permanencia del estudiante, y servicios de apoyo a alumnos con necesidades educativas especiales, quienes deberán ser evaluados a través de entrevistas periódicas personalizadas y se les entregará certificados oficiales que reconozcan sus competencias, destrezas y conocimientos adquiridos garantizando así el acceso a estos servicios de apoyo. El acceso universal y equitativo a una educación de calidad nos permitirá reducir a largo plazo las brechas sociales que caracterizan a la sociedad ecuatoriana hoy en día ya que *"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo"* (Nelson Mandela).

Referencia Bibliográfica

- Accinelli, Elvio; Brida, Juan G.; London, Silvia (2007, julio-septiembre) **Crecimiento económico y trampas de pobreza: ¿cuál es el papel del capital humano?**, pp. 97-118. Volumen LXVI, número 261. México: Investigación Económica <http://www.redalyc.org/pdf/601/60126104.pdf>
- Alemán, Pedro y Díaz, Teresa (2008, febrero-mayo) La educación como factor de desarrollo. **Revista Universidad Católica del Norte**, Número 23, Colombia.
- Bastarrachea, William y Cisneros-Cohernour, Edith (2006) Influencia del contexto sociocultural en el liderazgo escolar en México. **Revista Iberoamericana de Educación**, México.
<http://www.rieoei.org/investigacion/1323Bastarrachea.pdf>
- Banco Mundial (2010) Índice de Gini.
http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?order=wbapi_data_value_2010+wbapi_data_value&sort=asc
- Brewer, Dominic y Mc Ewan, Patrick (2010) **Economics of Education**, Education Production Function: Concepts D N Harris, pp. 127-131. USA: ELSEVIER
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe -CEPAL (2009, enero) La educación, por si sola, disminuye la pobreza rural en México. **Estudios y Perspectivas** – Sede Subregional de la CEPAL en México
<http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/mexico/noticias/noticias/3/35063/P35063.xml&xsl=/mexico/tpl/p1f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xslt>
- Cornwell, Christopher, Mustard B., David y Van Parys, Jessica (2012) **Noncognitive Skills and the Gender Disparities in Test Scores and Teacher Assessments: Evidence from Primary School**. Volumen 48. USA: Journal of Human Resources
- Destinobles, André (2006) El Capital Humano en las Teorías del Crecimiento Económico, Parte 4. **Teoría del Capital Humano**. México: Universidad Autónoma de Chihuahua
- Dieterlen, Paulette (1987) Un Ejemplo En La Economía: La Teoría Del Capital Humano, Parte 3. **Teoría de la Elección Racional, Un Ejemplo del Individualismo Metodológico**. México: Estudios, Filosofía-Historia-Letras.

Gordon, David; Nandy, Shailen; Pantazis, Christina; Pemberton, Simon y Townsend, Peter (2003) ***Child Poverty in the Developing World***. Gran Bretaña: Bristol, The Policy Press.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC (2008) ***Resultados del Sistema Nacional de Datos e Información: Ecuador cuenta con datos actualizados de la Evolución de Pobreza y Pobreza Extrema por ingresos***, Boletín Inec, Boletín 008. Ecuador

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC (2010) ***Pobreza por Ingresos ENEMDU: Resultados a Junio 2010***, ENEMDU. Ecuador

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC (2010) ***Indicadores de pobreza actualizados a Junio 2010***, DIPES MS.

Jadue, Gladys (1997) ***Factores Ambientales que afectan el Rendimiento Escolar de los niños provenientes de familias de bajo Nivel Socioeconómico y Cultural***. Número 23. Chile: Estudios pedagógicos.

Jiménez, Manuel (1994) Competencia social: intervención preventiva en la escuela. Número 24. ***Infancia y Sociedad: Revista de Estudios***, España: Universidad de la Rioja.

Lyons, Raymond (1982, abril-junio) Economía de la Educación. ***Revista Educación***, Número 40. México: Consejo Nacional Técnico de la Educación.

Lozano, René (2006) ***Modelos de crecimiento endógeno: externalidades del capital humano***. México: Segundo encuentro internacional sobre Economía, Educación y Cultura.

Lucas, Robert (1988) ***On the mechanics of development planning***. USA: Journal of Monetary Economics 22, ELSEVIER.

Lucas, Robert (1993, marzo) ***Making a Miracle***. Volumen 61, USA: Econometrica, Journal of the Econometric Society

Lucas, Robert (2002) ***Lectures on Economic Growth***. USA: Harvard University Press

Mancebon, María (1999, enero-abril) La función de producción educativa pp. 113-143. ***Revista de Educación – Economía de la Educación***, Numero 318, España.

Mejía, Christian (2004, diciembre), Ecuador's ambitious education programme shows positive results. ***United Nations Children's Fund –UNICEF***. USA.

http://www.unicef.org/infobycountry/ecuador_24391.html

Mella, Orlando (1999, 1er trimestre) Rendimiento Escolar Influencias Diferenciales de Factores Externos e Internos. Centro de Estudios Educativos, **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos**, Volumen XXIX, México.

Ministerio de Educación (2009) **Rendición de cuentas 2008: Otro año de revolución educativa**. Ecuador http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Rendicion_20081.pdf

Monroy, Guadalupe y Pedroza, René (2009, julio-diciembre) Perspectiva de la Teoría del Capital Humano acerca de la relación entre Educación y Desarrollo Económico. Volumen 10, número 20. **Tiempo de educar**. México: Universidad Autónoma del Estado de México
<http://www.redalyc.org/pdf/311/31112987002.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE (2014) **Program for International Student Assessment (PISA)**.
<http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/>

Organización de las Naciones Unidas (1996, marzo, 13) **Programa de Acción Mundial para los Jóvenes hasta el año 2000 y años subsiguientes**, IV Esferas Prioritarias, C. El Hambre y la Pobreza, pp. 14-15. Asamblea General.

Oña, Fernando (2005, octubre) **La Educación en el Ecuador**. Ecuador: Red Voltaire
<http://www.voltairenet.org/article128898.html>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO (1982), **Declaración de México sobre las Políticas Culturales: Conferencia Mundial sobre las Políticas Culturales**. México.
http://portal.unesco.org/culture/es/files/35197/11919413801mexico_sp.pdf/mexico_sp.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO (2013), **Evaluación de la calidad de la educación LLECE**.
<http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llece/>

Pérez, Cesar (2006) **Problemas resueltos de econometría**, Cap. 2. Modelos de Corte Transversal. España: Ediciones Paraninfo S.A.

Red de Diarios Iberoamericanos del Grupo Diariocrítico (2010, julio, 10), Ecuador entre los cuatro países más dispares de Latinoamérica. **Diario crítico de Ecuador**.
<http://www.diariocritico.com/ecuador/2010/Julio/noticias/219986/ecuador-es-cuarto-en-desigualdad-en-la-region.html>

Romer, Paul (1986, octubre) Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*. Volumen 94, Número 5. USA: The University of Chicago Press.

Romer, Paul (1994) The origins of endogenous growth, Journal of economics perspectives. *Journal of economics perspectives*. Volumen 8, Número 1. USA: American Economic Association.

Schultz, Theodore (1959, junio) Investment in Man: An Economist's View. *The Social Service Review*, Volumen 33, Numero 2, pp. 109-117. USA: The University of Chicago Press

Sen, Amartya (1999) Invertir en la infancia: su papel en el desarrollo. *Romper el ciclo de la pobreza: Invertir en la infancia*. España: Banco Interamericano de Desarrollo, Conferencias Magistrales.

Taylor, Matthew (2006, febrero), It's official: class matters. *The Guardian*. Reino Unido.
<http://www.theguardian.com/education/2006/feb/28/schools.education>

Vélez, Eduardo, Schiefelbein, Ernesto y Valenzuela, Jorge (s.f) Factores que afectan el Rendimiento Académico en la Educación Primaria. *Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas*, Número 17. Argentina.
<http://www.oei.es/calidad2/Velezd.PDF>

Wooldridge, Jeffrey (2008) *Introducción a la Econometría: Un Enfoque Moderno*, Segunda Edición. USA: Paraninfo

Anexos

Ministerio de Educación

**PRUEBAS DEL SISTEMA NACIONAL DE
EVALUACION Y RENDICIÓN DE CUENTAS
“SER Ecuador” 2008**



**EVALUACIÓN DE LENGUAJE Y
COMUNICACION**

PRUEBA MODELO

**Esta prueba sirve para evaluar las destrezas en Lenguaje
y Comunicación de los estudiantes de nuestro país.
Si prestas atención, responderás muy bien a las
preguntas planteadas.**

INSTRUCCIONES

Esta es una prueba modelo para valorar tus conocimientos y habilidades de Lenguaje y Comunicación. Trabaja con atención para que puedas resolverla.

Para responder:

1. Lee con atención el texto de lectura.
2. Observa detenidamente los gráficos.
3. Después lee la pregunta.
4. Escoge la respuesta correcta.
5. Marca una X en el espacio correspondiente a la respuesta que consideres verdadera.

Toma en cuenta que:

- La prueba tiene 17 preguntas.
- Puedes volver a la lectura cuántas veces creas necesario para responder las preguntas.
- Cada pregunta tiene una sola respuesta correcta.
- Si necesitas cambiar una respuesta debes borrar completamente la que está equivocada.
- No te detengas en la pregunta que te resulte difícil; sigue adelante y, al final, puedes volver a las preguntas que no respondiste.
-



EL BUFÓN Y EL CAMPESINO

(Fábula)

Un poderoso señor preparó una fiesta e hizo anunciar que daría un premio al que se le ocurriera la mejor idea para divertir a sus invitados.

El día señalado se presentó un bufón que, según dijo, estaba seguro de ser triunfador. Escondió la cabeza bajo la capa que llevaba y con gran habilidad imitó el gruñido de un cerdo.

Un campesino que se encontraba entre el público aseguró que él lo sabía hacer mucho mejor, y al día siguiente se presentó a competir. Bajo sus ropas llevaba escondido un cerdo verdadero.

Gruñó el bufón y cuando le tocó el turno al campesino, éste tiró de las orejas al animal, que lanzó un fuerte gruñido.

Los presentes se burlaron del campesino y aseguraron que el bufón lo había hecho mejor. Solo cuando el campesino les mostró su cerdo, comprendieron que se habían equivocado.

Hay que aprender a distinguir lo verdadero de lo falso, para no dejarse engañar por la apariencia.

Fedro.

1. Después de esconder la cabeza bajo la capa el bufón

- A) lanzó un fuerte gruñido.
- B) imitó el gruñido de un cerdo.
- C) les mostró su cerdo.
- D) engañó a los presentes.

2. Solamente cuando el campesino les mostró su cerdo los invitados

- A) comprobaron que no había ningún cerdo.
- B) comprendieron que se habían equivocado.
- C) se burlaron del bufón y del campesino.
- D) le aplaudieron y le revisaron bajo sus ropas.

3. El bufón y el campesino se parecen porque

- A) los dos compitieron en el concurso.
- B) los dos perdieron el concurso.
- C) los dos triunfaron en el concurso.
- D) los dos gruñeron en el concurso.

4. En la oración *El día señalado se presentó un bufón* la palabra subrayada significa

- A) artista de circo con cara pintada.
- B) hombre respetable y de posición.
- C) persona que pretende hacer reír.
- D) alguien que vive en un palacio.

5. La intención del texto es

- A) asustar al lector.
- B) divertir al lector.
- C) preocupar al lector.
- D) enseñar al lector.

6. En la frase *gruñó el bufón* el término subrayado significa

- A) sonido ronco.
- B) voz fuerte.
- C) sonido suave.
- D) voz delicada.

7. Lo contrario de divertir es

- A) aburrir.
- B) alegrar.
- C) entretener.
- D) distraer.

8. En la frase *se presentó a competir* el término subrayado puede ser reemplazado por

- A) preparar.
- B) anunciar.
- C) divertir.
- D) concursar.

9. La frase *Un poderoso señor preparó una fiesta* se escribe con

mayúscula porque

- A) inicia un concurso.
- B) inicia una lectura.
- C) empieza una oración.
- D) comienza una fiesta.

10. La palabra *habilidad* es

- A) diptongo.
- B) aguda.
- C) grave.
- D) hiato.

11. ¿En cuál de las siguientes palabras se debe colocar la “c”?

- A) fal—o
- B) pre—enta
- C) cabe—a
- D) aparien—ia

12. Al que se le ocurriera la mejor idea para divertir el poderoso señor le daría

- A) una capa.
- B) un premio.
- C) un cerdo.
- D) un aplauso.

13. La frase *Hay que aprender a distinguir lo verdadero de lo falso* significa que

- A) la falsedad siempre se reconoce.
- B) se debe distinguir la verdad de la mentira.
- C) la verdad y la mentira no se distinguen.
- D) la verdad es una gran virtud.

14. El poderoso señor quería

- A) presentar al campesino.
- B) realizar un concurso.
- C) imitar un sonido.
- D) divertir a sus invitados.

15. Cuando le tocó el turno de gruñir al campesino, éste

- A) se lució en la fiesta.
- B) tiró de las orejas al cerdo.
- C) tuvo una gran idea para ganar.
- D) se presentó a competir.

16. La palabra *aplaudido* de acuerdo con el número de sílabas es

- A) pentasílaba.
- B) trisílaba
- C) cuatrísílaba.
- D) bisílaba.

17. La palabra *triunfador* es una palabra

- A) primitiva.
- B) simple.
- C) compuesta.
- D) derivada.

ESTUDIANTES



República del Ecuador
Rafael Correa Delgado
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA



Estudiantes

4^{to} E.B.

Cuestionario de Factores Asociados

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO

Código SINEC:

Nombre de la escuela:

Provincia:

DATOS DEL ESTUDIANTE

Nombres y apellidos del estudiante:

Cuarto Año de Educación Básica – Paralelo:

ESTIMADO/A ESTUDIANTE

El Ministerio de Educación, está desarrollando un estudio destinado a conocer los aspectos más importantes de los procesos de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas del país.

Nadie de tu escuela, colegio o tu casa verá tus respuestas, *la información que se obtenga será tratada en forma confidencial.*

INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL CUESTIONARIO:

1. Escucha atentamente las indicaciones que te dará la persona que te entregó este cuestionario.
2. Antes de responder el cuestionario llena los datos informativos de la portada.
3. Lee atentamente cada pregunta, para contestar elige tu respuesta entre las alternativas que se presentan en cada pregunta y escribe una **X en la casilla correspondiente.**
4. Si no está clara alguna pregunta o no sabes como marcar tus respuestas, pide ayuda a la persona que te entregó este cuestionario

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

FACTORES ASOCIADOS
ESTUDIANTES
4^{TO} E.B.

I PREGUNTAS SOBRE EL ESTUDIANTE Y SU FAMILIA

1 ¿Cuánto años tienes?

♦ Escribe tu edad en números, un dígito en cada casilla

--	--

2 ¿Tu eres?

♦ Marca con una X solo una alternativa

2.1 Hombre.

2.2 Mujer.

3 ¿Tú te consideras?

♦ Marca con una X solo una alternativa

3.1 Indígena.

3.2 Negra/o (afro-ecuatoriana/o).

3.3 Mestiza/o.

3.4 Mulata/o.

3.5 Blanca/o.

4 ¿Cuál es tu lengua materna?

◆ Marca con una X solo una alternativa

4.1 Español.

4.2 nativa.

4.3 Inglés.

4.4 Francés.

4.5 Portugués.

4.6 Otros.

5 ¿Antes de entrar a la escuela asististe a un jardín de infantes (guardería, kindergarten, preescolar)?

◆ Marca con una X solo una alternativa

5.1 Si.

5.2 No.

6 ¿Recibes los siguientes servicios gratuitos en la institución educativa?

◆ Marca con una X en las alternativas que correspondan:

6.1 Desayuno escolar.

6.2 Almuerzo escolar.

6.3 Textos escolares.

6.4 Uniformes escolares.

7 ¿Te gusta el desayuno o el almuerzo que te dan en la institución educativa?

◆ Marca con una X solo una alternativa

7.1 Si.

7.2 No.

7.3 No me dan.

8 ¿Recibes alguno de los siguientes servicios gratuitamente en la escuela?:

◆ Marca con una X en las alternativas que correspondan:

8.1 Libros de texto.

8.2 Uniformes.

8.3 Transporte.

8.4 Ninguno.

9 Tu familia, ¿paga por la matricula de la escuela?

◆ Marca con una X solo una alternativa

9.1 SI.

9.2 NO.

10 ¿Cuántas veces has repetido el grado?

◆ Marca con una X solo una alternativa

10.1 Nunca.

10.2 Una vez.

10.3 Dos veces.

10.4 Tres veces.

10.5 Más de 3 veces.

11 ¿Qué leíste en la semana pasada?

◆ Marca con una X en las alternativas que correspondan:

11.1 Un libro.

11.2 Historietas cómicas.

11.3 El periódico o una revista.

11.4 No leí nada.

12 ¿Tienes libros de texto para usar en clase?

◆ Marca con una X solo una alternativa

12.1 Si, para mi solo.

12.2 Si, para usar entre varios compañeros.

12.3 NO.

13 ¿Con qué frecuencia alguien en TU casa te lee en voz alta una historia o un cuento?

♦ Marca con una X solo una alternativa

13.1 Siempre.

13.2 Algunas veces.

13.3 Nunca.

II PREGUNTAS SOBRE LA ESCUELA

14 ¿Cómo es tu relación con tus compañeros de grado?

♦ Marca con una X en las alternativas que correspondan:

14.1 Algunos molestan mucho.

14.2 Peleamos siempre.

14.3 Somos buenos amigos.

14.4 Nos entretenemos haciendo
los deberes o tareas que nos
manda el/la maestro/a.

15 ¿Cómo te sientes cuando estás en la escuela?

♦ Marca con una X en las alternativas que correspondan:

15.1. Contento/a.

15.2 Aburrido/a.

15.3 Entretenido/a.

15.4 Nervioso/a.

15.5 Tranquilo/a.

16 Cuando tienes problemas con algún compañero ¿acudes a tu profesor/a?

◆ Marca con una X solo una alternativa

16.1 Si, es a la primera persona que le cuento.

16.2 Si, a veces, depende de lo que se trate.

16.3 No, a mi profesor/a no le cuento mis problemas.

17 Si te dijeran que tienes que cambiarte de institución educativa, ¿qué sentirías?

◆ Marca con una X solo una alternativa

17.1 Alegría.

17.2 Tristeza.

17.3 Me daría lo mismo.

18 De las cosas que enseña el/la profesor/a generalmente entiendo:

◆ Marca con una X solo una alternativa

18.1 Todo.

18.2 Algunas cosas.

18.3 Nada.

19 Cuando no entiendo al/la docente:

◆ Marca con una X en las alternativas que correspondan:

19.1 Le pregunto inmediatamente.

19.2 Le pregunto después de la clase.

19.3 Espero entenderlo en la próxima clase.

19.4 Pregunto a otras personas.

20 Comparado con mis compañeros de grupo:

♦ **Marca con una X solo una alternativa**

20.1 Soy uno de los que más entiende.

20.2 Entiendo igual que mis compañeros.

20.3 Entiendo menos que mis compañeros.

**III PREGUNTAS SOBRE COMO EL ESTUDIANTE
UTILIZA SU TIEMPO FUERA DE CASA**

21 En un día común y cuando NO estoy en la institución educativa ocupo mi tiempo en:

♦ **Marca con una X en las alternativas que correspondan:**

21.1 Ayudar a mi familia en las tareas de la casa.

21.2 Trabajar fuera de casa para ganar dinero.

21.3 Hacer lo que quiero en mi tiempo libre.

21.4 Jugar con mis amigos(as).

21.5 Hacer deporte.

21.6 Hacer mis tareas y/o deberes escolares.

21.7 Estudiar.

21.8 Mirar televisión o videos.

21.9 Cuidar a mis hermanos menores.

Si tu respuesta es 21.2 señala

22 ¿Cuántas horas trabajas fuera de casa?

♦ Marca con una X solo una alternativa

22.1 1 hora.

22.2 2 horas.

22.3 3 horas.

22.4 4 horas o más.

Si tu respuesta es 21.2 señala

23 ¿Cuánto ganas por tu trabajo en una semana?

♦ Marca con una X solo una alternativa

23.1 Menos de 10 dólares.

23.2 De 10 a 20 dólares.

23.3 Más de 20 dólares.

23.4 No me pagan pero me dan cosas a cambio.

IV PREGUNTAS SOBRE EL APOYO QUE BRINDA LA FAMILIA AL ESTUDIANTE Y LO QUE LE MOTIVA PARA ESTUDIAR

24 ¿Quién te ayuda a hacer los deberes o tareas escolares en la casa cuando lo necesitas?

◆ Marca con una X en las alternativas que correspondan:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 24.1 Mi mamá. | <input type="checkbox"/> |
| 24.2 Mi papá. | <input type="checkbox"/> |
| 24.3 Mi hermana o hermano. | <input type="checkbox"/> |
| 24.4 Un tío o tía. | <input type="checkbox"/> |
| 24.5 Mi abuelo o abuela. | <input type="checkbox"/> |
| 24.6 Otra persona. | <input type="checkbox"/> |
| 24.7 Nadie. | <input type="checkbox"/> |

25 ¿Para qué te interesa obtener buenas notas (calificaciones)

◆ Marca con una X en las alternativas que correspondan:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 25.1 Para que mis padres estén contentos conmigo. | <input type="checkbox"/> |
| 25.2 Para aprender cosas nuevas. | <input type="checkbox"/> |
| 25.3 Para estar entre los mejores del grado o curso. | <input type="checkbox"/> |
| 25.4 Para obtener un buen trabajo cuando sea grande. | <input type="checkbox"/> |
| 25.5 Para poder pasar de grado o curso y no atrasar mis estudios. | <input type="checkbox"/> |
| 25.6 No me interesa obtener buenas notas (calificaciones). | <input type="checkbox"/> |

26 Cuando termine el séptimo año, y/o el décimo año de educación básica quiero:

♦ Marca con una X solo una alternativa:

26.1 Seguir estudiando.

26.2 Trabajar.

26.3 No lo se todavía.

V PREGUNTAS SOBRE LAS PRUEBAS QUE RINDIO EL ESTUDIANTE

27 Yo creo que en la prueba de lenguaje y comunicación conteste bien:

♦ Marca con una X solo una alternativa:

27.1 Todas las preguntas.

27.2 Algunas preguntas.

27.3 Casi ninguna pregunta.

28 Yo creo que en la prueba de matemática conteste bien:

♦ Marca con una X solo una alternativa:

28.1 Todas las preguntas.

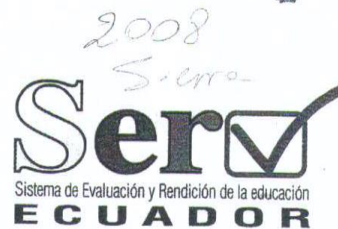
28.2 Algunas preguntas.

28.3 Casi ninguna pregunta.

DOCENTES



República del Ecuador
Rafael Correa Delgado
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA



DOCENTES

Cuestionario de
Factores Asociados

ESTIMADO/A DOCENTE

El Ministerio de Educación, está desarrollando un estudio destinado a conocer aspectos importantes de los procesos de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas del país.

La información que nos proporcione será tratada de acuerdo con las normas de confidencialidad y sus datos individuales no serán objeto de publicación o distribución alguna.

INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL CUESTIONARIO:

1. Junto a este cuestionario se le entregó una **hoja de respuestas**, en la que consta las instrucciones para responderlo.
2. Lea atentamente cada pregunta, para contestar elija la respuesta que considere correcta entre las alternativas que se presentan en cada pregunta.
3. Pinte un círculo en las alternativas que considere correctas.
4. Responda con detenimiento todas las preguntas planteadas, pensando en los estudiantes que rindieron las pruebas.
5. Si no está clara alguna pregunta, solicite ayuda a la persona que le entregó este cuestionario

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

**FACTORES ASOCIADOS
DOCENTES**

I. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DEL DOCENTE

1 ¿Usted se considera?

◆ Pinte solo un círculo en la hoja de respuestas

- 1.1 Indígena.
- 1.2 Negro (Afro ecuatoriano).
- 1.3 Mestizo.
- 1.4 Mulato.
- 1.5 Blanco.

2 ¿Si usted es indígena, cuál es su nacionalidad?:

◆ Pinte solo un círculo en la hoja de respuestas

- 2.1 Achuar.
- 2.2 Andoa.
- 2.3 Awa.
- 2.4 A'i(Kofan).
- 2.5 Chachi.
- 2.6 Epera.
- 2.7 Waorani.
- 2.8 Kichwa.
- 2.9 Secoya.
- 2.10 Shuar.
- 2.11 Siona.
- 2.12 Tsachila.
- 2.13 Sapara.
- 2.14 Shiwiar.

3 ¿Cuál es su lengua materna?

◆ Pinte solo un círculo en la hoja de respuestas

- 3.1 Español.
- 3.2 Nativa.
- 3.3 Inglés.
- 3.4 Francés.
- 3.5 Alemán.
- 3.6 Portugués.
- 3.7 Otra.

4 ¿Cuál es su lugar de residencia habitual?

◆ Pinte solo un círculo en la hoja de respuestas

- 4.1 En la localidad donde se ubica el plantel educativo.
- 4.2 Fuera de la localidad donde se ubica el plantel.

II SITUACIÓN LABORAL

5 ¿Cuál es su situación laboral en esta institución educativa?

◆ Pinte solo un círculo en la hoja de respuestas

- 5.1 Profesor titular.
- 5.2 Profesor a contrato pagado por la institución educativa.
- 5.3 Profesor accidental pagado por la institución educativa.
- 5.4 Profesor sustituto contratado por profesor titular.
- 5.5 Profesor sustituto contratado por la Dirección Provincial.
- 5.6 Profesor bonificado, contratado por la Dirección Provincial.
- 5.7 Profesor contratado por los padres de familia.
- 5.8 Profesor contratado por otros organismos gubernamentales.

*Decreto de la
Dirección Provincial
de Educación Superior
y Tecnológica
n.º 117/12
del 14/12/12
artículo 1º
inciso a)*

6 ¿Si usted es profesor contratado indique en ¿qué área dicta clases?

◆ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

- 6.1 Matemática.
- 6.2 Lenguaje y Comunicación.
- 6.3 Ciencias Naturales.
- 6.4 Ciencias Sociales.

7 ¿Por cuánto tiempo planea continuar prestando sus servicios en el magisterio?

♦ Pinte en la hoja de respuestas el número correspondiente

EJEMPLO:

5 AÑOS										40 AÑOS									
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28 AÑOS										19 AÑOS									
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

III FORMACIÓN PROFESIONAL

8 Indique el número de años de estudio aprobados en cada uno de los siguientes niveles:

♦ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

- 8.1 Educación Básica.
- 8.2 Bachillerato.
- 8.3 Post Bachillerato.
- 8.4 Universitario en ciencias de la educación (tercer nivel).
- 8.5 Universitario otras carreras (tercer nivel).
- 8.6 Universitario ciencias de la educación (cuarto nivel).
- 8.7 Universitario otras especialidades (cuarto nivel).

9 ¿Señale la o las modalidades mediante la cual realizó sus estudios?

♦ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

- 9.1 Presencial.
- 9.2 Semi-presencial.
- 9.3 A distancia.

10 ¿Usted participó en los últimos tres años en alguna actividad de formación continua en la/s asignatura/s que dicta?

◆ Pinte sólo un círculo en la hoja de respuestas

10.1 SI.

10.2 NO Si su respuesta es negativa pase a la pregunta N° 13.

11 De las actividades listadas, marque todas en las que usted haya participado en los últimos tres años, en su especialización.

◆ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

11.1 Grado o curso.

11.2 Grupo o círculo de estudios.

11.3 Proyecto interdisciplinario.

11.4 Seminario.

11.5 Taller.

12 ¿Qué finalidad tuvieron las actividades de formación continua en las que participó?

◆ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

12.1 Para ascenso de categoría.

12.2 Para mejorar su práctica pedagógica.

12.3 Para méritos profesionales.

IV EXPERIENCIA PROFESIONAL

13 ¿Cuántos años usted ejerce la profesión docente?

◆ Pinte en la hoja de respuestas el número correspondiente para cada alternativa, siga el ejemplo de la pregunta No. 7

13.1 En esta Institución.

13.2 Total años de servicio docente.

14 ¿En cuántas instituciones educativas trabaja usted?

◆ Pinte solo un círculo en la hoja de respuestas

- 14.1 Solo en esta institución educativa.
- 14.2 En dos instituciones educativas.
- 14.3 En tres o más instituciones educativas.

15 Indique en qué condiciones se encuentra el aula en la que usted labora: muy buena, buena, regular, mala, en cuanto a:

◆ Pinte un círculo por cada alternativa en la hoja de respuestas

- 15.1 Iluminación.
- 15.2 Ventilación.
- 15.3 Exceso de calor.
- 15.4 Exceso de frío.
- 15.5 Espacio suficiente para los estudiantes.

V DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

16 ¿Cuántas horas-clase usted dicta por semana en esta institución educativa?

◆ Pinte en la hoja de respuestas el número correspondiente, siga el ejemplo de la pregunta No. 7

17 En total, ¿cuántas horas de 60 minutos usted destina, a la semana para:

◆ Pinte en la hoja de respuestas el número correspondiente a cada alternativa, siga el ejemplo de la pregunta No. 7

- 17.1 Planificar sus clases.
- 17.2 Brindar atención a padres de familia y/o representantes.
- 17.3 Reuniones técnico pedagógicas.
- 17.4 Atención individual a estudiantes.

18 De los 45 minutos de una hora de clase, ¿en cuántos minutos desarrolla las siguientes actividades?

♦ Pinte en la hoja de respuestas el número correspondiente a cada alternativa, siga el ejemplo de la pregunta No. 7

- 18.1 Organizar a los estudiantes.
- 18.2 Controlar la asistencia.
- 18.3 Revisar deberes.
- 18.4 Desarrollar el tema planificado.
- 18.5 Realizar ejercicios.
- 18.6 Evaluar a estudiantes.

19 ¿Realiza trabajos en grupo?

♦ Pinte solo un círculo en la hoja de respuestas

- 19.1 SI.
- 19.2 NO.

20 ¿Con qué frecuencia usted envía deberes a los estudiantes?

♦ Pinte solo un círculo en la hoja de respuestas

- 20.1 Una vez por semana.
- 20.2 Casi todos los días.
- 20.3 Siempre que tengo clases.
- 20.4 Nunca les envío deberes.

21 ¿Con qué frecuencia corrige los deberes que envía?

♦ Pinte sólo un círculo en la hoja de respuestas

- 21.1 Siempre.
- 21.2 Casi siempre.
- 21.3 A veces.
- 21.4 Nunca.

22 ¿Los deberes que envía a casa?

- ♦ **Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas**

22.1 Revisa en grupo con los estudiantes.

22.2 Resuelve los ejercicios en la pizarra.

22.3 Corrige solo/a y les entrega los resultados.

22.4 Un estudiante dice la respuesta correcta y los demás corrigen.

22.5 Los estudiantes intercambian los cuadernos y entre ellos se corrigen.

23 Las actividades (de Matemática) propuestas en el aula les han permitido a los estudiantes:

SI ES PROFESOR DE MATEMATICA, CONTESTE LA SIGUIENTE PREGUNTA

- ♦ **Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas**

23.1 Automatizar procedimientos.

23.2 Trabajar con problemas que exigen raciocinios diferentes y más complejos que la mayoría de los ejemplos usuales.

23.3 Debatir soluciones de problemas, a través del análisis de los métodos utilizados para encontrarlas.

23.4 Memorizar las reglas que permiten obtener las respuestas correctas de los cálculos y problemas.

23.5 Comprender temas que aparecen en periódicos y/o revistas, y discutir su relación con la Matemática.

23.6 Interpretar resultados numéricos obtenidos para dar una respuesta adecuada al problema.

23.7 Enfrentarse a situaciones que les sean familiares y presenten temas de interés para los estudiantes.

23.8 Experimentar diferentes modos para resolver un problema o efectuar un cálculo.

23.9 Mejorar la precisión y velocidad de ejecución de los cálculos.

23.10 Experimentar diferentes acciones (colecta de informaciones, recortar, analizar, explorar, discutir, manipular, etc.) para resolver un problema.

24 Las actividades (de Lenguaje) propuestas en sala de clases les han permitido a los estudiantes:

SI ES PROFESOR DE LENGUAJE, CONTESTE LA SIGUIENTE PREGUNTA

✦ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

- 24.1 Copiar textos extensos del libro del estudiante o del pizarrón.
- 24.2 Conversar sobre textos de periódicos y/o revistas.
- 24.3 Hacer ejercicios sobre gramática relacionados a los textos de periódicos y /o revistas.
- 24.4 Aplicar el uso de reglas ortográficas.
- 24.5 Leer, discutir con compañeros y escribir textos relacionados al desarrollo del proyecto temático en curso.
- 24.6 Leer cuentos, crónicas, poesías o novelas.
- 24.7 Conversar sobre cuentos, crónicas, poesías o novelas.
- 24.8 Usar cuentos, crónicas, poesías o novelas para ejercitar aspectos de la gramática.
- 24.9 Memorizar los nombres de conceptos gramaticales y lingüísticos.
- 24.10 Escribir ensayos.
- 24.11 Escribir cuentos, poesías o novelas.
- 24.12 Escribir informes.
- 24.13 Argumentar respuestas.
- 24.14 Mejorar la redacción.

25 Las actividades (de Ciencias Naturales) propuestas en sala de clases les han permitido a los estudiantes:

SI ES PROFESOR DE CIENCIAS NATURALES, CONTESTE LA SIGUIENTE PREGUNTA

✦ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

- 25.1 Perfeccionar el dominio de contenidos en temas relacionados con seres vivos, medio ambiente y salud humana.
- 25.2 Perfeccionar el dominio en aspectos relacionados con ciencias de la Tierra.
- 25.3 Diseñar o planear experimentos e investigaciones.
- 25.4 Realizar experimentos.
- 25.5 Elaborar informes de laboratorio.
- 25.6 Relacionar los conocimientos que aprenden en ciencias con su vida diaria.
- 25.7 Observar fenómenos naturales y escribir lo que ven.
- 25.8 Exponer su propio trabajo o experimento a sus compañeros.
- 25.9 Perfeccionar el dominio en contenidos relacionados con ciencias del ambiente (energía solar, recursos naturales, clima).
- 25.10 Emplear el método científico en los trabajos realizados en el laboratorio.

26 Las actividades (de Estudios Sociales) propuestas en sala de clases les han permitido a los estudiantes:

SI ES PROFESOR DE ESTUDIOS SOCIALES, CONTESTE LA SIGUIENTE PREGUNTA

◆ **Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas**

- 26.1 Perfeccionar el dominio de contenidos en temas relacionados con el conocimiento de los hechos históricos acontecidos en nuestro país y el mundo.
- 26.2 Interpretar los acontecimientos de la realidad nacional e internacional.
- 26.3 Perfeccionar el dominio en aspectos relacionados con ciencias de la Tierra.
- 26.4 Relacionar los conocimientos que aprenden con hechos de la vida diaria.
- 26.5 Observar fenómenos sociales e interpretarlos.

27 ¿Qué medidas toma usted, cuando una evaluación demuestra alguna dificultad de aprendizaje de los/las estudiantes?

◆ **Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas**

- 27.1 Presenta el resultado de las preguntas o tareas, enfatizando los puntos menos comprendidos.
- 27.2 Toma iniciativas para que los estudiantes puedan comprender los contenidos programáticos con actividades fuera de la clase.
- 27.3 Cambia la planificación de las clases, de modo que le permita a los/las estudiantes aprender conceptos relevantes que no fueron aprendidos antes.

28 ¿Este año usted ha solicitado a sus estudiantes que elaboren algún tipo de ensayo o redacción?

◆ **Pinte el círculo que corresponde en la hoja de respuestas**

- 28.1 SI.
- 28.2 NO.

29 En su opinión, las dificultades de aprendizaje de los estudiantes se deben a:

♦ **Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas**

29.1 Problemas de la institución educativa por falta de infraestructura.

29.2 Falta de materiales educativos.

♦ 29.3 Currículo inadecuado.

29.4 Enseñanza de contenidos no pertinentes.

29.5 Falta de oportunidades para desarrollar las habilidades.

29.6 No cumplimiento del plan curricular anual.

29.7 Falta de atención individualizada por parte de los docentes.

29.8 Bajo sueldo de los docentes.

29.9 Falta de preparación del docente para resolver estos problemas.

29.10 Medio en el que el estudiante vive.

♦ 29.11 Indisciplina de los estudiantes.

29.12 Falta de aptitud y habilidades de los estudiantes.

29.13 Desinterés y falta de esfuerzo de los estudiantes.

29.14 Baja autoestima de los estudiantes.

29.15 Desnutrición de los estudiantes.

29.16 Bajo nivel cultural de los padres de los estudiantes.

29.17 Falta de apoyo familiar.

29.18 Problemas familiares.

VI EXPECTATIVA DEL DOCENTE SOBRE LOS ESTUDIANTES

30 Cuántos de sus estudiantes cree usted que culminarán la educación:

♦ **Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas**

30.1 Básica.

30.2 Media.

30.3 superior.

VII CLIMA ESCOLAR

31 Indique qué situaciones usted percibe en la sala de clases.

♦ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

- 31.1 Todos los estudiantes se relacionan de forma amistosa.
- 31.2 Hay varios grupos entre los estudiantes pero conviven armónicamente.
- 31.3 Hay varios grupos entre los estudiantes pero no se entienden entre ellos.
- 31.4 Hay estudiantes que son marginados.
- 31.5 Hay un alto grado de competencia no agresiva entre ellos.
- 31.6 Hay un alto grado de competencia muy agresiva entre ellos.

32 En este año lectivo, se presentaron los siguientes problemas:

♦ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

- 32.1 Falta de recursos financieros.
- 32.2 Falta de docentes para algunas asignaturas o grados/año.
- 32.3 Falta de personal administrativo.
- 32.4 Falta de personal de apoyo pedagógico.
- 32.5 Falta de recursos didácticos.
- 32.6 Alto índice de inasistencia de los docentes.
- 32.7 Alto índice de inasistencia de los estudiantes.

VIII RECURSOS DISPONIBLES

33 Indique si utiliza los siguientes equipos y recursos didácticos:

♦ Pinte un círculo en las alternativas correspondientes en la hoja de respuestas

- 33.1 Televisor.
- 33.2 Computadora.
- 33.3 Internet.
- 33.4 Vídeo o DVD.
- 33.5 Periódicos y/o revistas.
- 33.6 Libros de consulta para los docentes.
- 33.7 Libros de consulta para los estudiantes.
- 33.8 Retroproyector.
- 33.9 Mimeógrafo.
- 33.10 Máquina fotocopidora.
- 33.11 Otros.

DIRECTOR / RECTOR



REPÚBLICA DEL ECUADOR
Rafael Correa Delgado
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA



Cuestionario de Factores Asociados

Director / Rector

CUESTIONARIO DE FACTORES ASOCIADOS DIRIGIDO A DIRECTOR/RECTOR DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

ESTIMADO DIRECTOR/RECTOR:

El Ministerio de Educación, está desarrollando un estudio destinado a **conocer aspectos importantes de los procesos de enseñanza-aprendizaje** en las instituciones educativas del país.

La información que proporcione será tratada de acuerdo con las normas de confidencialidad y los datos no serán objeto de publicación.

INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL CUESTIONARIO

1. En la hoja de respuestas adjunta, registre los datos generales como: sexo, nombres, escriba una letra en cada recuadro que corresponda a sus nombres, entre ellos deje un recuadro en blanco para separarlos, escriba sus apellidos paterno y materno. En el reverso de la hoja, registre su edad en años cumplidos, número de cédula y el código del establecimiento que le proporcionará el aplicador.
2. Rellene los óvalos solo con lápiz, sin salirse del borde ni dejar espacios en blanco en la letra o en el número que corresponda a la columna y fila escritos en la parte superior de la hoja de respuestas; observe el ejemplo de relleno de la hoja de respuestas.
3. Para responder el cuestionario lea detenidamente cada una de las preguntas, seleccione la o las alternativas presentadas y en la hoja de respuestas rellene el o los óvalos que correspondan a su criterio.
4. Observe que el número de la pregunta del cuestionario corresponda al número de la hoja de respuestas.
5. No escriba en el cuadernillo de preguntas porque será utilizado nuevamente.

CARACTERÍSTICAS DEL PLANTEL

1. El local donde funciona la institución educativa es:

• Elija la alternativa que considere pertinente

- A) Propio.
- B) Arrendado.
- C) Prestado.
- D) Dado en comodato.

2. Fuera del horario escolar, las instalaciones de la institución educativa son utilizadas para:

• Elija la o las alternativas que considere pertinentes

- A) El funcionamiento de otra institución educativa.
- B) Realizar actos sociales.
- C) Realizar actos culturales.
- D) Realizar eventos deportivos.
- E) No son utilizadas.

3. ¿Cuál es la jornada escolar en la que funciona la institución educativa?

• Elija la o las alternativas que considere pertinentes

- A) Matutina.
- B) Vespertina.
- C) Doble jornada (matutina y vespertina).
- D) Nocturna.

4. ¿Qué niveles de educación ofrece la institución educativa?

• Elija la o las alternativas que considere pertinentes

- A) 1° de Educación Básica (antiguo pre-escolar).
- B) 2° a 7° años de Educación Básica (antigua primaria).
- C) 1° a 7° años de Educación Básica (antiguos pre-escolares y primarios).
- D) 1° a 10° años de Educación Básica.
- E) 8° a 10° años de Educación Básica (antiguo ciclo básico).
- F) 1° a 3° años de Bachillerato (antiguo ciclo diversificado).
- G) 1° de Educación Básica a 3° año de Bachillerato (unidad educativa).

5. ¿Cuál es el sostenimiento de este plantel educativo?

• Elija la alternativa que considere pertinente

- A) Fiscal.
- B) Fiscomisional.
- C) Municipal.
- D) Particular.

6. La institución educativa brinda a los estudiantes los siguientes servicios:

• Elija la o las alternativas que considere pertinentes

- A) Desayuno escolar.
- B) Almuerzo escolar.
- C) Asistencia médica y/o dental.
- D) Asistencia psicopedagógica.
- E) Textos escolares gratuitos para los estudiantes.
- F) Uniformes gratuitos para los estudiantes.
- G) Transporte.
- H) Ninguno.

7. Indique que tipo de asistencia psicopedagógica gratuita ofrece la institución educativa:

• **Elija la o las alternativas que considere pertinentes**

- A) Clases adicionales para estudiantes de bajo rendimiento académico.
- B) Atención con el psicólogo o psicopedagogo.
- C) Metodología de enseñanza que permita la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales.
- D) Reuniones especiales entre docentes.
- E) Reuniones con los padres de familia o representantes de los estudiantes con necesidades educativas especiales.
- F) Ninguna.

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL

8. ¿Cuál es el nivel socioeconómico de los estudiantes que asisten a este plantel?

• **Elija la alternativa que considere pertinente**

- A) Alto.
- B) Medio alto.
- C) Medio bajo.
- D) Bajo.
- E) Extrema pobreza.

9. Para cumplir exclusivamente con las actividades administrativas, la institución educativa cuenta con:

• Elija la o las alternativas que considere pertinentes

- A) Oficina de la dirección o rectorado.
- B) Oficina de la secretaría.
- C) Oficina administrativa.
- D) Sala de profesores.
- E) Sala de reuniones.
- F) Teléfono.
- G) Fax.
- H) Fotocopiadora.
- I) Mimeógrafo.
- J) Computadora.
- K) Internet.

10. Seleccione los equipos y/o recursos didácticos con los que cuenta la institución educativa.

• Elija la o las alternativas que considere pertinentes

- A) Televisor.
- B) Computadora.
- C) Internet.
- D) Reproductor de video o DVD.
- E) Periódicos y/o revistas.
- F) Libros de consulta para docentes.
- G) Libros de consulta para estudiantes.
- H) Retroproyector.
- I) Proyector de computadora (infocus).
- J) Mimeógrafo.
- K) Máquina fotocopiadora.

11. ¿Con cuáles de los siguientes espacios físicos cuenta la institución educativa?

• **Elija la o las alternativas que considere pertinentes**

- A) Biblioteca.
- B) Laboratorios.
- C) Gimnasio.
- D) Áreas deportivas o recreativas.
- E) Huerto escolar.
- F) Sala de artes.
- G) Sala de música.
- H) Sala de computación.
- I) Auditorio.
- J) Cocina.
- K) Comedor.
- L) Internado.
- M) Enfermería.
- N) Conserjería.
- O) Zona de lavandería.

GESTION INSTITUCIONAL

12. ¿Cuántas veces el supervisor de la zona, visitó su plantel durante el año lectivo 2008- 2009?

• **Elija la alternativa que considere pertinente**

- A) Una vez.
- B) Dos veces.
- C) Tres veces o más.
- D) No visitó (Si su respuesta es negativa pase a la pregunta N° 14).

13. ¿Qué tareas realizó el supervisor?

• **Elija la o las alternativas que considere pertinentes**

- A) Asesorar en la gestión pedagógica.
- B) Asesorar en el campo administrativo.
- C) Asesorar o resolver problemas disciplinarios.
- D) Participar en asuntos sociales.
- E) Participar en reuniones con padres de familia.

14. ¿Usted o algún otro directivo de la institución, realiza la supervisión al docente en el aula?

• **Elija la alternativa que considere pertinente**

- A) Sí.
- B) No.

15. ¿Usted y/u otra persona de la institución educativa brinda apoyo pedagógico a los docentes?

• **Elija la alternativa que considere pertinente**

- A) Sí.
- B) No.

16. ¿Quiénes participan en el Consejo Técnico y/o Consejo Directivo?

• **Elija la o las alternativas que considere pertinentes**

- A) El director o rector.
- B) El subdirector o vicerrector.
- C) Los docentes.
- D) Los padres de familia.
- E) Los estudiantes.
- F) El coordinador o asesor pedagógico.
- G) No tengo organizado (si no tiene organizado, pase a la pregunta N° 19)

17. ¿Cumple sus funciones el Consejo Técnico y/o Directivo en la institución educativa, según lo especificado en los reglamentos correspondientes?

• **Elija la alternativa que considere pertinente**

- A) Sí.
- B) No.

18. ¿Cuáles de los siguientes temas son tratados con mayor frecuencia por el Consejo Técnico o Directivo?

• **Elija la o las alternativas que considere pertinentes**

- A) Asuntos pedagógicos.
- B) Asuntos presupuestarios.
- C) Problemas disciplinarios de los estudiantes.
- D) Problemas disciplinarios de los docentes.
- E) Problemas de la comunidad que atañen a los estudiantes.
- F) Nombramientos o remoción personal.

19. ¿Cuáles son las actividades prioritarias contempladas en el Plan Educativo Institucional (PEI)?

• **Elija la o las alternativas que considere pertinentes**

- A) Proyectos pedagógicos.
- B) Actividades administrativas (agenda de reuniones, pruebas).
- C) Actividades extracurriculares (fiestas, ferias, exposiciones).
- D) Integración de los padres de familia o representantes al proyecto escolar.
- E) Contacto con la comunidad.
- F) No existe plan educativo institucional.

20. ¿Se evalúa el trabajo docente en esta institución educativa?

• **Elija la alternativa que considere pertinente**

- A) Sí.
- B) No. (si su respuesta es negativa pase a la pregunta N° 22)

21. ¿Quiénes participan en la formulación de indicadores y/o criterios de evaluación docente?

• **Elija la o las alternativas que considere pertinentes**

- A) Directivos.
- B) Docentes.
- C) Estudiantes.
- D) Padres de familia.
- E) Personal administrativo y de servicio.
- F) Otras personas.

22. ¿La institución educativa cuenta con manual de convivencia?

• **Elija la alternativa que considere pertinente**

- A) Sí.
- B) No. (si su respuesta es negativa pase a la pregunta N° 24)

23. ¿Quiénes participaron en la elaboración del manual de convivencia?

• **Elija la o las alternativas que considere pertinentes**

- A) Directivos.
- B) Docentes.
- C) Estudiantes.
- D) Padres de Familia.
- E) Personal administrativo y de servicio.
- F) Otras personas.

24. Según su criterio, los padres de familia y/o representantes:

• **Elija la o las alternativas que considere pertinentes**

- A) Apoyan siempre a los hijos en los deberes o tareas escolares.
- B) Apoyan ocasionalmente a los hijos en los deberes o tareas escolares.
- C) No apoyan a los hijos en los deberes o tareas escolares.
- D) Participan siempre en las actividades organizadas por la institución educativa.
- E) Participan ocasionalmente en las actividades organizadas por la institución educativa.
- F) No participan en las actividades organizadas por la institución educativa.
- G) Estimulan siempre el desarrollo de sus hijos.
- H) Estimulan ocasionalmente el desarrollo de sus hijos.
- I) No estimulan el desarrollo de sus hijos.

25. ¿La institución educativa desarrolla proyectos de trabajo con la participación de la comunidad educativa (padres de familia, estudiantes, personal docente y administrativo)?

• Elija la alternativa que considere pertinente

- A) Siempre.
- B) Ocasionalmente.
- C) Nunca.

26. ¿Cómo valora usted el prestigio de esta institución educativa en la comunidad, en relación con otros establecimientos educativos?

• Elija la alternativa que considere pertinente

- A) Mayor prestigio que la mayoría.
- B) Igual prestigio que la mayoría.
- C) Menor prestigio que la mayoría.

¡ GRACIAS POR LA COLABORACIÓN !

Anexo C: Tabla de Resultados Encuestas Docentes y Psicólogos

Cómo es tu relación con tus compañeros de grado?	PREG 14	Algunos molestan mucho	Pelemos siempre	Somos buenos amigos	Nos entretenemos haciendo los deberes que nos manda el/la maestro/a
		PUNTAJE			
15	No	No		Si	Si
14	No		Si	Si	Si
13	No	No		Si	No
12		Si	No	Si	Si
11	No	No		No	Si
10		Si	No	Si	No
9		Si	No	No	Si
8	No		Si	No	Si
7		Si	Si	Si	Si
6	No		No	No	No
5	No		Si	Si	No
4		Si	Si	No	Si
3	No		Si	No	No
2		Si	Si	Si	No
1		Si	No	No	No
0		Si	Si	No	No

Qué leíste la semana pasada?	Un libro	Historietas cómicas	Periódico o una revista
	PUNTAJE		
7	Si	Si	Si
6	Si	No	Si
5	Si	No	No
4	Si	Si	No
3	No	Si	Si
2	No	Si	No
1	No	No	Si
0	No	No	No

Qué actividades realiza fuera de clases?	PREG 21	Trabajar fuera de casa para ganar dinero	Estudiar
		PUNTAJE	
3	No		Si
2		Si	Si
1	No		No
0		Si	No

Con cuales espacios fisicos cuenta la escuela?

PREG 11		Biblioteca	Areas Deportivas/Recreativas	Sala de Artes	Sala de Computación
PUNTAJE					
15		Si	Si	Si	Si
14		Si	Si	No	Si
13		Si	No	Si	Si
12		Si	Si	Si	No
11		Si	No	No	Si
10		Si	Si	No	No
9	No		Si	Si	Si
8		Si	No	Si	No
7	No		Si	No	Si
6		Si	No	No	No
5	No		No	Si	Si
4	No		Si	Si	No
3	No		No	No	Si
2	No		Si	No	No
1	No		No	Si	No
0	No		No	No	No

Cuales servicios brinda la institución educativa?

PREG 6		Desayuno Escolar	Almuerzo Escolar	Textos Escolares Gratuitos	Transporte
PUNTAJE					
15		Si	Si	Si	Si
14		Si	Si	Si	No
13		Si	Si	No	Si
12		Si	No	Si	Si
11		Si	Si	No	No
10	No		Si	Si	Si
9		Si	No	Si	No
8	No		Si	Si	No
7		Si	No	No	Si
6	No		Si	No	Si
5		Si	No	No	No
4	No		No	Si	Si
3	No		Si	No	No
2	No		No	Si	No
1	No		No	No	Si
0	No		No	No	No

Cuales actividades realiza el docente en clases en la materia de Lenguaje?

PREG 24		Ejercicios sobre Gramática relacionados a periódicos y/o revistas	Leer, discutir con compañeros y escribir textos relacionados al desarrollo del proyecto temático	Usar cuentos, crónicas, poesías o novelas para ejercitar la Gramática	Mejorar la redacción
PUNTAJE					
15	Si	Si	Si	Si	Si
14	Si		Si	Si	No
13	No		Si	Si	Si
12	Si		Si	No	Si
11	No		Si	Si	No
10	Si		Si	No	No
9	Si	No		Si	Si
8	No		Si	No	Si
7	Si	No		Si	No
6	No	No		Si	Si
5	Si	No		No	Si
4	No		Si	No	No
3	No	No		Si	No
2	Si	No		No	No
1	No	No		No	Si
0	No	No		No	No

Anexo D: Tabla Modelo

Source	SS	df	MS	Number of obs = 396		
Model	44.546671	21	2.12127005	F(21, 374) = 9.32		
Residual	85.1433881	374	.227656118	Prob > F = 0.0000		
Total	129.690059	395	.328329264	R-squared = 0.3435		
				Adj R-squared = 0.3066		
				Root MSE = .47713		

calificacion	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
genero	.2246354	.1255146	1.79	0.074	-.0221675	.4714382
educacion_previa_p5	.4160894	.1264157	3.29	0.001	.1675149	.6646639
repeticion_p10	-.3660998	.0898775	-4.07	0.000	-.5428284	-.1893711
acceso_textos_escolares_p12	.3141384	.1142704	2.75	0.006	.0894453	.5388314
autoconcepto_alumno_p20	.1520381	.1235536	1.23	0.219	-.0909088	.3949849
estudia_trabaja_p21	.1766115	.0645638	2.74	0.007	.049658	.3035649
participacion_madre_p24_1	.0527353	.1375331	0.38	0.702	-.2176997	.3231704
expectativa_alumno_p26	.1061574	.1570966	0.68	0.500	-.2027458	.4150607
sexo_rector	-.0441962	.0434975	-1.02	0.310	-.1297265	.0413341
gratuidad_textos_escolares_p5_4	.004477	.0670082	0.07	0.947	-.127283	.136237
transporte_p5_6	.0982471	.0555113	1.77	0.078	-.0109063	.2074006
asistencia_psicopedagogica_p6_6	-.2781829	.1268263	-2.19	0.029	-.5275649	-.028801
nivelsocio_alto_medicalto_p8_1_2	.2306791	.0585192	3.94	0.000	.1156112	.345747
infraestructura_p10	.0257692	.0059524	4.33	0.000	.0140647	.0374736
sexo_docente	.0742519	.0619856	1.20	0.232	-.047632	.1961358
lengua_materna_docente_p3	.1955947	.1000713	1.95	0.051	-.0011781	.3923676
situacion_laboral_docente_p5	.08401	.0542917	1.55	0.123	-.0227453	.1907652
modalidad_estudio_docente_p9	.0281637	.0626598	0.45	0.653	-.0950459	.1513733
formacion_continua_p10	.0687437	.0477669	1.44	0.151	-.0251817	.162669
condiciones_aula	.0562396	.0277877	2.02	0.044	.0015998	.1108794
trabajos_grupo_p19	.1044291	.1227791	0.85	0.396	-.1369949	.345853
_cons	1.000354	.2330603	4.29	0.000	.5420814	1.458627

Anexo E: Tabla Modelo Robusto

Robust regression		Number of obs = 396				
		F(21, 374) = 11.28				
		Prob > F = 0.0000				
calificacion	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
genero	.2607371	.1188068	2.19	0.029	.0271241	.4943502
educacion_previa_p5	.3642241	.1196597	3.04	0.003	.128934	.5995142
repeticion_p10	-.423654	.0850743	-4.98	0.000	-.5909378	-.2563702
acceso_textos_escolares_p12	.3115659	.1081635	2.88	0.004	.0988811	.5242508
autoconcepto_alumno_p20	.1750444	.1169506	1.50	0.135	-.0549188	.4050075
estudia_trabaja_p21	.1110382	.0611133	1.82	0.070	-.0091306	.2312069
participacion_madre_p24_1	.2196757	.130183	1.69	0.092	-.0363066	.475658
expectativa_alumno_p26	.1624241	.1487009	1.09	0.275	-.1299705	.4548188
sexo_rector	-.0342809	.0411729	-0.83	0.406	-.1152403	.0466784
textos_escolares_p5_4	-.0441163	.0634271	-0.70	0.487	-.1688347	.0806021
transporte_p5_6	.0707275	.0525447	1.35	0.179	-.0325925	.1740475
asistencia_psicopedagogica_p6_6	-.2058325	.1200483	-1.71	0.087	-.4418868	.0302219
nivelsocio_alto_medicalto_p8_1_2	.2562756	.0553918	4.63	0.000	.1473572	.365194
infraestructura_p10	.021749	.0056343	3.86	0.000	.01067	.0328279
sexo_docente	.0340513	.0586729	0.58	0.562	-.0813188	.1494214
lengua_materna_docente_p3	.3207064	.0947232	3.39	0.001	.1344496	.5069632
situacion_laboral_docente_p5	.0759554	.0513902	1.48	0.140	-.0250946	.1770054
modalidad_estudio_docente_p9	.0339837	.0593111	0.57	0.567	-.0826413	.1506086
formacion_continua_p10	.0304505	.0452141	0.67	0.501	-.0584552	.1193563
condiciones_aula	.0748226	.0263027	2.84	0.005	.023103	.1265423
trabajos_grupo_p19	.1051012	.1162175	0.90	0.366	-.1234204	.3336228
_cons	.8928709	.220605	4.05	0.000	.4590894	1.326652