

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

Disertación previa a la obtención del título de Economista

***Análisis de las características socioeconómicas de la niñez, el hogar,
y su relación con el rendimiento en Matemáticas de séptimo año de
básica dentro de la educación popular. Caso Fe y Alegría, Ecuador
2008***

**María Sol Almeida Álvarez
mariasolalmeida@hotmail.com**

**Directora: Ec. Mónica Mancheno
mpmancheno@puce.edu.ec**

Quito, Junio de 2011

Resumen

En este estudio se analizan las características del estudiantado de séptimo de básica pertenecientes a las escuelas de Fe y Alegría y sus hogares, para encontrar las más relevantes y estudiar su influencia en el rendimiento en Matemáticas. Las escuelas Fe y Alegría constituyen un movimiento de educación popular y promoción social que hacen frente a una realidad social llena de inequidades. Su principio es lograr el desarrollo integral de la persona, mejorando su situación y la de su entorno. Es ésta la razón del estudio. Para encontrar dichos resultados se utilizaron dos herramientas econométricas: el análisis discriminante y el análisis de conglomerados de k medias. Las variables que más influyen en el rendimiento son la alimentación y el acceso a servicios básicos. En el documento se hace un análisis económico de las condiciones en las que la niñez se desenvuelve.

Palabras clave: Rendimiento académico; Análisis discriminante; Análisis de conglomerados de k medias; Educación Popular; Escuelas de Fe y Alegría; Características de la niñez y del hogar.

*Para Elenka y Umber
por darme las raíces y las alas*

Agradezco a Dios, por sus milagros cotidianos en mi vida. A mis papás por ser mi fortaleza. A mis abuelos Papo y Mene por cuidarme aquí y en el cielo. A Diego por apoyarme en todo lo que necesito. A mis hermanas por estar ahí. A mis compañeros, que me acompañaron durante este trabajo y toda mi carrera. A mi tutora la Ec. Mónica Mancheno por su paciencia y orientación; y a los lectores de esta disertación el Ec. Lincoln Manguashca y el Ec. Juan Carlos Zabala

Análisis de las características socioeconómicas de la niñez, el hogar, y su relación con el rendimiento en Matemáticas de séptimo año de básica dentro de la educación popular. Caso Fe y Alegría, Ecuador 2008

Prólogo	7
CAPÍTULO I	
Introducción.....	8
1.1 Antecedentes.....	8
1.2 Definición del problema	8
1.3 Justificación	15
1.4 Preguntas de Investigación	16
1.5 Delimitación del problema	16
1.6 Hipótesis del trabajo	16
1.7 Objetivos	16
1.8 Metodología.....	17
CAPÍTULO II	
Marco teórico	24
2.1 Capital humano, inversión en la educación	24
2.2 Contradicciones de la teoría del capital humano.....	25
2.3 Educación popular.....	26
2.4 Factores que influyen en el rendimiento académico.....	27
2.5 Evaluación del marco teórico	31
CAPÍTULO III	
Fe y Alegría	32
3.1 Descripción general de Fe y Alegría	32
3.2 Misión y visión	32
3.3 Diagnóstico de la estructura del sistema escolar.....	34
3.4 Modelo educativo de Fe y Alegría	34
3.5 Objetivos de la educación popular impartida por Fe y Alegría	34
3.6 Infraestructura	35
CAPÍTULO IV	
Análisis del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría	37
4.1 Índices de estudiantes	37
4.2 Resumen calificaciones del estudiantado	48
4.3 Análisis discriminante de los índices de estudiantes.....	49
4.4 Análisis de conglomerados de K medias de los índices de estudiantes.....	52
CAPÍTULO V	
Análisis de los hogares del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría	56
5.1 Índices de hogares.....	56

5.2 Resumen calificaciones hogares	62
5.3 Análisis discriminante de los índices de hogares	63
5.4 Análisis de conglomerados de K medias de los índices de hogares	66
CAPÍTULO VI	
Análisis de resultados	70
6.1 Análisis de las variables significativas de las características del alumnado.....	70
6.2 Análisis de las variables significativas de los hogares del estudiantado	72
Resultados	74
Conclusiones	76
Recomendaciones.....	76
Bibliografía	78
ANEXOS.....	80

Prólogo

Esta tesis presenta el análisis socioeconómico de las características del alumnado y su hogar perteneciente a los establecimientos de Fe y Alegría, obteniendo los factores que influyen positiva y negativamente en el rendimiento escolar en la asignatura de Matemáticas, tanto en el área rural como urbana.

Además, se analiza el entorno en el cual la niñez ecuatoriana se desenvuelve, con el fin de entender los problemas a los que se enfrenta. El principal objetivo de la Fundación Fe y Alegría es lograr una educación integral, para alcanzarlo es importante saber las condiciones y necesidades que afectan e interrumpen este proceso.

Para descubrir las variables que influyen en el rendimiento en Matemáticas del estudiantado de séptimo año de básica de las escuelas Fe y Alegría, se utilizaron dos tipos de análisis; el discriminante y el de conglomerados de k medias.

Finalmente, se exponen los resultados: las variables con incidencia directa en el rendimiento escolar son la alimentación y el acceso a servicios básicos.

CAPÍTULO I

Introducción

1.1 Antecedentes

La pobreza e inequidad constituyen un fenómeno de carácter multidimensional, son un conjunto de condiciones adversas que afectan y perpetúan a las personas en la indigencia. La existencia de este fenómeno social priva de libertades y oportunidades fundamentales.

La persistencia de fenómenos como éste afecta el desarrollo del país y de la humanidad en varios sentidos. La participación ciudadana es débil, la democracia no se desarrolla con plenitud y se aísla a la sociedad de una participación activa. El crecimiento económico se ve trabado debido a la exclusión económica y social de la población, lo que ocasiona generaciones continuadas de pobreza debido a la escasez de capacidades y oportunidades, alejando el bienestar colectivo y dejando como herencia problemas estructurales como falta de educación, no acceso a servicios básicos, etc.¹

En el Ecuador existen varios factores sociales y económicos que perjudican el rendimiento escolar de la niñez y su desarrollo como personas en la vida.

La importancia desde el punto de vista económico que tiene este estudio radica en que al formar capital humano se genera riqueza para las futuras generaciones. Países en desarrollo como el Ecuador necesitan tomar acciones con el fin de invertir en la educación, ya que a pesar de que la tasa de retorno de esta inversión no es inmediata los beneficios a largo plazo son sumamente positivos.

1.2 Definición del problema

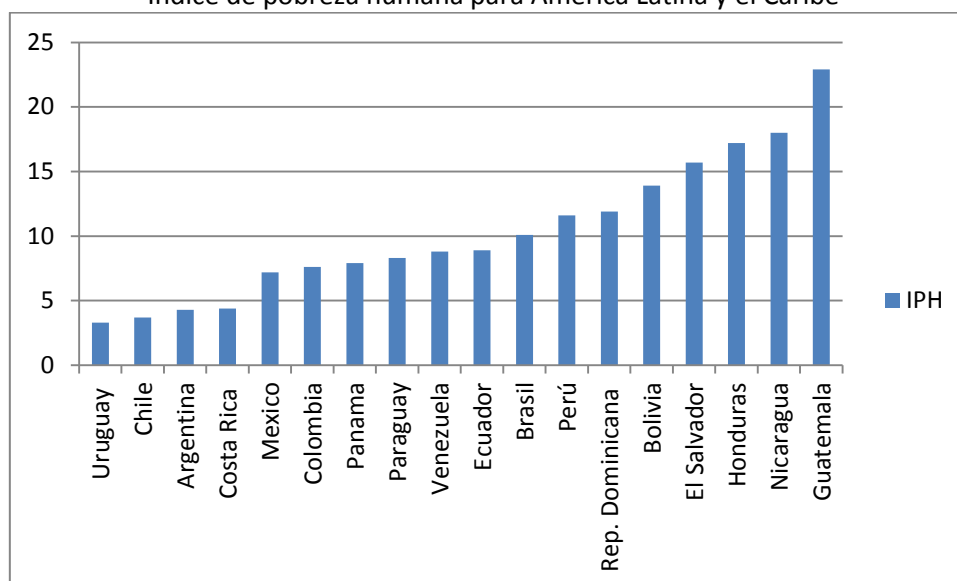
América Latina concentra un alto nivel de pobreza, el cual impide la satisfacción de necesidades básicas. Es la región con mayor desigualdad en el mundo, y Ecuador es uno de los países donde esta desigualdad es más notable, lo que se ve reflejado en el índice de pobreza humana (IPH) propuesto por el PNUD en su informe sobre desarrollo humano, el cual presenta y desarrolla la definición de la pobreza humana o pobreza de capacidades. Este informe propone resaltar tres aspectos de la pobreza:

- a) Probabilidad de morir a una edad temprana. Porcentaje de personas que morirán antes de los 40 años.
- b) Privación de la educación básica. Porcentaje de analfabetismo.
- c) Falta de acceso a recursos públicos y privados. Porcentaje de personas sin acceso a salud y agua potable; y porcentaje de menores de 5 años con peso insuficiente.

En el gráfico 1 se observa que el Ecuador se encuentra entre los países más pobres de América Latina y el Caribe, ocupando el puesto 10 entre los 18 países.

¹ Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), "Informe de desarrollo social 2007. Pobreza, desigualdad e inversión social." Secretaría Técnica del Frente Social.

Gráfico 1
Índice de pobreza humana para América Latina y el Caribe

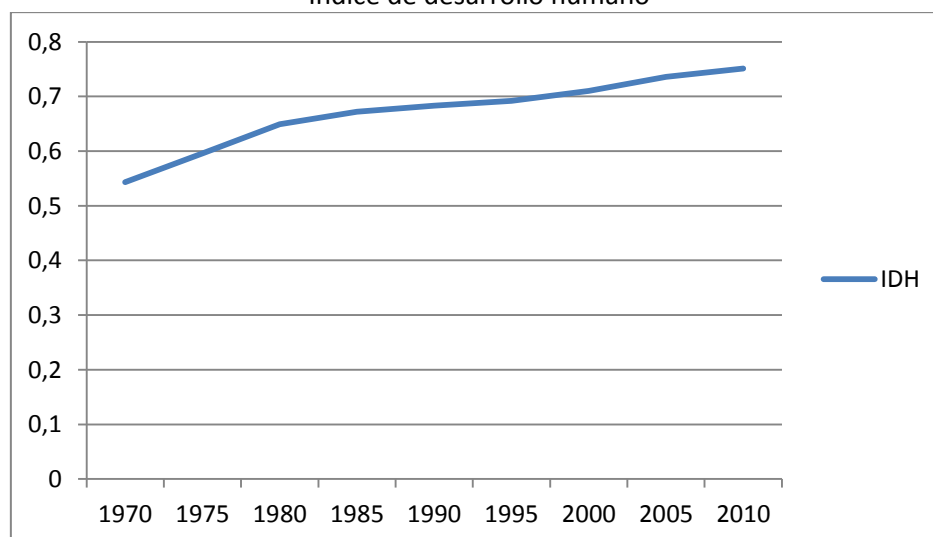


Fuente: CEPAL 2007. Medición de la pobreza e indicadores sociales en Latinoamérica.
Elaboración: Sol Almeida.

En el Ecuador la pobreza, según el consumo, ha disminuido de 52,18% en el año 1999 a 38,28% en el 2006². Sin embargo, esta cifra continúa siendo un indicador alarmante con respecto a las condiciones socioeconómicas que atraviesa el país.

El Índice de desarrollo humano ha variado de 0,543 en 1970 a 0,751 en 2010.

Gráfico 2
Índice de desarrollo humano



Fuente: Informe de Desarrollo Humano (PNUD-2010).
Elaboración: Sol Almeida.

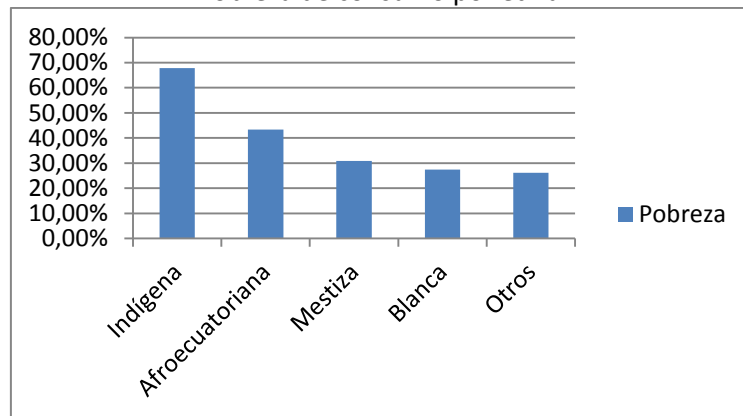
² INEC. Encuesta de Condiciones de Vida. Pobreza por consumo. <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/pobrezaConsumo.html#>

En el Ecuador existen brechas sociales muy notables, la minoría goza de mucho mayor bienestar que la mayoría. Las oportunidades de la población ecuatoriana dependen de varios factores como el nivel socioeconómico de sus hogares, de su sexo y del área y región donde habitan. El acceso a los servicios sociales es muy limitado para las personas que viven en pobreza y para quienes viven en el campo.

Existen importantes diferencias regionales y geográficas en términos de pobreza en el Ecuador. Las provincias amazónicas y de la Sierra centro aparecen como las de mayor pobreza humana, mientras que en Guayas y Pichincha se concentra la mayor parte de la actividad industrial y comercial del país, en éstas provincias se observa un menor índice de pobreza. Ecuador tiene un coeficiente de Gini de 53,4 lo que significa que existe una acentuada desigualdad dentro del país.

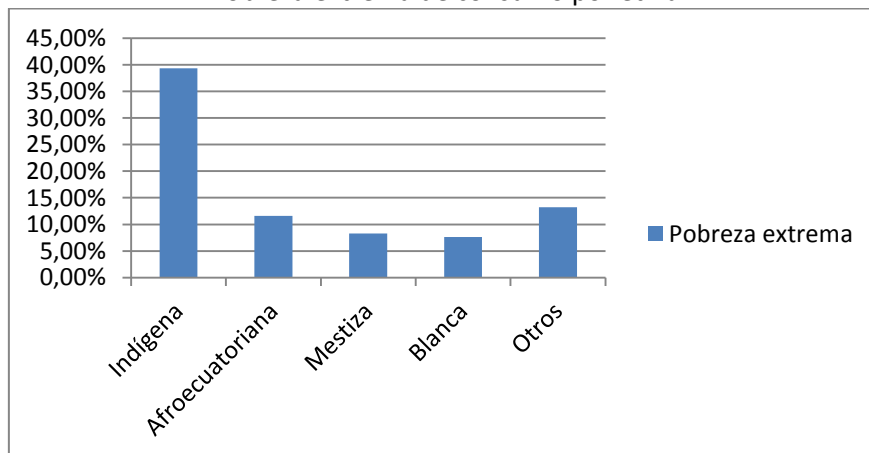
La Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) 2006, presenta un 38,3% de pobreza media por consumo en el país a nivel nacional; el nivel de pobreza aumenta o disminuye de acuerdo al grupo étnico.

Gráfico 3
Pobreza de consumo por etnia



Fuente: SIISE, con base en la ECV 2005-2006 INEC
Elaboración: Sol Almeida

Gráfico 4
Pobreza extrema de consumo por etnia



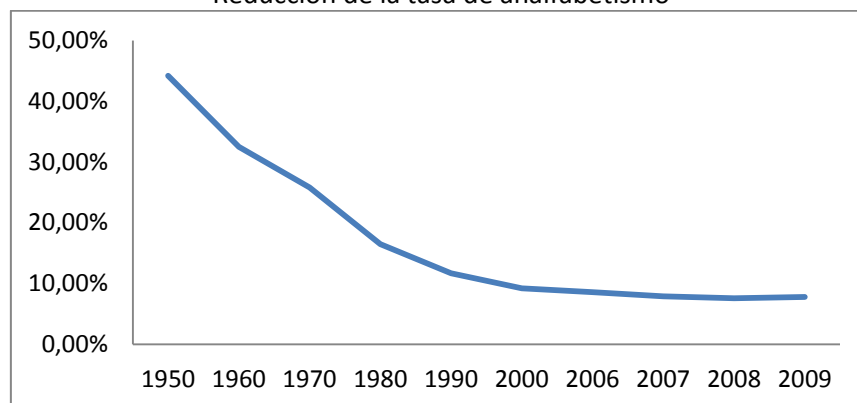
Fuente: SIISE, con base en la ECV 2005-2006 INEC.
Elaboración: Sol Almeida.

En el sector educación, la situación es la misma, la escolarización en el país se enfrenta a dos serios problemas la desigualdad en su cobertura que afecta principalmente a la población rural e indígena y la calidad de su oferta.

La inversión social ha aumentado notablemente. Sin embargo, la deuda social sigue sin saldarse por completo. La educación en el Ecuador es un aspecto preocupante, a pesar de que el 90,87% de la población es alfabeta en el ámbito rural existe un 15,43% de analfabetismo mientras que en el urbano existe un 5,29%³. La situación de la educación en el Ecuador es dramática, pues está caracterizada por indicadores negativos como bajo nivel de escolaridad, tasas escolares de repetición y deserción elevadas, mala calidad de la educación, deficiente infraestructura educativa y material didáctico.

A pesar de que el analfabetismo se ha reducido notablemente, se observa en el gráfico 5 una desaceleración en este proceso explicada por la dificultad que existe en educar personas de la tercera edad y por el empobrecimiento de los hogares.

Gráfico 5
Reducción de la tasa de analfabetismo



Fuente: INEC – ENEMDU. Diciembre 2009.
Elaboración: Sol Almeida.

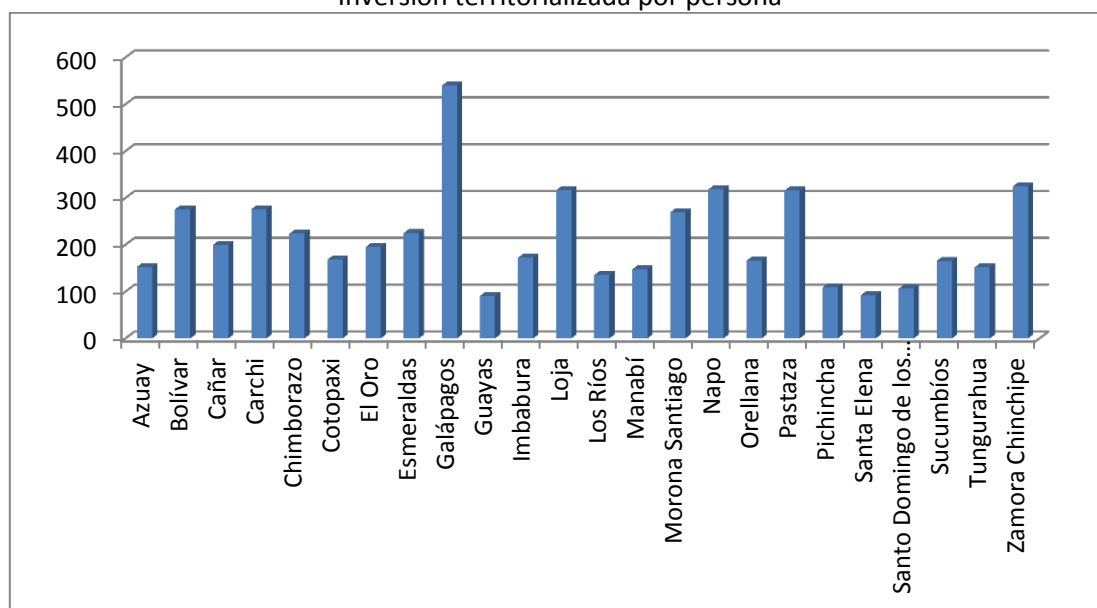
El presupuesto destinado al sector educación crece en términos nominales de USD 1.846,9 millones en el año 2008 a USD 2.071,3 millones en el año 2009, registrando un incremento del 12,2% sin que ello signifique mayor acceso y permanencia en la escuela ni mejora en la calidad. A nivel de región, la Sierra obtiene mayor cantidad de recursos ejecutados con USD 904,4 millones, seguida por la Costa con USD 875 millones. La Amazonía obtiene USD 170,3 millones y la región Insular USD 12,9 millones.

Al analizar las asignaciones a cada región y provincia por persona los resultados son diferentes; como se puede ver en el gráfico 6 Galápagos fue la provincia que recibió un mayor monto por persona de USD 568,5, luego Zamora Chinchipe con USD 284,1 mientras que Guayas recibió USD 61. Santa Elena y Santo Domingo de los Tsáchilas se encuentran también dentro de los últimos lugares con USD 72,4 Y USD 85,5 respectivamente.⁴

³ INEC, Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo (ENEMDU). 2007.

⁴ Secretaría Técnica del Frente Social. Inversión social territorializada. Publicación anual, Noviembre del 2010. Numero 1. Pp. 17

Gráfico 6
Inversión territorializada por persona

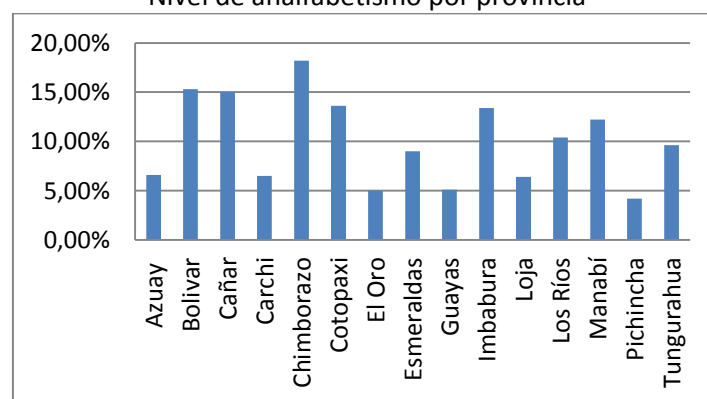


Fuente: MF (2008,2009) / CNNA-UNICEF (2010).
Elaboración: Sol Almeida.

El grado medio de escolaridad subió de 3,6 años en 1974 a 7,6 en 1999; en este período el número de personas con alguna instrucción universitaria aumentó de 3% a 17%, en ambos casos existe un estancamiento desde la década de los 90.⁵ Actualmente la tasa de escolaridad es de 8,2.

El nivel de alfabetismo por provincia registra a Chimborazo con el mayor índice de analfabetismo con 18,2%, seguido por Bolívar, Cañar e Imbabura. Pichincha es la que registra un menor índice de analfabetismo de 4,2%.⁶

Gráfico 7
Nivel de analfabetismo por provincia



Fuente: MF (2008,2009) / CNNA-UNICEF (2010).
Elaboración: Sol Almeida.

⁵ Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), base de Censos 1982 y 1990 (INEC); EVC 1995, 1998, 1999 (INEC y Banco Mundial)

⁶ Secretaría técnica del frente social, Inversión social territorializada. Publicación anual, Noviembre del 2010. Numero 1.
Pág. 20

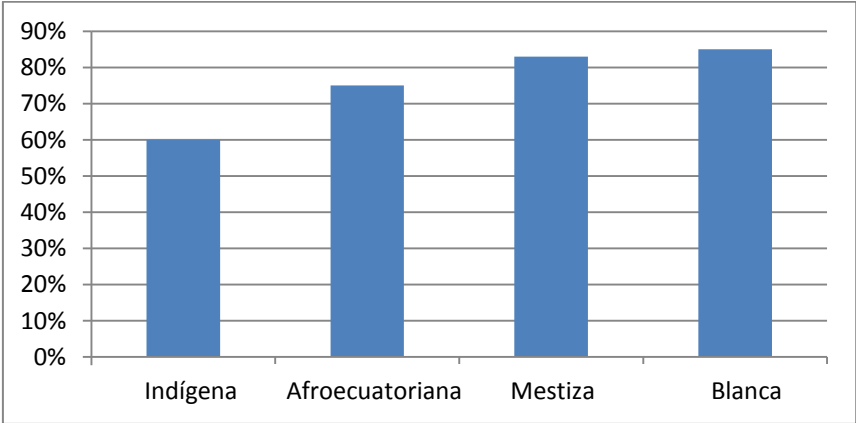
La proporción de personas que no saben leer ni escribir en el campo es tres veces mayor que en las ciudades. El 33% de la población indígena es analfabeta y el 42% de mujeres indígenas no saben leer ni escribir. La desigualdad en los índices de educación entre el campo y la ciudad es notoria, en la ciudad existen 8 veces más personas con instrucción universitaria que en el campo.⁷

Tabla 1
Analfabetismo de acuerdo a etnias

	Población indígena	Población no indígena
Analfabetismo	30.8	9.2
Analfabetismo funcional	43.9	17.7
Grado medio escolaridad	3.9	7.6
Nivel universitario	4.6	16.1

Fuente: SIISE a base de ECV 1998 (INEC y Banco Mundial).
Elaboración: Sol Almeida.

Gráfico 8
Brecha en el nivel de estudios por etnia



Fuente: Objetivos de Desarrollo de Milenio (ODM) 2008
Elaboración: Sol Almeida

De dos millones de niños y niñas en edad escolar, el 75% se educa en escuelas públicas o estatales. Quienes tienen escasos recursos económicos, generalmente se educan en las escuelas públicas y necesitan en promedio 7,6 años para concluir la primaria. El 42% del alumnado que ingresa al primer año escolar lo repite; en promedio, el 29% del alumnado repite uno o más años escolares, esto equivale a 20 millones de menores que repiten, lo cual significa un gasto de más de USD 4 millones por año. Es muy común que niños y niñas repetidoras abandonen la escuela, uno de cada tres estudiantes no completa los seis grados de la escuela primaria, el 40% de niños, niñas y adolescentes se alejan de la escuela.⁸

⁷ INEC y Banco Mundial, Encuestas de Condiciones de Vida (ECV) 1998.

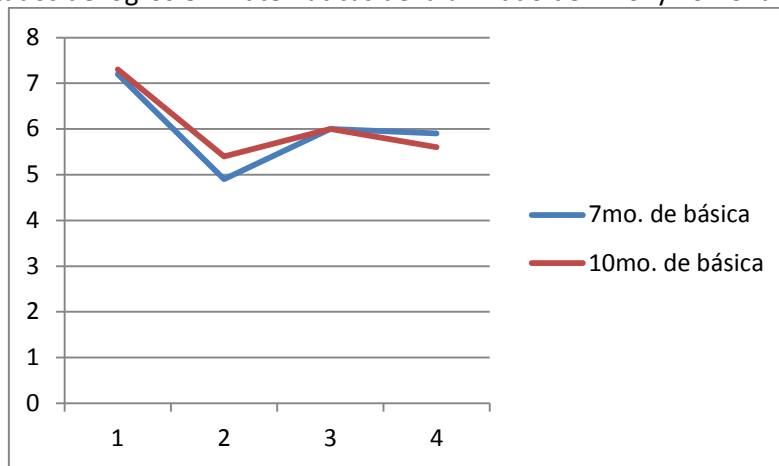
⁸ SIISE: Ficha metodológica sobre repetición escolar.

Para analizar la eficiencia del sistema educativo es necesario realizar evaluaciones constantes, midiendo los conocimientos y destrezas adquiridos por el alumnado. La primera evaluación nacional sobre los aprendizajes en las áreas de Castellano y Matemáticas, realizada en 1996, demostró que el nivel de dominio de casi todas las destrezas evaluadas es insuficiente según todas las medidas que se utilizaron, lo cual es un indicador del nivel de la educación básica en el país.

Los análisis de las pruebas Aprendo, en el 97, mostraron que cerca de un 50% del alumnado se halla en un nivel de inicio y tan solo un 25% alcanza el nivel de avanzado.⁹ Los datos sobre las pruebas Aprendo 2007 muestran una ligera mejora en Lenguaje a nivel nacional, que se explica por el aumento de 3 puntos en promedio entre los años 2000 y 2007. En Matemáticas, al contrario, se alcanza apenas el 30% de la puntuación total. En décimo de básica las calificaciones en Lenguaje y Matemáticas son decrecientes, obteniendo el 55% y 30% de la nota, respectivamente.

Gráfico 9

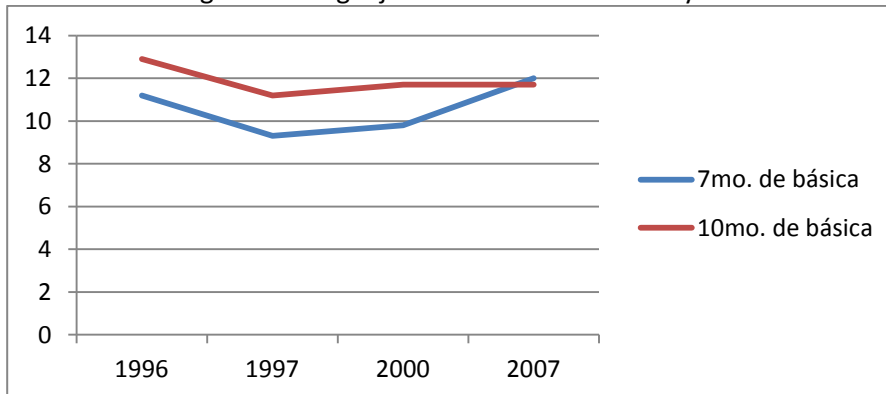
Resultados de logros en Matemáticas del alumnado de 7mo. y 10mo. de básica



Fuente: MEC, Informes Aprendo2007.
Elaboración: Sol Almeida.

Gráfico 10

Resultados de logros en Lenguaje del alumnado de 7mo. y 10mo. de básica



Fuente: MEC, Informes Aprendo2007.
Elaboración: Sol Almeida.

⁹ Sistema Nacional de medición de logros académicos, Informe técnico APRENDO96/97.

En cuanto a la calidad de la educación, el 81% del profesorado tiene títulos de docentes, el 61% formación universitaria, 36% son bachilleres en centros de la educación o de institutos pedagógicos, el 2% ha cursado un posgrado y el 0,2% no ha completado el bachillerato.¹⁰

Otro aspecto preocupante es el trabajo infantil: el 37% de la niñez que asiste a las escuelas y colegios fiscales está incorporado a la población económicamente activa, es decir que su tiempo se divide en dos facetas, estudios y trabajo.

Gran parte de la población infantil se ve obligada a cambiar sus estudios por un trabajo, el 10% de la población son niñas y niños trabajadores. De acuerdo con un estudio presentado por el Centro de Desarrollo y Autogestión (DYA) al Comité de Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil, en el Ecuador hay 150.000 niños y niñas que trabajan y estudian, 272.000 que únicamente trabajan y 2'400.000 que solamente estudian.

Según el informe Aprendo 2007, 2 de cada 10 estudiantes realizan trabajo no escolar fuera de casa (21% hombres y 15% mujeres), a nivel nacional. El 24% se educa en planteles rurales y el 17% en centros urbanos fiscales; indica, además, que el trabajo no escolar fuera de casa influye negativamente en las calificaciones que tiene el estudiantado de Costa y Sierra, de tercero, séptimo y décimo año de educación básica, tienen en Matemáticas y Lenguaje.¹¹

1.3 Justificación

El último eslabón superior en la escala de necesidades del ser humano es la autorrealización, el cual es un término sumamente amplio que abarca entre otros aspectos, la felicidad y la libertad. El ser humano tiene necesidades básicas que deben estar garantizadas para que pueda seguir ascendiendo hacia la realización personal. Estas necesidades son alimentación, salud, vivienda, vestimenta, seguridad y sentido de pertenencia. Mediante el cubrimiento satisfactorio de estos aspectos se puede acceder a la más importante herramienta de emancipación: la educación.

El rendimiento escolar está íntimamente ligado con la calidad de alimentación, con la realidad del hogar y de la sociedad a la que pertenecen y en la cual se desenvuelven. Esto abarca el acceso a salud como patrón importante e incluso el contexto político, social y económico. La economía mundial es variable y está llena de altos y bajos. Cada proyecto de desarrollo, en un ámbito más específico tiene cierto tipo de características; sin embargo, en todos los intentos de desarrollo el capital humano es la clave.

La educación es la clave para el desarrollo de los países, no solo de un desarrollo económico sino también de un desarrollo social. Por esto es de suma importancia poner énfasis en la educación y en especial en la educación primaria, puesto que ésta es la base de una educación superior exitosa y, a la vez, la clave para un mundo libre del analfabetismo.

Es importante tomar a la educación como un conjunto entre la enseñanza y el aprendizaje, la labor del Estado no es solo brindar enseñanza, es su deber encargarse también del aprendizaje. La manera en la que el Estado puede abarcar el problema del aprendizaje es brindando espacios favorables para que la niñez pueda tener altos rendimientos y, a la vez, se vea incentivada en sus estudios.

¹⁰ Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013. Senplades. Capítulo VII. Pp. 167.

¹¹ Sistema Nacional de medición de logros académicos, Informe técnico APRENDO2007.

1.4 Preguntas de Investigación

- ¿Qué característica del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría es la determinante principal en su rendimiento?
- ¿Cuál es el principal factor socioeconómico del hogar que determina el rendimiento en Matemáticas del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría?
- ¿Los resultados del estudio se verán afectados al introducir más métodos de análisis?

1.5 Delimitación del problema

La información utilizada en esta investigación fue proporcionada por la Fundación Fe y Alegría, para analizar las condiciones socioeconómicas del alumnado de séptimo de básica de los centros educativos, tanto de la región Costa como la región Sierra del Ecuador y su influencia en el rendimiento en Matemáticas, para el período 2008-2009.

1.6 Hipótesis del trabajo

Hipótesis 1

El rendimiento de los niños y las niñas de séptimo año de educación básica de los centros educativos de Fe y Alegría está ligado directamente a sus características personales y sus condiciones adversas, como una mala alimentación, trabajo infantil, castigos y una percepción baja de la escuela y sus docentes.

Hipótesis 2

Las condiciones del entorno del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría, como el acceso a los servicios básicos, el nivel de ingreso familiar, afectan en su rendimiento.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Determinar las características del alumnado promedio de séptimo de básica de los centros educativos de Fe y Alegría, analizar sus condiciones socioeconómicas y cómo éstas afectan el rendimiento en Matemáticas.

1.7.2 Objetivo Específico

- Describir el entorno en el que el estudiantado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría se desenvuelve, para así saber si las condiciones del hogar tienen influencia en su rendimiento académico.
- Analizar el efecto en el rendimiento académico del estudiantado de séptimo año de educación básica de las escuelas Fe y Alegría frente a una baja percepción de la escuela y del profesorado.

- Comprobar la relación entre una buena alimentación y el rendimiento en Matemáticas de los niños y niñas de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría.
- Realizar un análisis comparativo de los resultados obtenidos por diferentes métodos econométricos.
- Comprobar la validez de los resultados.

1.8 Metodología

1.8.1 Tipo de investigación

La investigación realizada fue descriptiva ya que para el análisis se utilizó características específicas del alumnado de séptimo de básica de los centros educativos Fe y Alegría y de sus hogares, con el fin de determinar las características más relevantes que influyen en el rendimiento académico.

Esta investigación fue de tipo correlacional, puesto que tuvo como objetivo medir el grado de asociación entre algunas variables socioeconómicas que enfrentan los niños y las niñas de séptimo de básica de los centros educativos de Fe y Alegría y su rendimiento en Matemáticas. Este estudio se realizó mediante herramientas estadísticas de correlación.

1.8.2. Métodos de investigación

El método de investigación utilizado en el estudio fue de carácter inductivo, dado que se realizó a partir del estudio específico de las condiciones socioeconómicas en las que viven un número determinado de familias ecuatorianas pertenecientes a los estratos sociales y económicos bajos y el impacto de esas condiciones en el rendimiento en Matemáticas de los niños y niñas de séptimo de básica de los centros educativos de Fe y Alegría, lo cual permitió llegar a un entendimiento general de las principales causas que afectan el rendimiento escolar de la niñez ecuatoriana.

1.8.3. Procedimiento metodológico

Este estudio se efectuó con el programa estadístico SPSS 17. Se tomaron en cuenta dos formularios: la encuesta realizada directamente a los y las estudiantes, y la segunda correspondiente a los hogares.

En la encuesta a estudiantes se analizaron los siguientes puntos:

- Identificación del estudiantado
- Alimentación
- Sobre el hogar
- Trabajo y ayuda en los quehaceres del hogar
- Maltrato y discriminación
- Participación y derechos
- Tiempo libre y tiempo familiar
- Auto percepción
- Aspiraciones laborales, personales y familiares
- Percepción sobre el centro educativo
- Métodos de enseñanza

La encuesta a hogares contuvo la siguiente información:

- Datos de la vivienda y el hogar
- Gastos del hogar
- Crédito del hogar
- Migración
- Identificación de los miembros del hogar
- Actividad económica de los miembros del hogar
- Identificación del padre y de la madre del estudiantado
- Identificación
- Perfil cultural
- Movilidad y migración interna
- Tiempo familiar
- Castigos y sanciones
- Participación de los padres
- Identificación con Fe y Alegría

Con las encuestas obtenidas por la fundación Fe y Alegría se logró agrupar al estudiantado según los resultados de su encuesta.

El segundo paso fue la definición de variables, las cuales se valoraron sobre uno de acuerdo a la influencia que éstas tuvieron en el rendimiento académico del estudiantado analizado. Cada variable tuvo una subdivisión de indicadores, los cuales se valoraron dividiendo uno para el total de indicadores existentes en cada variable.

Existieron dos tipos de indicadores: los binarios y los no binarios. Los primeros se valoraron de acuerdo a su respuesta, si era positiva se le otorgaba el valor total del indicador, caso contrario cero. En el caso de los indicadores no binarios, sus valores se otorgaron de acuerdo al rango de la respuesta: la que representó mayor significancia tuvo el valor total mientras que el resto tuvo un valor relativo.

La variable dependiente se obtuvo al agrupar al estudiantado en cuatro grupos de acuerdo a su rendimiento en Matemáticas, el alumnado con notas bajas de 0 a 5 sobre 20 está dentro del grupo 1, el estudiantado con un promedio regular de 6 a 10 está dentro del grupo 2, quienes tienen buenas notas entre 11 y 15 están en el grupo 3 y quienes tienen las mejores calificaciones entre 16 y 20 pertenecen al grupo 4.

1.8.4. El análisis discriminante

El análisis discriminante, como su nombre lo dice, permite precisamente discriminar; es decir diferenciar las características que distinguen a dos o más grupos a través de una combinación lineal de las variables independientes. A esta combinación también se la conoce como función discriminante. Para realizar el análisis discriminante la variable de agrupación fue la variable dependiente, que fue antes mencionada, resultado de los 4 grupos de estudiantes determinados por su rendimiento.

Dentro de las variables independientes estuvieron las características de los y las estudiantes y de los hogares a los que pertenecen. En este contexto, el análisis de función discriminante se empleó para determinar las variables que contribuyen a discriminar entre dos o más grupos que se observan en la práctica.

El análisis discriminante fue usado para:

- Determinar si existen diferencias significativas entre los perfiles de un conjunto de variables de dos o más grupos definidos a priori.
- Determinar cuál de las variables independientes cuantifica mejor las diferencias entre un grupo y otro.

El método utilizado para el análisis discriminante fue el de inclusión por pasos el cual se basa en la incorporación de las variables independientes a la función discriminante luego de evaluar su grado de contribución individual a la diferenciación entre los grupos. Cada vez que se incorpora una nueva variable al modelo, las variables previamente seleccionadas se evalúan nuevamente para determinar si cumplen o no el criterio de salida, es decir que si una variable no tiene significancia para el modelo es expulsada de éste.

Para determinar la significancia de las variables que se introducen, se empleó el estadístico Lambda de Wilks, el cual se obtiene de la razón entre el determinante de la matriz de varianzas y covarianzas dentro de grupos y el determinante de la matriz de varianzas y covarianzas total; este se aproxima con una F. Para saber si una variable es o no significativa para discriminar se realizó una prueba de significancia de esos estadísticos de la forma usual.

Un autovalor mínimo de cero, lo hace difícilmente interpretable. Es por esto que se acostumbra a utilizar el estadístico de Lambda de Wilks que está estrechamente relacionado con los autovalores. Un Lambda de Wilks cercano a uno indica que existe bastante solapamiento entre los grupos.

Supuestos implícitos en el análisis discriminante

- Distribución normal: se asume que los datos para las variables representan una muestra proveniente de una distribución normal multivariable. No obstante, el no cumplimiento de este supuesto no es problema para el análisis.
- Homogeneidad de varianzas y covarianzas: se supone que las matrices de varianzas y covarianzas son homogéneas entre grupos; de nuevo, si no se cumple tampoco se generan problemas.
- Correlaciones entre medias y varianzas: el principal obstáculo para la validez de las pruebas de significancia se presenta cuando las medias de las variables entre grupos están correlacionadas con las varianzas. Si hay gran variabilidad en un grupo con alta media en algunas variables, entonces esas medias grandes no son confiables. Sin embargo, la prueba de significancia global se basa en varianzas ponderadas, es decir en varianzas promedio entre todos los grupos. La prueba de significancia de las medias relativamente grandes (con grandes variancias) estará basada en varianzas ponderadas relativamente menores, resultando erróneamente en significancia estadística. Esto ocurre cuando un grupo tiene unos pocos valores extremos que afectan mucho la media y aumentan la variabilidad.
- Variables no redundantes: se supone que las variables empleadas para discriminar entre grupos no son completamente redundantes; por ejemplo, que una variable no sea la suma de otras dos que también están en el modelo.

Análisis discriminante modelo matemático¹²

A partir de q grupos donde se asignan a una serie de objetos y de p variables medidas sobre ellos (X_1, \dots, X_p), se trata de obtener para cada objeto una serie de puntuaciones que indican el grupo al que pertenecen (y_1, \dots, y_q), de modo que sean funciones lineales de X_1, \dots, X_p

$$y_1 = a_{11}x_1 + \dots + a_{1p}x_p + a_{10}$$

$$y_m = a_{m1}x_1 + \dots + a_{mp}x_p + a_{m0}$$

Donde $m = \min(q - 1, p)$, tales que discriminen o separen lo máximo posible a los q grupos. Estas combinaciones lineales de las p variables deben maximizar la varianza entre los grupos y minimizar la varianza dentro de los grupos.

Descomposición de la varianza

Se puede descomponer la variabilidad total de la muestra en variabilidad dentro de los grupos y entre los grupos. La primera ecuación es

$$cov(x_j, x_j) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)(x_{ij} - \bar{x}_j)$$

Se puede considerar la media de la variable x_j , en cada uno de los grupos $I_1 \dots \dots \dots I_q$, es decir,

$$\bar{x}_{kj} = \frac{1}{n_k} \sum_{i \in I_k} x_{ij}$$

Para $k = 1, \dots, q$.

De este modo, la media total de la variable x_j , se puede expresar como función de las medias dentro de cada grupo. Así:

$$\frac{1}{n} \sum_{i \in I_k} x_j = n_k \bar{x}_{kj}$$

Entonces:

$$\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^q \sum_{i \in I_k} x_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^q n_k \bar{x}_{kj} = \sum_{k=1}^q \frac{n_k}{n} \bar{x}_{kj}$$

Así:

$$cov(x_j, x_j) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^q \sum_{i \in I_k} (x_{ij} - \bar{x}_j)(x_{ij} - \bar{x}_j)$$

Si en cada uno de los términos se pone:

$$(x_{ij} - \bar{x}_j) = (x_{ij} - \bar{x}_{kj}) + (\bar{x}_{kj} - \bar{x}_j)$$

¹² ¹² Modelo tomado de: <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/AMult/tema6am.pdf>

$$(x_{ij'} - \bar{x}_{j'}) = (x_{ij'} - \bar{x}_{kj'}) + (\bar{x}_{kj'} - \bar{x}_{j'})$$

Al simplificar se obtiene:

$$\begin{aligned} cov(x_j, x_{j'}) &= \frac{1}{n} \sum_{k=1}^q \sum_{i \in I_k} (x_{ij} - \bar{x}_j) (x_{ij'} - \bar{x}_{j'}) + \sum_{k=1}^q \frac{n_k}{n} (\bar{x}_{kj} - \bar{x}_j) (\bar{x}_{kj'} - \bar{x}_{j'}) \\ &= d(x_j, x_{j'}) + e(x_j, x_{j'}) \end{aligned}$$

Es decir, la covarianza total es igual a la covarianza dentro de grupos más la covarianza entre grupos. Si se denomina como $t(x_j, x_{j'})$ a la covarianza total entre x_j y $x_{j'}$ (sin distinguir grupos), entonces lo anterior se puede expresar como:

$$t(x_j, x_{j'}) = d(x_j, x_{j'}) + e(x_j, x_{j'})$$

En notación matricial esto es equivalente a:

$$T = E + D$$

Donde:

T = matriz de covarianza total

E = matriz de covarianza entre grupos

D = matriz de covarianza dentro de grupos

Extracción de las funciones discriminantes:

La idea básica del análisis discriminante consiste en extraer a partir de x_1, \dots, x_p variables observadas en k grupos, m funciones (y_1, \dots, y_m) de forma que:

$$y_i = a_{i1}x_1 + \dots + a_{ip}x_p + a_{i0}$$

Donde $m = \min(q-1, p)$, tales que $corr(y_i, y_{j'}) = 0$ para todo $i \neq j$.

Si las variables x_1, \dots, x_p están tipificadas, entonces las funciones:

$$y_i = a_{i1}x_1 + \dots + a_{ip}x_p$$

Para $i = 1, \dots, m$, se denominan funciones discriminantes canónicas. Las funciones y_1, \dots, y_m se extraen de modo que:

- y_1 sea la combinación lineal de x_1, \dots, x_p que proporciona la mayor discriminación posible entre los grupos.
- y_2 sea la combinación lineal de x_1, \dots, x_p que proporciona la mayor discriminación posible entre los grupos, después de y_1 , tal que $corr(y_1, y_2) = 0$.

En general, Y_i es la combinación lineal de x_1, \dots, x_p que proporciona la mayor discriminación posible entre los grupos después de Y_1, \dots, Y_{i-1} y tal que:

$$corr(y_i, y_j) = 0 \text{ para } j = 1, \dots, (i - 1).$$

1.9.5 Metodología de conglomerados de k medias

Esta técnica permite agrupar los casos de un archivo de datos en función del parecido o similitud entre ellos.

El análisis de conglomerados es similar al análisis discriminante, sin embargo el análisis de conglomerados detecta el número óptimo de grupos y su composición únicamente a partir de la similitud existente entre los casos. Tampoco asume ninguna distribución específica para las variables, mientras que el análisis discriminante toma como referencia un criterio o variable dependiente para realizar la clasificación.

Existen dos tipos de análisis de conglomerados: el análisis de conglomerados jerárquico y el análisis de conglomerados de k medias. El primero es ideal para determinar el número óptimo de conglomerados existente en los datos y su contenido, mientras que el segundo análisis permite procesar un número ilimitado de casos con un solo método de aglomeración, es por eso que es necesario conocer previamente el número de conglomerados que se desea obtener. Es por esta razón que se utilizó el análisis de conglomerados de k medias en el presente estudio, ya que existieron cuatro conglomerados que se deseaba analizar, es decir los cuatro grupos del alumnado de acuerdo a su calificación.

El alumnado con notas bajas de 0 a 5 sobre 20 estuvo dentro del grupo 1, el estudiantado con un promedio regular de 6 a 10 estuvo dentro del grupo 2, quienes tuvieron buenas notas entre 11 a 15 estuvieron en el grupo 3 y quienes obtuvieron excelentes calificaciones entre 16 y 20 pertenecieron al grupo 4. Esta agrupación fue la misma utilizada como variable dependiente en el análisis discriminante.

El proceso de análisis de conglomerados de k medias se inició seleccionando los k casos más distantes entre ellos, para esta selección se utilizaron los resultados obtenidos en el análisis discriminante, siendo las variables menos significativas los casos más distantes. A continuación se inició la lectura secuencial del archivo de datos, asignando cada caso al centro más próximo y actualizando su valor a medida que se van introduciendo nuevos casos.

Una vez que todos los casos se asignaron a uno de los k conglomerados, se inició un proceso iterativo para calcular los centroides finales de dichos k conglomerados. Este análisis se lo realizó como técnica de clasificación, ya que los casos se clasificaron a partir de los centroides conocidos gracias al análisis discriminante previo.

1.9.6 Comprobación de hipótesis mediante la prueba Chi-cuadrado

La prueba Chi-cuadrado sirve para comprobar la correlación entre dos variables.

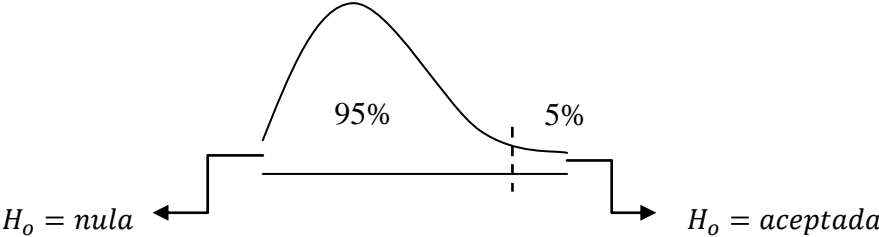
Las hipótesis contrastadas en la prueba son:

$$H_0 = \rho_{X;Y} = 0$$

$$H_1 = \rho_{X;Y} \neq 0$$

La hipótesis nula afirma que no existe correlación entre variables y la hipótesis alternativa afirma una correlación existente entre las mismas.

Si el valor de " ρ " es $\geq 5\%$ se concluye que la H_0 no se puede rechazar. Si el valor de " ρ " es $< 5\%$ se concluye que la H_0 es nula y se acepta como verdad la hipótesis alternativa.



CAPÍTULO II

Marco teórico

2.1 Capital humano, inversión en la educación

El capital, en su significado más simple, es el conjunto de bienes de producción a un determinado costo, y sujetos a un valor variable con el uso o desuso. De acuerdo con esta definición general, es acertado considerar a los individuos como recurso de capital. Pero el ser humano no es productivo en sí mismo, se requieren inversiones sucesivas en un neonato para que se convierta en un factor productivo; no todos los seres humanos tienen el mismo valor, además que el valor que adquieren no es constante a lo largo de su vida.¹³

Capital humano es un término usado en ciertas teorías económicas del crecimiento para designar a un hipotético factor de producción, dependiente no sólo de la cantidad, sino también de la calidad, del grado de formación y de la productividad de las personas involucradas en un proceso productivo.

Uno de los pioneros en la teoría del capital humano fue Theodore Schultz, quien consideró a la educación como la clave para alcanzar el crecimiento económico, tomó a la educación como inversión ya que ésta eleva la productividad de la persona en el trabajo y a la vez aumenta sus ingresos salariales.

Schultz denomina a la adquisición de conocimientos y habilidades útiles por parte del ser humano como capital humano. El capital humano es uno de los aspectos más importantes del sistema económico y tiene un crecimiento mayor que el capital convencional. De esta manera se encuentra una clara explicación a la superioridad productiva de los países tecnológicamente más avanzados, añadiendo el factor capital humano a los factores convencionales determinantes del crecimiento, como tierra, horas-persona y el capital físico.¹⁴

Schultz criticó a la mayoría de economistas que se habían negado a considerar la inversión en capital humano como tema de análisis económico, debido a las creencias y valores que inhibían considerar a las personas como “bienes de capital” o como “riqueza humana”, con excepción de la esclavitud.

Otro aporte significativo es la importancia que este autor le dio a la inversión en el capital humano mediante el gasto en educación y criticaba el que ésta inversión no estuviera considerada en la contabilidad nacional, como tampoco se registraba el tiempo-ocio que mejoraba las habilidades y el conocimiento.

Modelo de Solow y el proceso de acumulación de conocimiento

Solow en su enfoque tradicional del crecimiento económico¹⁵, consideró como eje central de la acumulación al capital físico, la creación de grandes empresas, la producción en serie y a gran escala. Luego, emerge como variable principal el capital humano (educación – calificación) por su capacidad para generar nuevo conocimiento creando retornos crecientes a escala (crecimiento endógeno).

En el modelo de Solow¹⁶, la acumulación de conocimiento para el crecimiento económico tiene dos funciones diferentes. Primero, el progreso tecnológico puede ayudar a explicar el “Residuo de Solow”, y segundo, el progreso tecnológico permite que la formación de capital continúe creciendo.

¹³ Leyva, Soraya. Cardenas, Antonio. *Economía de la Educación, capital humano y rendimiento*.

¹⁴ Schultz. “*Investment in man: An economist’s view*.” Social service review, No. 33. Pp. 112-117

¹⁵ Solow, Robert; “A contribution to the theory of economic growth”. Vol. 70. No. 1, Febrero 1956. Pp.80-95.

¹⁶ Solow, Robert; “Technical change and the aggregate production function” Review of economics and statistics. Vol. 39, No. 3, agosto 1957, Pp. 319

En este modelo, el nivel del producto por habitante a largo plazo (en estado estacionario) depende de la tasa de ahorro de la economía, que es la que determina el stock de capital y de la función de producción, que depende del estado de la tecnología. En el estado estacionario, la tasa de crecimiento de la producción agregada depende de la tasa de crecimiento de la población y de la tasa de progreso tecnológico, mientras que la tasa de crecimiento de la producción per cápita es independiente de la tasa de ahorro (inversión), y depende de un cambio tecnológico exógeno.

El modelo simple elaborado por Solow sirve como marco analítico para el desarrollo de otras investigaciones teóricas que estudian algunas cuestiones abstractas relativas al funcionamiento del sistema económico de mercado; aun cuando tiene como punto de referencia al modelo de Harrod, modificó la problemática de conjunto: El modelo de Solow se caracteriza por la ausencia de los problemas de mercado, el ahorro es igual a la inversión y además, como hipótesis, la ley de Say se verifica.

El modelo de Solow, según Galindo y Malgesini (1994), parte de tres aspectos:

- 1) La población y la fuerza de trabajo crecen a una tasa proporcional constante (n), que se considera independiente de otros aspectos y variables económicas.
- 2) El ahorro y la inversión son una proporción fija (s) del producto neto en cualquier momento del tiempo.
- 3) La tecnología, se supone que está afectada por dos coeficientes constantes, en concreto, la fuerza de trabajo por unidad de producto y el capital por producto (a este último se le denomina v).

Otro autor cuyas aportaciones han sido significativas para la teoría del capital humano es Gary Becker¹⁷, quien comprueba la importancia de la educación como factor de desarrollo, investiga la magnitud de la inversión y las tasas de rendimiento en la educación; define las múltiples formas del capital humano: Escolarización, formación en el trabajo, cuidados médicos, migraciones y la búsqueda de información sobre precios e ingresos. Reconoce el descubrimiento de Solow como un propulsor de la investigación en su campo, puesto que al demostrar que el capital físico explica una parte relativamente pequeña del crecimiento del producto de un país ha fomentado el interés por fenómenos menos tangibles, tales como el cambio tecnológico y el capital humano.

Becker considera que pocos países, o quizá ninguno, han logrado un período de crecimiento económico sostenido sin inversiones importantes en su fuerza de trabajo. Cuantifica que gran parte de los estudios que intentaron evaluar las contribuciones al crecimiento asignaron un papel importante a la inversión en capital humano.

Becker estudia también la relación directa entre la inversión en capital humano, el conocimiento científico-tecnológico y el crecimiento. Para dicho estudio es importante el supuesto de que la tasa de rendimiento de la inversión crece cuando su stock aumenta. La razón de esto, es que el sector educativo y otros que producen capital humano usan más factores educados y calificados que otros sectores que producen bienes de consumo y capital físico.

2.2 Contradicciones de la teoría del capital humano

La principal crítica a la que esta teoría se enfrenta es la incertidumbre en la cual los procesos de selección se realizan, es decir si la educación realmente eleva la productividad, o solo sirve como instrumento de identificación de las personas calificadas. Spence y Arrow presentan dos modelos que explican las falencias de esta teoría.

¹⁷ Becker, Gary; "Human Capital." <http://www.um.edu.uy/docs/revistafcee/2002/humancapitalBecker.pdf>

Spence, en 1973, uso el modelo de identificación, el cual plantea que la educación sirve a las empresas como instrumento para identificar la productividad de la fuerza laboral, quienes reciben mejor sueldo y desempeñan las mismas actividades.

Spence defiende el salario basado en la productividad marginal media de la fuerza laboral. La empresa paga a cada trabajador una cantidad que varía positivamente con su nivel educativo, y que se aproxima a su propio producto marginal, beneficiándose así de la inversión en educación realizada. Es decir, la oportunidad de beneficiarse de la educación la aprovechan aquellas personas trabajadoras cuya capacidad innata es mayor, ya que las calificaciones educativas son relativamente baratas en términos de costo de oportunidad del tiempo dedicado al estudio.

El segundo modelo, llamado modelo de selección, planteado por Arrow, introduce la posibilidad de que las empresas utilicen mano de obra para realizar más de un tipo de tareas. La asignación de tareas depende del nivel de preparación de las personas empleadas, aquellos con mayor preparación deben tener un puesto acorde con sus capacidades ya que un puesto de menor exigencia sería ineficiente para la empresa, lo mismo sucedería con trabajadores menos capacitados en ocupaciones más exigentes. El nivel de educación puede ser una solución para este problema de ineficiencia ya que es difícil medir la productividad a priori, las empresas pueden utilizar el nivel de instrucción como instrumento de selección de trabajadores y sus actividades.

Bajo el supuesto de que la educación no representa papel alguno en la acumulación de capital humano, el modelo de identificación de Spence expresa a la educación como un factor socialmente inútil, ya que eleva los ingresos de las personas con educación, reduce los ingresos de las personas que no la poseen y deja invariable el producto; al contrario, el modelo de selección de Arrow implica que la educación ejerce un papel como instrumento de elevación de la eficiencia, ya que utilizando el nivel educativo como instrumento de selección es posible asignar a las personas trabajadoras con mayor eficiencia a distintos puestos de trabajo Pero al no estar totalmente claro que la educación sea el instrumento de selección más barato disponible, muchos críticos de la teoría del capital humano afirman que la sociedad debe buscar una alternativa más económica.

Se ha supuesto que no existe un elemento de consumo en la educación y que ésta no puede elevar la productividad, pero tales supuestos son extremos.

2.3 Educación popular

Paulo Freire considera a la educación como un acto de interacción entre el profesorado y el estudiantado, un acto de autoconocimiento y de reconocimiento en el otro, una toma de conciencia de la realidad, una lectura del mundo que precede a la lectura de la palabra.¹⁸

El método de alfabetización propuesto por Freire parte de la exigencia de una investigación por parte del profesorado de la realidad del estudiantado, rompe con la idea de que el estudiantado es un ser carente de conocimiento, historia y realidad, un recipiente vacío que debe ser llenado de información previamente seleccionada.

Propone una educación emancipadora, humanista y espiritualista. Centra en el ser humano toda la problemática educativa, siendo el objetivo básico de esta humanización. Espiritualista porque coloca en el espíritu el sentimiento que impulsa a la persona a autoconfigurarse, hace perceptible lo espiritual; lo que el ser humano habla, escribe, realiza, es expresión objetiva de su espíritu.¹⁹

¹⁸ Freire, Paulo (1983). *El acto de leer y el proceso de liberación*. Siglo XXI, México, Pp. 51

¹⁹ Freire, Paulo. *Pedagogía del oprimido*. Ed. Siglo XXI. México 1973, Pp. 74

La educación está a favor de la dominación o de la emancipación, no puede ser neutral. En la educación tradicional o “educación bancaria” como la llamó Freire, las reglas son impuestas por el profesorado, se establecen relaciones de opresor- oprimido, busca eliminar la creatividad, la conciencia crítica y el dialogo para de esta manera adaptar al estudiantado al mundo dado. La educación liberadora, por el contrario, busca inquietar a las personas para que conciben al mundo que se está dando, un mundo que puede ser cambiado, transformado y reinventado.

Para Freire, conocer el mundo es un proceso colectivo, la realidad no es individual ni meramente intelectual, por lo que la educación es una construcción en minga desde la práctica transformadora, donde intervienen deseos, valores, voluntades, emociones, imaginación, intenciones y utopías.

En torno a los planteamientos de Paulo Freire, a la puesta en práctica de los mismos y dentro de un contexto de lucha social en América Latina nace una corriente educativa comprometida con los sueños, proyectos y movimientos de liberación social y emancipación cultural: la Educación Popular.

La Educación Popular acompaña el ascenso de las luchas de resistencia en América Latina, una corriente que politiza la educación y pedagogiza la política pues, como lo había planteado Freire, toda práctica educativa es una práctica política y viceversa.

La educación popular realiza una lectura de la realidad social, de las injusticias generadas y acrecentadas por el sistema capitalista y cómo la educación contribuye a mantener un orden diseñado por una minoría que oprime a la mayoría.

La educación popular tiene una posición política emancipadora, busca la construcción de una sociedad justa y equitativa donde los sectores populares, educados y organizados, sean los protagonistas y encargados de construirla. Tiene como objetivo principal brindar herramientas al estudiantado para que pueda hacer una lectura crítica del mundo en el que habitan, que el pueblo despoje conciencia de la realidad injusta y sembrar la necesidad de cambiarla.

La educación popular asumió matices y énfasis de acuerdo al contexto nacional de los distintos países. En el caso de Chile, por ejemplo, formó parte de la lucha por el restablecimiento de la democracia después del golpe de Estado. Inspiró a una educación con enfoque en derechos humanos y de género, dentro de un contexto multiétnico y pluricultural, pese a que este es un término que no se empleaba en esos tiempos.

Al finalizar la década de los ochenta, la educación popular se convirtió en un movimiento educativo y en una corriente pedagógica crítica basada en la proliferación de redes y espacios de encuentro y diálogo a nivel nacional y continental.

2.4 Factores que influyen en el rendimiento académico

El rendimiento es el resultado del aprendizaje. Está determinado por diversas variables, muchas de las cuales están en interacción e influencia mutua.

Las dificultades emocionales y sociales en la infancia constituyen un serio problema tanto para la educación como para la salud mental de los niños y niñas y de sus progenitores. La mayoría del alumnado que presenta dificultades en el rendimiento académico tiene factores externos e internos que influyen directamente en el aspecto educativo y otros.

Entorno Familiar y el rendimiento académico

La familia juega un rol central en el aprendizaje y el rendimiento escolar. La familia es el escenario donde el niño y la niña se desarrollan, y esto a la vez influye en su preparación para la escuela. Una actitud negativa hacia la escuela predispone al niño o a la niña contra ésta y obstaculiza directamente su motivación para aprender; mientras que una actitud estimulante sobre el niño o niña constituye un elemento decisivo para su preparación y motivación escolar.

Por otra parte, cuando el nivel de exigencias de la familia no es congruente con el modelo ofrecido para el aprendizaje, considerando que los modelos de identificación e imitación de las conductas parentales son esenciales para la educación escolar y la formación de la personalidad, la motivación para el aprendizaje escolar también puede verse afectada. De hecho, el interés de los progenitores en la educación y aprendizaje de sus hijos e hijas y la estimación de expectativas adecuadas que tengan acerca de las capacidades y logros académicos de éstos, correlaciona positivamente con el rendimiento escolar.²⁰

Instrucción de la madre y su relación con el rendimiento académico

La madre es un agente socializador fundamental, y juega un rol muy importante en el proceso de desarrollo del niño o niña, es la encargada de la transmisión cultural, por medio del lenguaje, y quien le enseña al niño o niña las reglas y normas que serán un referente de conducta.

Una manera de medir el capital cultural del que dispone una familia es con el nivel de instrucción de la madre, ya que es la primera a quien acude el niño o niña cuando tiene alguna consulta con respecto a sus dudas o dificultades en la escuela. En este contexto, la educación de la madre es clave para medir el nivel de aprendizaje en los y las escolares.

Menos años de estudios de la madre se asocian con menor logro escolar por parte de los niños y las niñas. La riqueza cultural y de lenguaje, producto de la larga exposición al sistema educativo, van a influir en el desarrollo de los niños y las niñas y en sus posibilidades de tener éxito en el sistema escolar. El nivel de instrucción de la madre tiene una importante influencia en el rendimiento del lenguaje de los niños y las niñas, sin embargo, el impacto en Matemáticas no es significativo.²¹

La educación primaria o la falta de educación de los progenitores están fuertemente relacionadas con el trabajo infantil, sin diferenciar entre trabajo pagado o no pagado. Alrededor del 80% de hijos e hijas de progenitores con educación superior no trabajan ni buscan trabajo. La escolaridad de las madres está directamente relacionada con el estudio e inversamente relacionada con el trabajo no pagado.²²

Migración de los padres y su relación con el rendimiento académico

La migración representa muchas veces un mayor ingreso para las familias, un mejor nivel económico, pero tiene un precio social que hay que afrontar. En un hogar donde el padre o la madre estén ausentes existe mayor probabilidad de que un niño o niña tenga problemas psico-afectivos y falta de supervisión y asistencia en las tareas escolares, ocasionando así un menor rendimiento y una menor escolaridad.²³

²⁰ Carrasco, Joaquín. García, Ángel. "Teoría de la educación" Vol. 1. 1993. Ed. Salamanca. Pp.62.

²¹ Mella, Orlando, Ortiz, Iván. "Rendimiento escolar influencias diferenciales de factores externos e internos." Revista Latinoamericana de Estudio educativos. Distrito federal, México. Pp. 69-92

²² Vasconez, Alison. "Niñez a medias, futuro a medias, trabajo infantil y juvenil en Ecuador". Facultad Latinoamericana de Estudios Sociales (FLACSO). 2008.

²³ Mizala, Alejandro, Pilar Romaguera y Teresa Reinaga, "Factores que inciden en el rendimiento escolar en Bolivia".

Otro efecto de tener padres o madres migrantes sobre los niños y las niñas es la expectativa de migración; las ansias de migrar como sus progenitores hacen que la niñez perciba a la escuela como una pérdida de tiempo o un retraso a su tan esperada migración.²⁴ Es por esta razón que el niño prefiere trabajar ya sea para lograr su viaje o para el cuidado de sus hermanos o hermanas.²⁵

También se ha sugerido que las remesas recibidas pueden ser utilizadas en los sectores rurales para la compra de activos agrícolas, lo que incrementaría la necesidad de trabajo infantil y afectaría negativamente la escolaridad.²⁶

Un punto que merece la pena resaltar es el efecto de la migración en la escolaridad de los niños y niñas en función de su sexo. Los roles que se adjudican a las labores de los niños en el hogar o en el trabajo infantil fuera del hogar, hace que se hayan encontrado diferencias significativas que reducen la brecha de género en las niñas, bien sea mejorando su escolaridad (Woodruff 2004, Mansuri 2006) o reduciendo la de los niños.

Factores socioeconómicos y socioculturales y su relación con el rendimiento académico

Bravo²⁷ menciona que “en los sectores de extrema pobreza se da una mayor prevalencia e incidencia de situaciones de riesgo que afectan directamente el aprendizaje.” La mala nutrición, la deficiencia en los servicios básicos, carencia de motivación y oportunidades de acceso a la acción cultural entre otros predisponen al niño o niña a la deserción escolar temprana o al fracaso escolar, otro aspecto importante son las condiciones en las que el niño o niña ingresa a la escuela (por ejemplo inmadurez de las funciones psicológicas básicas por falta de estimulación temprana y continua) en comparación con otros niños y niñas que vienen de ambientes más favorecidos.

Los niños y las niñas provenientes de ambientes marginados tanto socioculturalmente como económicamente son dañados en los periodos más críticos de su desarrollo para el logro del aprendizaje escolar.²⁸

Trabajo infantil y su relación con el rendimiento académico

El beneficio directo de la educación no siempre es un incentivo para priorizarla. Un niño o niña que sólo estudia es visto por comunidades trabajadoras pobres como alguien que no hace nada, puesto que no aporta. La percepción del valor de la educación para los niños y niñas trabajadores se relaciona también con su utilidad para el trabajo. La educación es vista como una obligación más que el trabajo mismo.

La baja escolaridad de los progenitores repercute en la baja escolaridad de los hijos e hijas, esta relación no es absoluta, sin embargo; los padres y madres prefieren retornos inmediatos conseguidos mediante el trabajo frente a retornos futuros conseguidos mediante la educación, tan solo se considera útil la educación básica que proporciona destrezas mínimas para su uso en el trabajo y la vida diaria.

²⁴ McKenzie, David y Rapoport, Hillel. 2006. *Can migration reduce education attainment? Evidence from Mexico*. World Bank Policy Research Working Paper 3952. The World Bank. Washington DC.

²⁵ Mansura, Ghazala. 2006. *Migration, school attainment and child labor: evidence from rural Pakistan*. World Bank Policy Research Working Paper 3945. The World Bank. Washington DC.

²⁶ Bertoli, S. (2006), *Great Expectations - an Assessment of the Development Promises of Workers' Remittances*, tesis de doctorado, Universidad de Florencia, Italia.

²⁷ Bravo, L. 1990. *Psicología de las dificultades del aprendizaje*.

²⁸ Watson, Rosemary. “*Diagnostico educacional y vocacional*”. Universidad Católica del Norte. 2005.

A pesar de que existe un mayor acceso a la educación, la permanencia continua en ella sigue siendo menor; las mujeres son las primeras en desertar cuando se ven enfrentadas a la disyuntiva de estudiar o trabajar. Existe una tendencia a que los niños, las niñas y jóvenes trabajadores pierdan al menos un año de estudios por causa de su trabajo. En general, para los niños y las niñas que trabajan las perspectivas del futuro son muy limitadas.²⁹

Alimentación y su relación con el rendimiento académico

El proceso de alimentación es esencial para el desarrollo neurológico, el aprendizaje, el comportamiento y la afectividad del ser humano, la habilidad para aprender, para comunicarse, para pensar analíticamente, para socializar efectivamente y para adaptarse a nuevos ambientes.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que “existe relación entre los problemas de salud o de aprendizaje con una alimentación deficiente.” La OMS y la UNICEF han definido “al conjunto de carencias específicas de micronutrientes, que se caracterizan por ser altamente prevalentes, como desnutrición o hambre oculta.” Estas carencias poseen un impacto sobre la salud y requieren de cierta instrumentación para su diagnóstico.

Esa deficiencia no se refiere a la cantidad de comida, sino al déficit de nutrientes en los alimentos, tales como hierro, yodo, zinc y vitamina A. Entre sus posibles consecuencias se encuentran: retraso del desarrollo psicomotor (incluyendo motricidad gruesa y lenguaje) y trastornos de la conducta en menores de dos años que pueden ser irreversibles; retraso madurativo y del crecimiento, y aumento de infecciones.

Castigos y su relación con el desempeño académico

El maltrato en los niños y niñas tiene graves consecuencias sobre su desarrollo evolutivo, consecuencias que pueden llegar a determinar el éxito o el fracaso en el ámbito del aprendizaje escolar y en la competencia social del niño y niña, aspectos importantes para la adaptación del infante en un futuro.³⁰

Las teorías del refuerzo en la tradición conexionista (estímulo- respuesta) consideran el placer y el dolor como determinantes importantes en la conducta. Es decir, el ser humano realiza lo que le proporciona placer y evita aquellas que producen dolor. Los enlaces estímulo-respuesta se fortalecen con la respuesta correcta frente a un estímulo.

Edward Thorndike³¹ admitía la importancia de la ley del ejercicio para fortalecer la conexión estímulo-respuesta. Sin embargo defendía aun más el factor de satisfacción, es decir los efectos satisfactorios o perturbadores que producían la respuesta eran los determinantes si dichas respuestas eran aprendidas o eliminadas.

Thorndike se preocupó especialmente en el área de la psicología aplicada a la educación; es un teórico conexionista que destacan el refuerzo como un factor fundamental del aprendizaje. Describen al esfuerzo como el resultado de un reforzador positivo y también de la eliminación de un reforzador negativo.

²⁹ Vasconez, Alison. Niñez a medias, futuro a medias, trabajo infantil y juvenil en Ecuador. Facultad Latinoamericana de Estudios Sociales (FLACSO). 2008.

³⁰ Sánchez, Noemí, “Estudio de la Violencia Intrafamiliar y su incidencia en la adaptación escolar y desarrollo académico, con los alumnos del 5to año de EGB, de la Unidad Educativa “El Principito”” Machala- Ecuador. Abril – Octubre 2009.

³¹ Thorndike, Edward. “Educational psychology, the original nature of man”. Ed. BiblioBazaar 2009. Pp. 136-142.

Las penitencias leves o reclamos no son castigos, son consecuencias de los actos, así como también la supresión temporal de algún beneficio o premio. Este tipo de correcciones sirven de advertencia frente a una conducta indebida. A su vez, el reconocer los logros de los niños y de las niñas e incentivarlas es igual de importante que corregir una conducta indebida.

Autoestima y su relación con el rendimiento académico

La adaptación y aceptación del niño o niña es muy importante en su desarrollo, el hecho de provenir de una cultura diferente o tener características físicas muy particulares puede ocasionar que el grupo segregue al niño o niña. Este tipo de comportamiento puede ocasionar que el niño o niña opte por volverse agresivo o retraído y en consecuencia su rendimiento académico decrezca.

2.5 Evaluación del marco teórico

El presente marco teórico es el punto de partida para esta investigación, la inversión en capital humano considerada como inversión en educación es utilizada como medio de formación y acumulación de conocimiento y destrezas. A la vez este tipo de inversión es también considerado la clave para el desarrollo de un país; esta inversión no tiene retornos inmediatos, sin embargo, la ganancia a largo plazo es satisfactoria, tanto a escala individual como social.

El modelo de Solow demuestra que la acumulación de conocimiento para el crecimiento económico permite que la formación de capital continúe creciendo.

La educación popular tiene lugar en este marco teórico, ya que el estudiantado de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría analizado en este trabajo es parte de la Educación Popular.

Por último, los factores determinantes del rendimiento académico son fundamentales en la realización de este trabajo, puesto que en este contexto se podrá asignar valores a los indicadores que se necesitan para desarrollar el análisis que determinará qué factores socioeconómicos son los que en realidad influyen en el rendimiento académico, y que incidencia corresponde a cada uno.

CAPÍTULO III

Fe y Alegría

3.1 Descripción general de Fe y Alegría

Fe y Alegría es un movimiento internacional de educación popular integral y promoción social dirigido a la población excluida, para construir un proyecto de transformación social, basado en los valores cristianos de justicia, participación y solidaridad.

Este movimiento nació y fue impulsado por la vivencia de la Fe Cristiana, frente a situaciones de injusticia y se compromete con el proceso histórico de los sectores populares en la construcción de una sociedad justa y fraterna.

Fe y Alegría hace una opción por los pobres, y en coherencia con ella escoge los sectores más necesitados para realizar su acción educativa y de promoción social; desde allí dirige a la sociedad en general su reclamo constante en búsqueda de un mundo más humano e incluyente.

Este movimiento persigue los siguientes objetivos:

- Promover la formación de hombres y mujeres nuevas, conscientes de sus potencialidades y de la realidad que los rodea, abiertos a la trascendencia, agentes de cambio y protagonistas de su propio desarrollo.
- Contribuir a la creación de una sociedad nueva en la que sus estructuras hagan posible el compromiso de una fe cristiana en obras de amor y de justicia.

3.2 Misión y visión

La Misión de Fe y Alegría³² tiene como referente la visión de persona, sociedad e iglesia.

1. La persona se entiende de manera íntegramente desarrollada y realizada en todas sus potencialidades individuales, sociales y espirituales. Una persona con sentido de dignidad y valoración de sí misma, consciente de sus derechos y respetuosa de la dignidad y los derechos de los demás, apasionada por la justicia, sensible, solidaria y actuante ante la injusticia y el dolor humano; fraterna y creadora, amante de la naturaleza, abierta y respetuosa de las culturas y de lo diferente; capaz de crear comunidad, de establecer con las demás relaciones de mutuo enriquecimiento, de inventar y compartir con otros la búsqueda de soluciones solidarias.

2. La nueva sociedad es concebida como justa, participativa y solidaria. Una sociedad donde la persona es respetada, donde exista igualdad de derechos y deberes, donde la discriminación no exista en ninguna de sus expresiones y donde las necesidades básicas estén cubiertas y puedan acceder a los bienes culturales, económicos, sociales y religiosos y en la que aporten según sus fuerzas y reciban según sus necesidades.

3. La iglesia como institución participante en Fe y Alegría busca un compromiso con el ser humano, una iglesia ecuménica, abierta y en diálogo con todos y todas, sin discriminaciones, abierta a otras iglesias y vivencias de fe.

³² FE Y ALEGRÍA, *Fe y Alegría 45 años: Tenemos memoria, hacemos futuro*. Quito, 1a.ed., 2009, p. 4

La visión de Fe y Alegría es un mundo donde todas las estructuras, en especial la iglesia, están comprometidas con el ser humano y la transformación de las situaciones que generan la inequidad, la pobreza y la exclusión.

En coherencia con esta visión, Fe y Alegría se compromete con los sectores de población empobrecidos, marginados o discriminados, para potenciar su desarrollo personal y comunitario, de modo que sean protagonistas en la construcción de esa sociedad y de un desarrollo sustentable, donde los hombres y mujeres sean reconocidos como el centro y el gran porqué de la vida, desde una visión liberadora, humanizadora y de esperanza frente a un mundo globalizado, deshumanizante e individualista, que genera pobreza y exclusión.

Por ello opta por una propuesta de Educación Popular Integral y Promoción Social, humanista, vinculada a los desafíos tecnológicos, a las demandas del mundo del trabajo y el contexto de las culturas de los pueblos y de la sociedad global. Una propuesta que busca desarrollar la persona en su integralidad, en las dimensiones psicoafectiva, intelectual, corporal, estética, productiva, cultural, ética, espiritual, sociopolítica e histórica. Las características de esta Propuesta y de su acción, se sustentan en el marco normativo y los lineamientos trazados en el Ideario Internacional del Movimiento.

Misión de la Federación Internacional de Fe y Alegría

La Federación Internacional de Fe y Alegría tiene como finalidad³³ integrar los esfuerzos y fortalecer la unidad de sus miembros, para una acción más eficaz al servicio de la Misión y Visión del Movimiento.

En el cumplimiento de su fin, la Federación estimula la construcción colectiva y revisión permanente de la Propuesta de Educación Popular y Promoción Social del Movimiento; promueve y gestiona programas, proyectos y acciones de cooperación entre los países miembros para el desarrollo y fortalecimiento del Movimiento en su conjunto y, en especial, de quienes más lo necesiten, sin menoscabo de sus autonomías; favorece la información y comunicación de experiencias entre los diversos países federados; impulsa la expansión del Movimiento a nuevos países; y constituye una plataforma de representación y diálogo con organismos internacionales.³⁴

Fe y Alegría en el Ecuador

Fe y Alegría es un movimiento que busca brindar oportunidades a personas que tengan las ganas de crecer, tengan la facultad de autocrítica y quieran encontrar respuestas a los retos de las necesidades humanas.

Fe y Alegría intenta cubrir aspectos importantes en el desarrollo de sus objetivos, se centra en la educación al promover la formación de personas con el fin de maximizar sus potenciales inculcando a la vez valores. Es popular ya que su objetivo es llegar a las personas más vulnerables y con más necesidades. Es integral, porque define a la educación como un proceso que tiene múltiples dimensiones. Y es de promoción social, porque se involucra totalmente con las situaciones de injusticia y necesidades por las que muchas personas atraviesan. Fe y Alegría trabaja por la construcción de una sociedad justa, fraterna, democrática y participativa.

³³ FE Y ALEGRÍA. "Ideario" <http://www.feyalegria.org>.

³⁴ II Plan Global de Desarrollo y Fortalecimiento Institucional (PGDFI) de la Federación Internacional de Fe y Alegría, Años 2005-2006. Aprobado por la XXXV Asamblea General de la Federación.

3.3 Diagnóstico de la estructura del sistema escolar

- Estructura caótica y verticalista.
- Sin evaluación ni continuidad del profesorado.
- Sin proyecto de educación.
- Formación y capacitación del profesorado fuera de la realidad social y cultural.
- Sin coherencia entre la oferta teórica y la práctica.

3.4 Modelo educativo de Fe y Alegría³⁵

Fe y Alegría del Ecuador, al proponerse construir un modelo educativo, sabe que éste debe surgir de las necesidades y demandas de las personas que componen su estructura humana, y debe centrarse en la búsqueda de una educación de calidad a fin de responder a las necesidades educativas y sociales del Ecuador.

Para cumplir con esa intencionalidad conoce la importancia de desarrollar, dentro del modelo, dos áreas definidas e interrelacionadas, 1: las bases filosófico-religiosas que forman parte de su identidad institucional y 2: los lineamientos operativos aplicados en los centros escolares, capaces de enfrentar con excelencia la tarea de aprender, así las personas involucradas, al aplicar esos aprendizajes en su realidad, “vivirán con dignidad y justicia”.

Estos dos cuerpos muestran la filosofía y la aplicación del modelo educativo que, centrado en la mejora de la calidad educativa, crea espacios de formación integral para niñas, niños y adolescentes; apoya al funcionariado, directivos y docentes en la aplicación de la educación de calidad; promueve a padres y madres de familia y a líderes poblacionales para que asuman la corresponsabilidad en el desarrollo del Movimiento de Educación Popular Integral y la Promoción Social. Así establece la integración de la escuela con la comunidad y el servicio eficiente a los sectores excluidos.³⁶

Acción educativa de Fe y Alegría

La acción educativa de Fe y Alegría se caracteriza por lo siguiente:

- Carácter evangelizador y pastoral de toda la acción educativa de Fe y Alegría.
- Esfuerzo permanente por conocer la realidad local y nacional, por valorar y revitalizar las culturas y experiencias populares en sectores urbanos, campesinos e indígenas.
- Creatividad en la búsqueda de pedagogías y modalidades educativas, formales o no formales, que respondan a la problemática de comunidades y personas.
- Énfasis en la formación en y para el trabajo liberador y productivo como medio de realización personal y crecimiento comunitario.
- Preocupación por la motivación y formación permanentes de todos los miembros de Fe y Alegría.³⁷

3.5 Objetivos de la educación popular impartida por Fe y Alegría

- Fortalecer las estructuras familiares y comunitarias.
- Responder a la creciente complejidad y heterogeneidad estructural y social de los países latinoamericanos.

³⁵ FE Y ALEGRÍA, *Fe y Alegría 45 años: Tenemos memoria, hacemos futuro*. Quito, 1a.ed., 2009, p. 3.

³⁶ FE Y ALEGRÍA “*Memoria Anual 2007*”. Ecuador 2006.

³⁷ <http://www.feyalegria.org/>.

- Insertarse en medios populares, haciéndose presente en ellos, pasando a formar parte de su espacio cultural y de su geografía física y humana.
- Ser macro ecuménica, que se siente humildemente llamada al diálogo, a la colaboración, a la alianza con otros y otras.
- Ampliar y desarrollar la calidad y coherencia de sus nociones y sus métodos. Su calidad no es ni un modelo, ni un sistema; es un proceso, una sinergia constante de esfuerzos por vivir y hacer vivir los valores de esperanza, solidaridad, trabajo, responsabilidad y justicia.³⁸
- Ser negociación de visiones y comportamientos culturales. La permeabilidad hacia otras culturas las hace vulnerables, surgiendo en ellas formas de adaptación y resistencia que marcan un inusual campo de “negociaciones culturales”; de cómo se den estas negociaciones dependerá el futuro de ese grupo humano y el lugar que ocuparán sus valores culturales en la significación de la realidad. Sin duda, la educación cumple aquí un rol determinante.
- Ser instrumento de una cultura ciudadana capacitando para el liderazgo y el empoderamiento de los más humildes, fortaleciendo redes y alianzas locales, nacionales e internacionales que buscan cumplir estos objetivos.

3.6 Infraestructura

Fe y Alegría está dividida a lo largo del país en 4 regiones: Sur, Sierra, Centro y Manabí-Esmeraldas. Las dos primeras divisiones representan el 18,31% del total nacional, las escuelas de la región centro constituyen el 36,62% del total nacional y por último la región Manabí-Esmeraldas representa 26,76% del total nacional. Fe y Alegría cuenta con 71 escuelas a nivel nacional. Dentro de estas 71 escuelas, existen 26.185 estudiantes. Su distribución se explica en la tabla 2:

Tabla 2
Distribución del alumnado de acuerdo a la región

Región	Sur	Centro	Sierra	Manabí-Esmeraldas
% de alumnos	26,1%	44,65%	13,29%	15,73%

FUENTE: Estadísticas de aulas existentes 2009. Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Existen muy pocos estudiantes que se encuentran en niveles superiores o que aspiran a llegar a dichos niveles.

³⁸ FE Y ALEGRÍA. “propuesta educativa” <http://www.feyalegria.org>

Tabla 3
Distribución del alumnado de acuerdo al nivel educativo

	Total de estudiantes
Primaria	63,94%
Educación media	26,96%
Bachillerato	7,90%

FUENTE: Estadísticas de aulas existentes 2009. Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida

A nivel rural, existen 263 aulas, de las cuales 185, es decir el 70,34%, están en buenas condiciones y 87 (33,08%) se encuentran en malas condiciones. En la Tabla 4 se explica la distribución de aulas a nivel nacional.

Tabla 4
Distribución de aulas a nivel nacional

Provincia	Pichincha	Manabí	Esmeraldas	Imbabura	Demás provincias
Porcentaje de aulas	41,06%	19,01%	15,97%	11,79%	5%

FUENTE: Estadísticas de aulas existentes 2009. Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

A nivel nacional, del total de las aulas disponibles (950) las aulas rurales representan el 27,66%, de las cuales el 19,47% está en buenas condiciones, mientras que el 9,16% no. Las aulas del sector urbano son en total 687, de las cuales el 89,37% está en buen estado mientras que el 12,81% no.

La mayoría de estudiantes de las escuelas de Fe y Alegría se ubican en el grupo que paga una pensión de 15 dólares, siendo 6.500 estudiantes quienes se encuentran dentro de este grupo. En segundo lugar están los 3.000 estudiantes que pagan 14 dólares de pensión. El estudiantado que paga pensiones entre 16 y 20 dólares sobrepasa los 1.000, mientras que el estudiantado que paga entre 0 y 11 dólares son menos de 1.000.

CAPÍTULO IV

Análisis del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría

En este capítulo se analizarán los resultados del análisis discriminante, sus ecuaciones y variables resultantes. Se explicará todo el proceso mediante el cual se llegó a dichos resultados.

En primer lugar, se examinará la creación y la valoración asignada a los índices necesarios para el análisis discriminante al estudiantado, a partir de los indicadores obtenidos de las preguntas de las encuestas realizadas al grupo de estudiantes de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría. Adicionalmente, se estudiarán los resultados promedio para cada grupo de estudiantes de acuerdo a su calificación y el promedio general para cada índice y finalmente se expondrán los resultados del análisis discriminante.

En este capítulo también se utilizará el análisis de conglomerados, mediante el procedimiento de conglomerados de k medias, con el fin de confirmar los resultados obtenidos en el primer estudio. Este segundo análisis se realizará con los mismos índices utilizados para el primero.

4.1 Índices de estudiantes

Para el análisis de las variables que caracterizan al grupo de estudiantes de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría, tales como alimentación, familia, trabajo, tipo y motivo de los castigos, autoestima, tiempo libre, aspiración, percepción de la escuela y percepción del profesorado, se necesita crear un índice para cada una de las variables.

4.1.1 Alimentación

Este índice señala la situación alimentaria del niño o niña. El valor de 0 representa una pésima alimentación, mientras que 1 indica la mejor alimentación; para la construcción de este índice se toman en cuenta dos variables.

Tabla 5
Indicadores de alimentación

#	Indicador
1	¿Cuántas veces come al día?
2	¿Come antes de asistir al centro educativo?

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

De acuerdo al proceso metodológico, la calificación para cada indicador es de 0,50. Esta calificación está distribuida en la tabla 6.

Tabla 6
Valores alimentación

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1	1	Una vez al día	15%	0,075
	2	Dos veces al día	40%	0,200
	3	Tres veces al día	90%	0,450
	4	Cuatro veces al día	100%	0,500
2	1	Sí	100%	0,500
	2	No	0%	0,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 es sinónimo de una mejor alimentación. En la tabla 7 se puede observar que no existe gran diferencia entre los grupos; sin embargo, el grupo 4, que es aquel con mejores notas es el que aparenta tener una mejor alimentación. El promedio general del índice alimentación es de 0,85. Esta relación indica que a mayor alimentación el rendimiento académico es mejor.

Tabla 7
Índice alimentación

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,85
Grupo 2	0,82
Grupo 3	0,86
Grupo 4	0,89
GENERAL	0,85

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

4.1.2 Familia

Este índice describe la situación familiar del estudiantado de séptimo año de básica. Para la construcción de este índice se tomaron en cuenta seis variables.

Tabla 8
Indicadores familia

#	Indicador
1	Vive con padre
2	Vive con madre
3	Vive con hermanos mayores
4	Vive con hermanos menores
5	Número de personas que aportan dinero a la familia habitualmente
6	Calificación de la situación económica familiar

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para cada indicador es de 0,1667. Ésta se distribuye en la tabla 9.

Tabla 9
Valores familia

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1 y 2	1	Sí	100%	0,167
	2	No	0%	0,000
3 y 4	1	Sí	0%	0,000
	2	No	100%	0,167
5	1	Ninguna	0%	0,000
	2	1 o 2	65%	0,108
	3	3 o 4	75%	0,125
	4	4 o más	100%	0,167
6	1	Muy buena	100%	0,167
	2	Buena	85%	0,142
	3	Regular	50%	0,083
	4	Mala	15%	0,025
	5	No sabe o no responde	0%	0,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 es sinónimo de una mejor condición familiar, el valor cercano a 1 representa una buena condición económica, pocos miembros de la familia y unidos. En la tabla 10 se puede observar que no existe gran diferencia entre los grupos; sin embargo la diferencia entre el grupo 1 y el grupo 4 es notable, el alumnado del grupo 4 tiene mejores calificaciones y una mejor condición familiar que quienes tienen notas bajas. El promedio general es de 0,59.

Tabla 10
Índice familia

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,57
Grupo 2	0,58
Grupo 3	0,60
Grupo 4	0,61
GENERAL	0,59

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

4.1.3 Trabajo

En la elaboración del índice trabajo se utilizaron cuatro indicadores. La calificación para el indicador 1 será de 1 mientras que el resto de preguntas representaran un puntaje extra, con el fin de reflejar más la realidad en las respuestas de las encuestas.

Tabla 11
Indicadores trabajo

#	Indicador
1	Actividades realizadas durante la semana pasada
2	Razón principal para realizar quehaceres del hogar
3	¿El trabajo es remunerado?
4	Razón principal para trabajar

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Tabla 12
Valores trabajo

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1	1	Estudiar y trabajar	50%	0,500
	2	Estudiar, trabajar y QDH	20%	0,200
	3	Estudiar y QHD	75%	0,750
	4	Solo estudiar	100%	1,000
2	1	Padres trabajan	-10%	-0,100
	2	Nadie más puede hacerlo	-10%	-0,100
	3	Para aprender	10%	0,100
	4	Desea colaborar	10%	0,100
	5	Es su obligación	-10%	-0,100
3	1	Sí	10%	0,100
	2	No	0%	0,000
4	1	Ayuda ingreso familiar	10%	0,100
	2	Independencia económica	10%	0,100
	3	Ayuda negocio familiar	10%	0,100
	4	Bajo rendimiento escolar	-10%	-0,100
	5	Para aprender o por obligación	-10%	-0,100
	6	Para pagar estudios	10%	0,100

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

En este índice un valor más alto representa mejores condiciones laborales del alumnado, el primer grupo es el que más se acerca al uno, lo que refleja que los niños y niñas pertenecientes a dicho grupo trabajan para ayudar a su hogar. El promedio general es de 0,82, lo que significa que la mayoría de los niños y niñas encuestadas tienden a repartir su tiempo entre estudios y actividades extras como, quehaceres domésticos o trabajo.

Tabla 13
Índice trabajo

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,86
Grupo 2	0,80
Grupo 3	0,82
Grupo 4	0,82
GENERAL	0,82

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

4.1.4 Castigos

El índice castigos representa la violencia en la vida del niño o niña; para su construcción se toman en cuenta tres variables que están asociadas con el tipo de castigo recibido en la casa y en el aula de clases, por el profesorado y sus compañeros o compañeras:

Tabla 14
Indicadores castigos

#	Indicador
1	Castigo en casa (Tipo)
2	Castigo profesor (Tipo)
3	Castigo compañeros (Tipo)

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para cada indicador es de 0,33 en total; cada uno tiene tres respuestas adicionales que tienen un valor de 0,112, lo que significa que si responde a las preguntas adicionales, tendrá el total del indicador. Un resultado cercano a uno significará que el estudiantado sufre castigos en su hogar, en su escuela por el profesorado y sus compañeros o compañeras.

Tabla 15
Valores castigos

Casa	Profesores/as	Compañero/as	Calificación	
Muy violentos			%	Valor
Le encierran o bañan en agua fría	Le pegan	Gritan o se burlan	100%	0,111
Le insultan o se burlan	Le insultan, se burlan o le hacen quedar mal	Golpes	100%	0,111
Le pegan		Le quitan el refrigerio	100%	0,111
Le sacan de la casa/le dejan sin comer		Regaños o extorsión	100%	0,111
		Le quitan el puesto	100%	0,111
		Le quitan el dinero	100%	0,111
Moderados			%	Valor
Le privan de algo que le gusta	Le bajan notas	Le amenazan	50%	0,056
No le hacen caso	Le sacan del aula	Le marginan o excluyen	50%	0,056
Le regañan	Duplican sus deberes	Ponen sobrenombres	50%	0,056
Ejercicios físicos			50%	0,056
	Le dejan sin recreo		50%	0,056
	Le regañan		50%	0,056
Apropiados			%	Valor
Conversan	Conversan	No le maltratan	-100%	-0,111

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Tabla 16
Índice castigos

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,37
Grupo 2	0,40
Grupo 3	0,42
Grupo 4	0,43
GENERAL	0,41

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

4.1.5 Autoestima y autopercepción

En la elaboración del índice autoestima y autopercepción se utilizaron diez indicadores:

Tabla 17
Indicadores autoestima y auto percepción

#	Indicador
1	¿En casa toman en cuenta su opinión?
2	¿Se siente a gusto en casa?
3	¿En casa respetan su forma de ser?
4	¿Sus profesores le toman en cuenta?
5	¿Se siente a gusto en el colegio?
6	¿Respetan su forma de ser en el colegio?
7	¿Se siente querido/a y aceptado/a en su familia?
8	¿Se siente querido/a y aceptado/a por sus amigos?
9	¿Se siente querido/a y aceptado/a por sus maestro/as?
10	¿Se siente querido/a y aceptado/a por personas del sexo opuesto?

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para cada indicador es de 0,10.

Tabla 18
Valores autoestima y auto percepción

#		Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1 al 6	1	Siempre	100%	0,100
	2	A veces	50%	0,050
	3	Nunca	0%	0,000
	4	No sabe/no contesta	0%	0,000
7 al 10	1	Sí	100%	0,100
	2	No	0%	0,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 significa mayor autoestima y auto percepción; estas respuestas son el resultado de una autoevaluación. El grupo 2 es el que tiene mayor promedio sobre el resto; el promedio general es de 0,80.

Tabla 19
Índice autoestima y auto percepción

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,78
Grupo 2	0,81
Grupo 3	0,79
Grupo 4	0,79
GENERAL	0,80

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

4.1.6 Tiempo libre

En la elaboración del índice tiempo libre se utilizaron dos indicadores:

Tabla 20
Indicadores tiempo libre

#	Indicador
1	Dispone de tiempo libre después de clases
2	Actividad que realiza en el tiempo libre
2,1	Trabaja
2,2	Estudia / hace deberes
2,3	Mira televisión
2,4	Juegos electrónicos
2,5	Juegos de azar / billar
2,6	Deporte
2,7	Lee o escribe
2,8	Pasa con familia
2,9	Estudios extracurriculares (idiomas, artes, etc.)
2,10	Religión /ayuda social
3	Comparte en familia en fines de semana y feriados

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para los indicadores 1 y 3 es de 0,33 y el indicador 2 tendrá 10 respuestas adicionales las cuales tendrán una calificación de 0,10.

Tabla 21
Indicadores tiempo libre

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1 y 3	1	Sí	100%	0,33
	2	No	0%	0
2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10	1	Sí	100%	0,033
	2	No	0%	0
2.3, 2.4 y 2.5	1	Sí	0%	0
	2	No	75%	0,025
2.1	1	Sí	0%	0
	2	No	100%	0,033

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.

ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 significa que el alumnado dispone de tiempo libre y lo optimiza. El grupo 4 es el que presenta una mayor cercanía a 1, lo que significa que tienen una mejor utilización del tiempo libre. El promedio general es de 0,69.

Tabla 22
Índice tiempo libre

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,69
Grupo 2	0,70
Grupo 3	0,67
Grupo 4	0,71
GENERAL	0,69

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.

ELABORACION: Sol Almeida.

4.1.7 Aspiración

En la elaboración del índice aspiración se utilizaron tres indicadores:

Tabla 23
Indicadores aspiración

#	Indicador
1	¿Hasta qué nivel piensa continuar sus estudios?
2	¿Le gustaría estudiar otro idioma?
3	¿Le gustaría estudiar arte o practicar algún deporte?

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.

ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para cada indicador es de 0,33.

Tabla 24
Valores aspiración

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1	1	Sólo primaria	10%	0,033
	2	Sólo secundaria	50%	0,167
	3	Universidad	90%	0,300
	4	Post grado	100%	0,333
2 y 3	1	Sí	100%	0,333
	2	No	0%	0,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 representa una mayor aspiración del estudiantado es decir que desea continuar con sus estudios hasta un nivel alto y, a la vez, complementarlos con actividades extracurriculares. Los grupos 3 y 4 tienen un promedio mayor. El promedio general es de 0,79, lo que refleja una inclinación positiva del alumnado por superarse y realizar actividades que les ayude en el crecimiento personal.

Tabla 25
Índice aspiración

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,79
Grupo 2	0,75
Grupo 3	0,81
Grupo 4	0,83
GENERAL	0,79

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

4.1.8 Percepción escuela

En la elaboración de este índice se utilizaron ocho indicadores; la calificación para cada indicador es de 0,125.

Tabla 26
Indicadores percepción escuela

#	Indicador
1	¿Le gusta su colegio?
2	¿Se siente a gusto con el ambiente del colegio?
3	¿Qué tan estricto es su colegio?
4	¿Qué tan exigente es su colegio?
5	¿Calificación del tipo de sanciones en el colegio?
6	¿Hay suficientes espacios de recreación en el colegio?
7	¿Su colegio es amplio?
8	¿Su colegio es limpio?

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Tabla 27
Valores percepción escuela

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1 al 4	1	Mucho	100%	0,125
	2	Poco	40%	0,050
	3	Nada	0%	0,000
5	1	Represivas	0%	0,000
	2	Injustas	0%	0,000
	3	Justas	100%	0,125
	4	Leves	60%	0,075
	5	Se reflexiona	100%	0,125
6 al 8	1	Sí	100%	0,125
	2	No	0%	0,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 significa una alta percepción de la escuela. Los grupos 2 y 3 presentan una mejor percepción de la escuela, el promedio general es de 0,71.

Tabla 28
Índice percepción escuela

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,71
Grupo 2	0,72
Grupo 3	0,72
Grupo 4	0,69
GENERAL	0,71

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

4.1.9 Percepción Docentes

Este índice refleja la percepción que tienen los niños y niñas del séptimo año de básica acerca de sus profesores y profesoras en los centros educativos de Fe y Alegría. Para la construcción de este índice se tomaron en cuenta tres indicadores:

Tabla 29
Indicadores percepción docentes

#	Indicador
1	¿Cuál es el ambiente de disciplina del aula generalmente?
2	¿Hay participación estudiantil en el aula de clase?
3	Método del o la docente para mantener la disciplina:
3,1	Incentivos – castigos
3,2	Rebaja puntos o calificación
3,3	Amonestación Verbal
3,4	Castigo físico
3,5	Sacar de clases
3,6	Gritos o amenazas
3,7	Motivación

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para los indicadores 1 y 2 es de 0,33 y el indicador tres tiene siete respuestas las cuales tienen un valor asignado de 0,112.

Tabla 30
Valores percepción de docentes

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1	1	Orden estricto	35%	0,117
	2	Silencio	40%	0,133
	3	Atención al docente	100%	0,333
	4	Obediencia	80%	0,267
	5	Participación	100%	0,333
	6	Indisciplina moderada	30%	0,100
	7	Indisciplina generalizada	0%	0,000
2	1	Siempre	100%	0,333
	2	Pocas	40%	0,133
	3	Rara	20%	0,067
	4	Nunca	0%	0,000
3.1	1	Sí	-40%	-0,019
	2	No	0%	0,000
3.2	1	Sí	10%	0,005
	2	No	0%	0,000
3.3	1	Sí	-10%	-0,005
	2	No	0%	0,000
3.4	1	Sí	-90%	-0,042
	2	No	0%	0,000
3.5	1	Sí	-20%	-0,009
	2	No	0%	0,000
3.6	1	Sí	-60%	-0,028
	2	No	0%	0,000
3.7	1	Sí	100%	0,047
	2	No	0%	0,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Tabla 31
Índice percepción docentes

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,39
Grupo 2	0,44
Grupo 3	0,43
Grupo 4	0,41
GENERAL	0,42

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a uno significa una alta percepción del profesorado. Los grupos 2 y 3 presentan una mejor percepción de los y las docentes, el promedio general es de 0,42.

4.2 Resumen calificaciones del estudiantado

En la tabla 32 se observa un resumen de calificaciones pertenecientes a cada grupo en cada variable.

La variable alimentación es la que tiene un valor más alto, lo que indica que la mayoría del estudiantado de las escuelas Fe y Alegría de séptimo de básica comen al menos dos veces al día; sin embargo, el grupo 1, de aquellos que tienen peores notas corresponde a los que tienen el menor valor dentro de este indicador, lo que demuestra, que un bajo rendimiento está asociado directamente a una mala alimentación.

La variable trabajo es la segunda con un promedio significativo, lo que significa que la mayoría del estudiantado emplea su tiempo en estudio, trabajo y quehaceres domésticos. El grupo uno es aquel que presenta un mayor valor en trabajo, lo cual refleja que el alumnado que tiene bajo rendimiento son quienes trabajan con remuneración o fuera de hogar, mientras que el alumnado con mejores notas también combina su tiempo entre estudios y actividades extras pero no en la misma magnitud que los del primer grupo o con el mismo nivel de responsabilidades.

Los promedios de trabajo y autoestima también están entre los más altos, con 0,82 y 0,80 respectivamente.

A un nivel medio, los promedios generales de aspiración y percepción escuela están presentes con un valor de 0,79 y 0,71, respectivamente. En este caso el alumnado que tiene menor percepción de la escuela es quien tiene mejores notas; sin embargo, esto no tiene una relación con el rendimiento debido a que es un factor de percepción, es decir, a pesar de que el alumnado no esté a gusto con las instalaciones sí está a gusto con el profesorado.

El alumnado con mejores notas tiene más tiempo libre. El promedio general más bajo es el del índice de castigos con un valor de 0,41 lo que representa un bajo nivel de castigos para los niños y niñas de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría; los castigos en este índice son provenientes de sus compañeros o compañeras y del profesorado por ende se puede tomar al castigo como exigencia y no como maltrato hacia los y las estudiantes.

Tabla 32
Resumen de calificaciones índices del estudiantado

PROMEDIOS	Alimentación	Familia	Trabajo	Castigos	Autoestima
Grupo 1	0,85	0,57	0,86	0,37	0,78
Grupo 2	0,82	0,58	0,80	0,40	0,81
Grupo 3	0,86	0,60	0,82	0,42	0,79
Grupo 4	0,89	0,61	0,82	0,43	0,79
GENERAL	0,85	0,59	0,82	0,41	0,80

PROMEDIOS	Tiempo libre	Aspiración	Percepción escuela	Percepción docentes
grupo 1	0,69	0,79	0,71	0,39
grupo 2	0,70	0,75	0,72	0,44
grupo 3	0,67	0,81	0,72	0,43
grupo 4	0,71	0,83	0,69	0,41
GENERAL	0,69	0,79	0,71	0,42

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.

ELABORACION: Sol Almeida.

4.3 Análisis discriminante de los índices de estudiantes

En este subcapítulo, los índices creados para cada variable en SPSS, serán estudiados al realizar un análisis discriminante.

Para las nueve variables analizadas, 18 casos pertenecen al grupo uno, lo que representa un 3.5% del alumnado estudiado; el grupo dos cuenta con 63 casos; el grupo tres cuenta con 216 estudiantes y el grupo cuatro con 217, lo que representa el 12,26%, 42,02% y 42,22%, respectivamente. Cuando se trabaja con más de dos grupos se obtiene más de una función discriminante.

Tabla 33
Autovalores estudiantado

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	0,022*	94,3	94,3	0,147
2	0,001*	5,7	100,0	0,036

*se han empleado las 2 primeras funciones discriminantes canonicas en el analisis.

El autovalor tiene un mínimo de cero, mas a pesar de que el autovalor en este análisis es cercano a 0, la ausencia de un máximo lo hace difícilmente interpretable. Por esto se acostumbra a utilizar el estadístico de Lambda de Wilks, está estrechamente relacionado con los autovalores.

La correlación canónica es la relación entre la función discriminante y sus variables. Una relación mayor indica que las variables discriminantes permiten diferenciar entre grupos.

El autovalor cercano a cero y la relación canónica moderadamente baja, obtenidos en el análisis discriminante, explican que las variables discriminantes utilizadas no permiten distinguir demasiado bien entre los grupos.

Tabla 34
Lambda de Wilks estudiantado

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
1 a la 2	0,977	11,856	6	0,065
2	0,999	0,677	2	0,713

Los valores de lambda Wilks son significativamente altos (0,977 y 0,999), esto explica que existe bastante solapamiento entre grupos, el valor transformado de Lambda de Wilks (chi cuadrado) en la primera función es de 11,856 a 6 grados de libertad, lo que da una significancia mayor de 0,065. La segunda función obtiene un menor valor de Chi cuadrado el cual es 0,677, a la vez el valor de la

significancia es mayor (0,713). Esto quiere decir que la primera función es la que mejor describe las diferencias existentes entre los y las estudiantes de los grupos con 94,3% de la variabilidad disponible entre los datos mientras que la segunda función explica el 5,7%.

Tabla 35
Variables Introducidas/Excluidas

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico				F exacta			
		Estadístico	g1	g2	g3	Estadístico	g1	g2	g3
1	Alimentación	0,989	1	3	510,000	1,952	3	510,0	0,120
2	Percepción escuela	0,977	2	3	510,000	2,011	6	1018,0	0,061

En cada paso se introduce la variable que minimiza la Lambda de Wilks global.

El número máximo de pasos es 18.

La significación máxima de F para entrar es 15.

La significación mínima de F para salir es 20.

El nivel de F. la toleración o el VIN son insuficientes para continuar con los cálculos.

Los índices alimentación y de percepción escuela son las variables que ingresaron al análisis según los pasos. Por lo tanto, la variable más significativa en el análisis es la alimentación de los y las estudiantes, seguida por la percepción de la escuela que el alumnado tiene. Se excluyen del análisis las variables familia, trabajo, tiempo libre, autoestima, percepción docente, aspiración y castigos

Tabla 36
Coeficientes de la función canónica
Discriminantes estandarizados
Estudiantado

	Función	
	1	2
Índice alimentación	0,871	0,55
Índice percepción escuela	-0,743	0,714

En la tabla 36 se observa que para la primera función la variable alimentación tiene mayor importancia a la hora de predecir el grupo de pertenencia del estudiantado. En la segunda función, la variable percepción escuela es la que tiene más peso. Para interpretar los signos serán necesarios los grupos de la Tabla 37. Para la primera función el grupo 4 obtiene generalmente valores positivos en la función discriminante.

La función discriminante 1 indica que un incremento en la alimentación hará que exista mayor posibilidad de que el estudiantado obtenga una puntuación positiva y que con ello se ajuste al patrón del grupo 4 dependiendo de la magnitud de dicho aumento, pero si el valor está por debajo de la media, pertenecerá al grupo 1, 2 o 3. En cuanto a la variable percepción escuela, un valor por encima de la media aumentará la posibilidad de que el estudiantado pertenezca al grupo 4. Con estos resultados se puede afirmar que el estudiantado del grupo 4 se ve más influenciado por la alimentación, mientras que la percepción de la escuela no influye significativamente.

Para la segunda función discriminante el análisis es similar, según la Tabla 37. Los grupos 1, 2 y 4 tienden a tomar valores negativos mientras que el grupo 3 tiende a los valores positivos. Con esto, un aumento en percepción escuela hará más probable que un estudiante pertenezca al grupo 3. Por el contrario, si estuviese debajo de la media será característico de los grupos 1, 2 y 4. En cuanto a la

variable alimentación, un valor por encima de la media hará disminuir la puntuación discriminante y será característico de los grupos 1, 2 y 4.

Tabla 37
Centroides función estudiantes

Grupo estudiantes	Función	
	1	2
1	-0,109	-0,44
2	-0,277	-0,063
3	-0,069	0,039
4	0,158	-0,017

Funciones discriminantes canónica no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos

La siguiente tabla presenta las variables ordenadas por su grado de correlación, de mayor a menor, con la función discriminante. Se puede notar que para la función 1, además de las variables utilizadas en el análisis alimentación y percepción escuela, existen otras variables que aportan a la función. Sin embargo, este aporte no es significativo por sus bajos valores. En la segunda función, las variables autoestima y trabajo tienen un aporte a la función.

Tabla 38
Matriz de estructura del estudiantado

	Función 1	Función 2
Índice percepción escuela	-0,533	0,846*
Índice alimentación	0,693	0,721*
Índice autoestima ^a	-0,16	0,573*
Índice trabajo ^a	0,008	0,356*
Índice familia ^a	0,017	0,343*
Índice aspiración ^a	0,122	0,312*
Índice tiempo libre ^a	0,01	0,300*
Índice percepción maestro ^a	-0,65	0,271*
Índice castigos ^a	-0,93	0,113*

Correlaciones intra-grupos combinadas entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas tipificadas. Variables ordenadas por el tamaño de la correlación con la función. *Mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.
^a esta variable no se emplea en el análisis

Los resultados de la clasificación resumen la capacidad predictiva de las funciones discriminantes. El 5,6% del estudiantado del primer grupo es correctamente clasificado, el estudiantado del segundo grupo es correctamente clasificado el 31,7% de las veces, mientras que el tercer y cuarto grupo lo son el 25,9% y 57,6% de las veces, respectivamente. En total, la función permite clasificar correctamente el 39,3% de los casos.

Tabla 39
Resultados de la clasificación ^a

Grupo estudiantes	Grupo de pertenencia pronosticado				Total
	1,00	2,00	3,00	4,00	
Original recuento	1,00	5	5	7	18
	2,00	1	20	16	63
	3,00	2	48	56	216
	4,00	1	35	56	217
%	1,00	5,6	27,8	27,8	38,9
	2,00	1,6	31,7	25,4	41,3
	3,00	0,9	22,2	25,9	50,9
	4,00	0,5	16,1	25,8	57,6

a. Clasificados correctamente el 39,3% de los casos agrupados originales.

Cuando existen cuatro grupos, la clasificación esperada es de 25% y la asignación al azar, esto significa que la función obtenida (39,3%) representa un 14,3% de mejora en cuanto a clasificación.

Se puede ver que el alumnado del cuarto grupo se confunde más con el tercer grupo (25,8%) que con los del primer grupo (5%). El alumnado del tercer grupo se confunde más con el alumnado del cuarto grupo (50,9%) que con los del primer grupo (9%). El alumnado del segundo grupo se confunde más con el cuarto grupo (41,3%) que con los del primer grupo (1,6%). El alumnado del primer grupo se confunde más con el cuarto grupo (38,9%) que con los del segundo y tercer grupo (27,8%).

Los casos mal clasificados son producto de la función discriminante; para un porcentaje de clasificación más alto al obtenido es necesario crear nuevos índices con nuevas variables y compararlos con los resultados actuales.

Tabla 40
Probabilidades a prior para grupos

Grupo estudiantes	Previas	Casos utilizados en el análisis	
		No ponderados	Ponderados
1,00	0,250	18	18,000
2,00	0,250	63	63,000
3,00	0,250	216	216,000
4,00	0,250	217	217,000
Total	1,000	514	514,000

4.4 Análisis de conglomerados de K medias de los índices de estudiantes

Los centros iniciales de los conglomerados son aquellos que corresponden a los casos que han sido elegidos como centros respectivos de los conglomerados seleccionados.

Tabla 41
Centros iniciales de los conglomerados

	Conglomerado			
	1	2	3	4
Notas	13,00	7,00	0,00	20,00
Alimentación	0,00	0,95	0,95	0,95
Familia	0,00	0,78	0,58	0,69
Castigos	0,50	0,58	0,83	0,41
Trabajo	0,00	0,85	1,00	1,00
Autoestima	0,00	0,50	1,00	0,70
Tiempo libre	0,00	0,80	0,47	0,81
Aspiración	0,00	0,99	0,96	0,96
Percepción escuela	0,00	0,60	0,88	0,88
Percepción maestros	0,00	0,45	0,71	0,67

Los valores de la tabla son las medias de cada variable dentro de cada conglomerado inicial. Por defecto, el programa elige casos que son distintos y usa los valores de estos casos para definir los conglomerados iniciales.

El historial de iteración muestra el progreso del proceso de conglomeración en cada etapa. En cada iteración, dado que los casos se reasignan a diferente conglomerado, los centros de los conglomerados cambian.

Tabla 42
Historial de iteraciones ^a

Iteración	Cambio en los centros de los conglomerados			
	1	2	3	4
1	2,188	1,586	1,296	2,125
2	0,190	0,859	0,393	0,443
3	0,000	0,142	0,591	0,000
4	0,000	0,000	0,000	0,000

a. Se ha logrado la convergencia debido a que los centros de los conglomerados no presentan ningún cambio o éste es pequeño. El cambio máximo de coordenadas absolutas para cualquier centro es de ,000. La iteración actual es 4. La distancia mínima entre los centros iniciales es de 6,377.

Cada valor indica la distancia entre el nuevo centro del conglomerado y el centro del conglomerado en la etapa previa. Así, por ejemplo, tras la reasignación de casos producida entre las iteraciones 1 y 2 en el conglomerado 1, la distancia entre el centro de dicho conglomerado en la iteración 1 y la 2 es igual a 0,190, luego ha habido un cambio aún importante entre los centros, por lo que la reasignación tiene un efecto significativo en la posición del centro del conglomerado, por lo cual tiene sentido seguir con el proceso de reasignación. Cuando el cambio es suficientemente pequeño para todos los conglomerados, la iteración para y se alcanza la solución final.

Si el algoritmo para debido a que se ha alcanzado el número máximo de iteraciones, se puede incrementar dicho número máximo, puesto que la solución puede ser inestable. En este caso, esto no se ha producido, puesto que, tal y como se muestra en el pie de la tabla, se ha logrado la

convergencia debido a que los centros de los conglomerados no presentan ningún cambio, o éste es pequeño. El cambio máximo de coordenadas absolutas para cualquier centro es de 0. La iteración actual es la 4. La distancia mínima entre centros iniciales es de 6,377.

Tabla 43
Centros de los conglomerados finales

	Conglomerado			
	1	2	3	4
Notas	13,53	9,50	2,06	17,48
Alimentación	0,86	0,83	0,85	0,89
Familia	0,61	0,59	0,57	0,61
Castigos	0,42	0,41	0,37	0,43
Trabajo	0,82	0,81	0,86	0,82
Autoestima	0,79	0,82	0,78	0,79
Tiempo libre	0,67	0,69	0,69	0,71
Aspiración	0,81	0,76	0,79	0,83
Percepción escuela	0,72	0,72	0,71	0,69
Percepción maestros	0,42	0,45	0,39	0,41

La tabla 43 muestra los valores finales de los centros de los conglomerados. Los valores son las medias de cada variable en cada conglomerado final. Los centros de los conglomerados finales reflejan los atributos del caso prototipo para cada conglomerado.

- El alumnado del grupo 4, obtuvo mejores calificaciones; las variables que tienen más influencia en su rendimiento son alimentación y aspiración.
- El alumnado del grupo 1, obtuvo buenas calificaciones; las mismas variables que las del grupo 4 tienen una influencia positiva, sin embargo su valor ha disminuido.
- El alumnado del grupo 2, obtuvo notas regulares, los valores de los índices de este grupo son bajos con respecto a los grupos anteriores.
- El alumnado del grupo 3 tuvo las peores notas; se observa que tiene una calidad más baja de alimentación y que destina su tiempo libre al trabajo.

La tabla ANOVA, tabla 44 indica qué variables contribuyen más a la solución de los conglomerados. Así, las variables con valores de F grandes proporcionan mayor separación entre los conglomerados. Por tanto, en este caso, las variables que proporcionan mayor separación son las notas del estudiantado y servicios básicos, con un $F = 1565,35$, y $F = 1,596$, respectivamente. La variable que proporciona menor separación es castigos, con un $F = 0,226$.

Las pruebas F se deben utilizar con una finalidad descriptiva puesto que los conglomerados han sido elegidos para maximizar las diferencias entre los casos en diferentes conglomerados. Los niveles críticos no se corrigen, por lo que no pueden interpretarse como pruebas de la hipótesis de que los centros de los conglomerados son iguales.

Tabla 44
Tabla ANOVA

	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
Notas	2365,500	3	1,511	510	1565,359	0,000
Alimentación	0,068	3	0,044	510	1,596	0,207
Familia	0,013	3	0,025	510	0,510	0,676
Castigos	0,031	3	0,060	510	0,518	0,670
Trabajo	0,012	3	0,052	510	0,226	0,879
Autoestima	0,024	3	0,034	510	0,717	0,542
Tiempo libre	0,054	3	0,041	510	1,325	0,265
Aspiración	0,103	3	0,055	510	1,465	0,134
Percepción escuela	0,039	3	0,032	510	1,224	0,300
Percepción maestros	0,050	3	0,033	510	1,549	0,201

CAPÍTULO V

Análisis de los hogares del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría

En este capítulo se estudiarán los resultados del análisis discriminante, sus ecuaciones y sus variables resultantes. Se explicará todo el proceso mediante el cual se llegó a dichos resultados.

En primer lugar, se examinará la creación y la valoración asignada a los índices necesarios para el análisis discriminante a hogares, a partir de los indicadores obtenidos de las preguntas de las encuestas realizadas al estudiantado de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría. Adicionalmente, los resultados promedio para cada grupo de estudiantes de acuerdo a su calificación y el promedio general para cada índice serán estudiados, y finalmente se expondrán los resultados del análisis discriminante.

En este capítulo también se utilizará el análisis de conglomerados, mediante el procedimiento de conglomerados de k medias, con el fin de confirmar los resultados obtenidos mediante el análisis discriminante. Este segundo estudio se efectuará con los mismos índices utilizados para el primero.

5.1 Índices de hogares

Para el análisis de las variables que caracterizan a los hogares del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría, tales como servicios básicos, capital humano, gastos, castigos e ingresos se necesita crear un índice para cada una de las variables.

5.1.1 Servicios básicos

Este índice describe los servicios básicos con los que cuentan los hogares pertenecientes al estudiantado, el valor de cero representa que no cuentan con servicios básicos mientras el 1 es una óptima calidad en servicios; para la construcción de este índice se toman en cuenta variables dentro de la encuesta:

Tabla 45
Indicadores servicios básicos

#	Indicador
1	¿De dónde obtiene el agua?
2	El servicio higiénico es:
3	Cómo elimina la basura
4	Tipo de Alumbrado
5	Servicio Telefónico convencional
6	Cuenta con computadora
7	Tiene servicio de internet

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

De acuerdo al proceso metodológico, la calificación para cada indicador es de 0,143. Esta calificación está distribuida en la tabla 46.

Tabla 46
Valores servicios básicos

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1	1	Red pública	100%	0,143
	2	Entubada	80%	0,114
	3	Río o manantial	25%	0,036
	4	Pozo	50%	0,071
	5	Agua lluvia	10%	0,014
	6	Tanquero	75%	0,107
2	1	Uso exclusivo del hogar	100%	0,143
	2	Comparte con otros hogares	50%	0,071
	3	No tiene	0%	0,000
3	1	Servicio municipal	100%	0,143
	2	Terreno baldío	50%	0,071
	3	Río o quebrada	10%	0,014
	4	Procesan basura	75%	0,107
	5	Queman	20%	0,029
4	1	Red pública	100%	0,143
	2	Planta privada	75%	0,107
	3	Lámpara a gas	50%	0,071
	4	Vela mechero	25%	0,036
5 al 7	1	Si	100%	0,143
	2	No	0%	0,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 refleja una amplia cobertura de servicios básicos. Existe una gran diferencia entre el grupo 4 y el grupo 1, resaltando la mejor cobertura de servicios básicos que el alumnado del grupo 4 tiene en comparación en el grupo 1. El promedio general es 0,45, es decir, que la mayoría del estudiantado no posee la cobertura total de servicios básicos.

Tabla 47
Índice servicios básicos

PROMEDIOS	servicios
Grupo 1	0,33
Grupo 2	0,45
Grupo 3	0,45
Grupo 4	0,58
GENERAL	0,45

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

5.1.2 Capital humano

Este índice describe el nivel de capital humano con que cuenta el jefe de hogar de las familias del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría. El valor de 0 indica que el jefe de

hogar no tiene ningún año de educación, mientras el 1 indica el máximo nivel de capital humano alcanzado. Para la construcción de este índice se cuenta con una sola variable que es el nivel máximo de estudios alcanzado por el jefe de hogar, debido a que éste se acerca más a la realidad y de mejor manera determinando individualmente los años de estudio.

Tabla 48
Indicadores capital humano

#	Índices
1	Nivel de instrucción

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para cada indicador es de 1. Esta calificación está distribuida en la tabla 49.

Tabla 49
Valores capital humano

Índice	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1	1	Ninguno	0%	0,000
	2	Centro de alfabetización	5%	0,050
	3	Pre-primario	10%	0,100
	4	Educación básica de adultos	25%	0,250
	5	Primaria	30%	0,300
	6	Secundaria	60%	0,600
	7	Superior no universitario	80%	0,800
	8	Universitario	90%	0,900
	9	Postgrado	100%	1,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 significa una mejor educación. El grupo 4 es el de mayor valor, mientras que el grupo uno es el que presenta menor valor. El promedio general es de 34, lo que representa que la mayoría de los padres y madres del estudiantado no han alcanzado un alto nivel de educación; sin embargo, el grupo 4 al tener mayor valor afirma la relación existente entre la instrucción de los progenitores con respecto al rendimiento escolar.

Tabla 50
Índice capital humano

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,26
Grupo 2	0,32
Grupo 3	0,33
Grupo 4	0,45
GENERAL	0,34

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

5.1.3 Gastos

El índice de gastos del hogar describe los gastos en alimentación, salud, educación y vivienda de los hogares correspondientes a dichos estudiantes, un valor de 1 refleja que el niño o la niña se dedica a estudiar. Para elaborar este índice se tomaron en cuenta cuatro variables.

Tabla 51
Indicadores gastos

#	Indicador
1	Gastos en alimentación
2	Gastos en salud
3	Gastos en educación
4	Gastos en vivienda

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para cada indicador es de 0,25.

Tabla 52
Valores gastos

Calificación	Código SPSS	%	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4
0,250	1	100%	41 < ∞	41 < ∞	41 < ∞	41 < ∞
0,163	2	65%	21 a 40	21 a 40	21 a 40	31 a 50
0,088	3	35%	0 a 20	0 a 20	0 a 20	0 a 30

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 representa un mayor nivel de gastos; el alumnado del grupo 4 representa un mayor nivel en gastos, lo que refleja un mejor nivel económico del hogar de los niños y niñas, por lo tanto existe una relación positiva entre un buen nivel económico con un mejor rendimiento académico. El promedio general es de 0,44, lo que significa que los alumnos y alumnas de las escuelas de Fe y Alegría tienen un nivel económico bajo.

Tabla 53
Índice gastos

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,35
Grupo 2	0,46
Grupo 3	0,43
Grupo 4	0,53
GENERAL	0,44

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

5.1.4 Ingreso

En la elaboración del índice ingresos se utilizó un indicador: el ingreso familiar mensual.

Tabla 54
Indicadores ingreso

#	Indicador
1	Ingreso familiar mensual

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para este indicador se distribuye de diferente manera. Se crean 3 rangos de acuerdo al ingreso familiar promedio.

Tabla 55
Valor ingreso

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1	1	0 a 240	30%	0,300
	2	241 a 500	70%	0,700
	3	501 o más	100%	1,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Una calificación cercana a 1 significa un mejor nivel de ingresos; es decir, mientras más cercano a uno mejor será el nivel de vida y el acceso a diferentes servicios básicos. El promedio general es de 0,37 esto demuestra que la mayoría de los hogares del estudiantado de las escuelas de Fe y Alegría presentan un nivel de ingreso significativamente bajo. El grupo 4 tiene un valor más alto, lo cual refleja una relación entre el nivel de ingresos y el rendimiento académico. Este comportamiento confirma el análisis del índice gastos.

Tabla 56
Índice Ingresos

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,26
Grupo 2	0,40
Grupo 3	0,38
Grupo 4	0,43
GENERAL	0,37

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

5.1.5 Castigos

El índice de castigos indica el nivel de violencia o represión existente en el hogar. Para la construcción de este índice se utilizan dos tipos de variables, las primeras relacionadas con el motivo del castigo y las segundas con el tipo de castigo. Los motivos de castigos son cinco.

Tabla 57
Indicadores motivo castigos

#	Indicador
1	Motivo: malas calificaciones
2	Motivo: no obedece
3	Motivo: está enojado/a
4	Motivo: se porta mal
5	Motivo: sale sin permiso

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Existen nueve tipos de castigos, con distintos grados de violencia.

Tabla 58
Indicadores tipo castigos

#	Indicador
1	Tipo de castigo: golpes
2	Tipo de castigo: gritos
3	Tipo de castigo: suspensión de juegos
4	Tipo de castigo: recarga de QDH
5	Tipo de castigo: baño de agua fría
6	Tipo de castigo: regañones
7	Tipo de castigo: prohibiciones
8	Tipo de castigo: encierro
9	Tipo de castigo: dejarle solo/a

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

La calificación para los cinco primeros indicadores es de 0,20.

Tabla 59
Valores motivo de los castigos

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1 al 5	1	Sí	100%	0,2
	2	No	0%	0,0

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

El índice de tipo de castigo se divide en dos grupos: Los castigos violentos, que adquieren un valor positivo de 0,111; y los moderados o sanciones, que tienen una ponderación de -0,111 debido a que pueden ser solo correcciones que se hacen dentro del hogar para que los y las escolares sean organizados y contribuyan con el hogar.

Tabla 60
Valores tipos de castigos

#	Código SPSS	Respuesta indicador	% valor asignado	Calificación
1, 2, 5, 7, 8 y 9	1	Sí	100%	0,111
	2	No	0%	0,000
3, 4 y 6	1	Sí	-100%	-0,111
	2	No	0%	0,000

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

Si el estudiantado tiene una calificación cercana a uno significa que recibe castigos, mientras que al ser menor la calificación refleja que el estudiantado no recibe castigos o los recibe de manera moderada. Los grupos 2, 3 y 4 tienen un valor de 0,5 y el grupo 1 es quien mayor promedio tiene (0,52); el promedio general es de 0,51. El grupo uno es el que más castigos recibe, lo cual tiene una relación negativa con el rendimiento ya que los castigos dentro del hogar pueden ser severos, logrando así que el estudiantado sea maltratado y no corregido.

Tabla 61
Índice castigos

Grupo	Índice promedio
Grupo 1	0,52
Grupo 2	0,50
Grupo 3	0,50
Grupo 4	0,50
GENERAL	0,51

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

5.2 Resumen calificaciones hogares

En la Tabla 62 se observa un resumen de calificaciones pertenecientes a cada grupo en cada variable. El promedio general más alto es el de la variable castigos con un valor de 0,51; es decir que la mayoría del alumnado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría tiene un alto nivel de castigos. El alumnado perteneciente al grupo uno presenta un mayor índice de castigos, mientras que los que tienen mejores notas presentan un nivel más bajo. En este capítulo se analizan las características del hogar y a diferencia del análisis de las características del estudiantado en este caso los castigos a los niños y niñas son provenientes de sus progenitores.

Los promedios de servicios básicos y gastos también están entre los valores más altos, con 0,45 y 0,44 respectivamente. Los niños y niñas pertenecientes al grupo cuatro, tienen mejores notas y mayor acceso a servicios básicos; sus familias en general pueden afrontar mayores gastos debido a que su ingreso es mayor al del resto de grupos.

El promedio general más bajo es el del índice de capital humano, que se encuentra con un valor de 0,34, lo que representa un bajo alcance en los estudios de los niños y niñas de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría. Al ser este índice menor a cincuenta refleja que la mayoría de cabezas del hogar no han alcanzado un nivel secundario. El estudiantado con mejores notas tiene progenitores con mayor nivel de estudios, esto refleja la relación existente entre la instrucción de los padres y las madres con el rendimiento de sus hijos e hijas.

Tabla 62
Resumen calificaciones índices hogares

PROMEDIOS	Servicios	Capital Humano	Gastos	Castigos	Ingresos
Grupo 1	0,33	0,26	0,35	0,52	0,26
Grupo 2	0,45	0,32	0,46	0,50	0,40
Grupo 3	0,45	0,33	0,43	0,50	0,38
Grupo 4	0,58	0,45	0,53	0,50	0,43
GENERAL	0,45	0,34	0,44	0,51	0,37

FUENTE: Encuestas Fe y Alegría.
ELABORACION: Sol Almeida.

5.3 Análisis discriminante de los índices de hogares

En este subcapítulo, los índices creados para cada variable en SPSS serán probados al realizar un análisis discriminante.

Para las cinco variables observadas, 18 casos pertenecen al grupo uno lo que representa un 3,5% de todos el alumnado estudiado; el grupo 2 cuenta con 63 casos, el grupo 3 cuenta con 216 estudiantes y el grupo 4 con 217, lo cual representa el 12,26%, 42,02% y 42,22%, respectivamente. Cuando se trabaja con más de dos grupos se obtiene más de una función discriminante, sin embargo, en este caso solo existirá una función discriminante.

Tabla 63
Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	0,061 ^a	100,0	100,0	0,240

a. Se han empleado las 1 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

El autovalor cercano a cero y la relación canónica moderadamente baja, obtenidos en el análisis discriminante, indican que las variables discriminantes utilizadas no permiten distinguir demasiado bien entre los grupos. La función describe el 100% de las diferencias existentes entre las personas de los grupos.

Tabla 64
Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	0,943	30,162	3	0,000

El valor de Lambda de Wilks es significativamente alto (0,943), esto explica que existe bastante solapamiento entre grupos. El valor transformado de lambda Wilks (chi cuadrado) en la primera función es de 30.162 a 3 grados de libertad, lo cual da un nivel crítico (sig.) de 0. Por esto se puede rechazar la hipótesis nula de que los grupos comparados tienen promedios iguales en las variables discriminantes. Esto se refiere a que las variables utilizadas para el análisis en la función 1 son aceptables para clasificar a los grupos.

Tabla 65
Variables ingresadas/ removidas hogares

Paso	Introducidas	Lambda de Wilks							
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	F exacta			
		Estadístico	gl1	gl2	gl3	Estadístico	gl1	gl2	gl3
1	Índice servicios	0,943	1	3	510,000	10,347	3	510,000	0,000

En cada paso se introduce la variable que minimiza la Lambda de Wilks global
 El número máximo de pasos es 18
 La significación máxima de F para entrar es 15
 La significación mínima de F para salir es 20
 El nivel de F, la toleración o el VIN son insuficientes para continuar con los cálculos.

El índice servicios básicos es la variable que ingresó al análisis según los pasos. Por lo tanto, la variable más significativa en el análisis es la de cobertura de servicios básicos. Se excluyen del análisis las variables ingresos, gastos, castigos y capital humano.

Tabla 66
Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función
	1
Servicios básicos	1,000

En la tabla 66 se observa que para la primera función la variable servicios básicos tiene mayor importancia a la hora de predecir el grupo de pertenencia del estudiantado. Para interpretar los signos serán necesarios los grupos de la tabla 61.

Para la primera función el grupo 4 obtiene generalmente valores positivos en la función discriminante. La función discriminante 1 indica que un incremento en la cobertura de servicios básicos hará que exista mayor posibilidad de que el estudiantado obtenga una puntuación positiva y que con ello se ajuste al patrón del grupo 4, dependiendo de la magnitud de dicho aumento, pero si el valor está por debajo de la media, pertenecerá al grupo 1, 2 o 3. Con estos resultados se puede afirmar que el estudiantado del grupo 4 se ve más influenciado por el acceso a servicios básicos.

Tabla 67
Funciones en los centroides de los grupos

Grupo estudiantes	Función
	1
1	-0,574
2	-0,18
3	-0,176
4	0,275

Funciones discriminantes canónicas no tipificadas evaluadas en las medias de los grupos.

La tabla 68, presenta las variables ordenadas por su grado de correlación de mayor a menor con la función discriminante. Se puede notar que para la función 1, además de la variable utilizada de servicios básicos, existen otros factores que aportan a la función como la variable gastos, capital humano y castigos.

Tabla 68
Matriz de estructura

	Función
	1
Servicios básicos	1,000
Gastos ^a	0,835
Capital humano ^a	0,708
Ingresos ^a	0,602
Castigos ^a	0,009

Correlaciones intra-grupo combinadas entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas tipificadas

Variables ordenadas por el tamaño de la correlación con la función.

a. Esta variable no se emplea en el análisis.

Los resultados de la clasificación resumen la capacidad predictiva de las funciones discriminantes. El 50% del estudiantado del primer grupo es correctamente clasificado, el alumnado del segundo grupo es correctamente clasificado el 9,5% de las veces, mientras que el tercero y cuarto grupo el 10,6% y 67,7% de las veces, respectivamente. En total, la función permite clasificar correctamente el 36% de los casos.

Cuando existen cuatro grupos, la clasificación esperada es de 25% y la asignación al azar, esto significa que la función obtenida (36%) representa una clasificación mejor en un 11%. Se puede ver que el estudiantado del cuarto grupo se confunde más con el primer grupo (16,1%) que con el del segundo (4,6%). El estudiantado del tercer grupo se confunde más con el del cuarto grupo (50,5%) que con el del primero (35,6%). El estudiantado del segundo grupo se confunde más con el del cuarto grupo (39,7%) que con el del tercero (14,3%). El estudiantado del primer grupo se confunde más con el del cuarto (22,2%) que con el del segundo grupo (11,1%).

Tabla 69
Resultados de la clasificación ^a

Grupo estudiantes		Grupo de pertenencia pronosticado				Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	
Original recuento	1,00	9	2	3	4	18
	2,00	23	6	9	25	63
	3,00	77	7	23	109	216
	4,00	35	10	25	147	217
%	1,00	50,0	11,1	16,7	22,2	100,0
	2,00	36,5	9,5	14,3	39,7	100,0
	3,00	35,6	3,2	10,6	50,5	100,0
	4,00	16,1	4,6	11,5	67,7	100,0

a. Clasificados correctamente el 36,0% de los casos agrupados originales.

Los casos mal clasificados son producto de la función discriminante. Para un porcentaje de clasificación más alto es necesario crear nuevos índices con nuevas variables y compararlos con los resultados actuales.

Tabla 70
Probabilidades previas para los grupos

Grupo estudiantes	Previas	Casos utilizados en el análisis	
		No ponderados	Ponderados
1,00	0,250	18	18,000
2,00	0,250	63	63,000
3,00	0,250	216	216,000
4,00	0,250	217	217,000
Total	1,000	514	514,000

5.4 Análisis de conglomerados de K medias de los índices de hogares

Los centros iniciales de los conglomerados son aquellos que corresponden a los casos que han sido elegidos como centros respectivos de los conglomerados seleccionados.

Los valores de la tabla 71 son las medias de cada variable dentro de cada conglomerado inicial. Por defecto, el programa elige casos que son distintos y usa estos valores para definir los conglomerados iniciales.

Tabla 71
Centros iniciales de los conglomerados

	Conglomerado			
	1	2	3	4
Notas estudiantes	14,00	20,00	0,00	7,00
Servicios básicos	0,00	0,86	0,00	0,57
Capital humano	0,00	0,80	0,30	0,60
Castigos	0,50	0,67	0,50	0,33
Gastos	0,00	1,00	0,00	0,91
Ingresos	0,00	1,00	0,30	0,70

El historial de iteración muestra el progreso del proceso de conglomeración en cada etapa.

Tabla 72
Historial de iteraciones ^a

Iteración	Cambio en los centros de los conglomerados			
	1	2	3	4
1	0,817	2,061	1,155	1,635
2	0,057	0,196	0,393	0,859
3	0,414	0,381	0,590	0,142
4	0,118	0,075	0,000	0,000
5	0,000	0,000	0,000	0,000

a. Se ha logrado la convergencia debido a que los centros de los conglomerados no presentan ningún cambio o éste es pequeño. El cambio máximo de coordenadas absolutas para cualquier centro es de ,000. La iteración actual es 5. La distancia mínima entre los centros iniciales es de 6,278.

En cada iteración, dado que los casos se reasignan a diferente conglomerado, los centros de los conglomerados cambian.

Cada valor indica la distancia entre el nuevo centro de conglomerado y el centro del conglomerado en la etapa previa. Así, por ejemplo, tras la reasignación de casos producida entre las iteraciones 1 y 2 en el conglomerado 1, la distancia entre el centro de dicho conglomerado en la iteración 1 y la 2 es igual a 0,057, luego ha habido un cambio aún importante entre los centros, es por esto que la reasignación tiene un efecto significativo en la posición del centro del conglomerado, por lo cual tiene sentido seguir con el proceso de reasignación.

Cuando el cambio es suficientemente pequeño para todos los conglomerados, la iteración para y se alcanza la solución final.

Si el algoritmo para debido a que se ha alcanzado el número máximo de iteraciones, se puede incrementar dicho número máximo puesto que la solución puede ser inestable. En este caso, esto no sucedió, puesto que, tal y como se muestra en el pie de la tabla, se ha logrado la convergencia gracias a que los centros de los conglomerados no presentan ningún cambio, o éste es pequeño. El cambio máximo de coordenadas absolutas para cualquier centro es de 0. La iteración actual es la 5. La distancia mínima entre centros iniciales es de 6,278.

Tabla 73
Centros de los conglomerados finales

	Conglomerado			
	1	2	3	4
Notas estudiantes	13,53	17,48	2,06	9,50
Servicios básicos	0,46	0,58	0,33	0,42
Capital humano	0,34	0,45	0,26	0,30
Castigos	0,50	0,50	0,52	0,50
Gastos	0,45	0,53	0,35	0,42
Ingresos	0,39	0,43	0,26	0,38

La tabla 73 muestra los valores finales de los centros de los conglomerados. Los valores son las medias de cada variable en cada conglomerado final. Los centros de los conglomerados finales reflejan los atributos del caso prototipo para cada conglomerado.

- El estudiantado del grupo 2, obtuvo mejores calificaciones, se observa que es el grupo que tiene mayor puntuación en todos los índices. Es el grupo que tiene mayor acceso a servicios básicos.
- El estudiantado del grupo 1, obtuvo buenas calificaciones y tiene un acceso a servicios básicos significativamente alto y sus gastos son altos también.
- El estudiantado del grupo 4, obtuvo notas regulares, los valores de los índices de este grupo son bajos.
- El estudiantado del grupo 3 es el que tiene peores notas, menos acceso a servicios básicos y su variable castigo es la más alta.

La tabla ANOVA indica qué variables contribuyen más a la solución de los conglomerados. Así, las variables con valores de F grandes proporcionan mayor separación entre los conglomerados. Por tanto, en este caso, la variable que proporciona mayor separación es notas de los estudiantes, seguida por la variable servicios básicos, con un $F = 1565,35$ y $F = 10,936$, respectivamente. La variable que proporciona menos separación entre los grupos es castigos, con un $F = 0,123$.

Tabla 74
Tabla ANOVA

	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
Notas estudiantes	2365,5	3	1,511	510	1565,35	0,000
Servicios básicos	0,914	3	0,084	510	10,936	0,000
Capital humano	0,688	3	0,070	510	9,807	0,000
Castigos	0,002	3	0,019	510	0,123	0,947
Gastos	0,485	3	0,074	510	6,530	0,000
Ingresos	0,215	3	0,112	510	1,912	0,127

Las pruebas F sólo se deben utilizar con una finalidad descriptiva puesto que los conglomerados han sido elegidos para maximizar las diferencias entre los casos en diferentes conglomerados. Los niveles críticos no son corregidos, por lo que no pueden interpretarse como pruebas de la hipótesis de que los centros de los conglomerados son iguales.

CAPÍTULO VI

Análisis de resultados

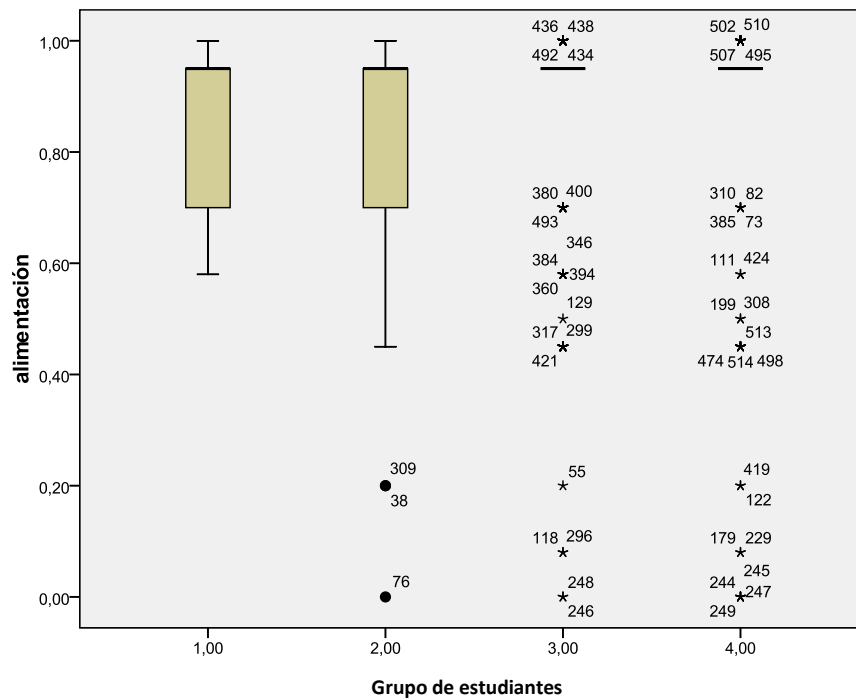
En este capítulo se analizarán los resultados de los diferentes métodos utilizados para determinar las características del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría y de sus hogares, con el fin de resaltar las variables que influyen en el rendimiento académico.

6.1 Análisis de las variables significativas de las características del alumnado

Los dos tipos de análisis utilizados, el discriminante y el de conglomerados de k medias, lograron el mismo resultado: de las nueve variables analizadas (alimentación, trabajo, tiempo libre, castigos, aspiración, autoestima, familia, percepción escuela y percepción docentes) la variable con mayor relación con el rendimiento escolar es la variable alimentación, lo refleja una relación creciente: mientras la alimentación del estudiantado de séptimo de básica es de mejor calidad mayor es su rendimiento.

En el gráfico 11 se observa que la media de los grupos 4 y 3 está por encima de los primeros grupos, lo que significa que los grupos con mayores notas tienen una mejor alimentación. A la vez, se observa que en dichos grupos existen valores atípicos, es decir que están fuera del rango de notas. El alto de las cajas dentro del diagrama representa la dispersión existente en cada grupo. Se observa que existe gran diferencia en los valores que clasifican a los grupos uno y dos, mientras que en los grupos tres y cuatro los valores son muy parecidos.

Gráfico 11
Diagrama de cajas



Dentro del análisis discriminante las variables con mayor significancia son dos: Alimentación y Percepción escuela, permiten clasificar correctamente el 39,3% de los casos. El estudiantado del primer grupo es correctamente clasificado el 5,6% de las veces, el estudiantado del segundo grupo es correctamente clasificado el 31,7% de las veces mientras que el tercer y cuarto grupo el 25,9% y 57,6% de las veces, respectivamente.

En orden de significancia, la variable alimentación es la primera, en segundo lugar se encuentra la variable percepción escuela.

Tabla 75
Resumen funciones discriminantes del estudiantado

	Casos explicados %	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Función 1	94.4%	-109	-277	-0,69	158
Función 2	5.6%	-0,44	-0,63	0,39	-0,17

Fuente: Encuestas Fe y Alegría.
Autor: Sol Almeida.

La tabla 75 resume los resultados de pertenencia del estudiantado de los cuatro grupos dentro de las funciones discriminantes. La función 1 refleja que el estudiantado que conforma el grupo cuatro se ve más influenciado por la variable alimentación, mientras que su influencia en el resto de grupos es menor; el grupo 4 obtiene generalmente valores positivos en la función discriminante, la función discriminante 1 indica que un incremento en la alimentación hará que exista mayor posibilidad de que el estudiantado obtenga una puntuación positiva y que con ello se ajuste al patrón del grupo 4 dependiendo de la magnitud de dicho aumento, pero si el valor está por debajo de la media, pertenecerá al grupo 1, 2 o 3.

En cuanto a la variable percepción escuela, un valor por encima de la media aumentará la posibilidad de que el estudiantado pertenezca al grupo 4. Con estos resultados se puede afirmar que el alumnado del grupo 4 se ve más influenciado por la alimentación mientras que la percepción de la escuela no influye en ellos significativamente.

Tabla 76
Resumen de calificaciones índice del estudiantado

PROMEDIOS	Alimentación	Percepción escuela
Grupo 1	0,85	0,71
Grupo 2	0,82	0,72
Grupo 3	0,86	0,72
Grupo 4	0,89	0,69
GENERAL	0,85	0,71

Fuente: Encuestas Fe y Alegría.
Autor: Sol Almeida.

La variable alimentación es aquella que tiene el promedio general más alto, y dentro de ésta el grupo 4 es el que tiene un promedio mayor, pues la valoración de alimentación está cercana a uno. La variable percepción escuela tiene un valor alto similar al de la primera variable, sin embargo en este caso el grupo 4 es el que menor promedio tiene, mientras que los grupo 2 y 3 poseen el más alto.

Según el análisis de conglomerados de k medias, la variable con mayor correlación en el rendimiento en Matemáticas del alumnado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría es alimentación.

Tabla 77
Centros de los conglomerados finales

	Conglomerado			
	1	2	3	4
Notas	13,53	9,50	2,06	17,48
Alimentación	0,86	0,83	0,85	0,89
Familia	0,61	0,59	0,57	0,61
Castigos	0,42	0,41	0,37	0,43
Trabajo	0,82	0,81	0,86	0,82
Autoestima	0,79	0,82	0,78	0,79
Tiempo libre	0,67	0,69	0,69	0,71
Aspiración	0,81	0,76	0,79	0,83
Percepción escuela	0,72	0,72	0,71	0,69
Percepción maestros	0,42	0,45	0,39	0,41

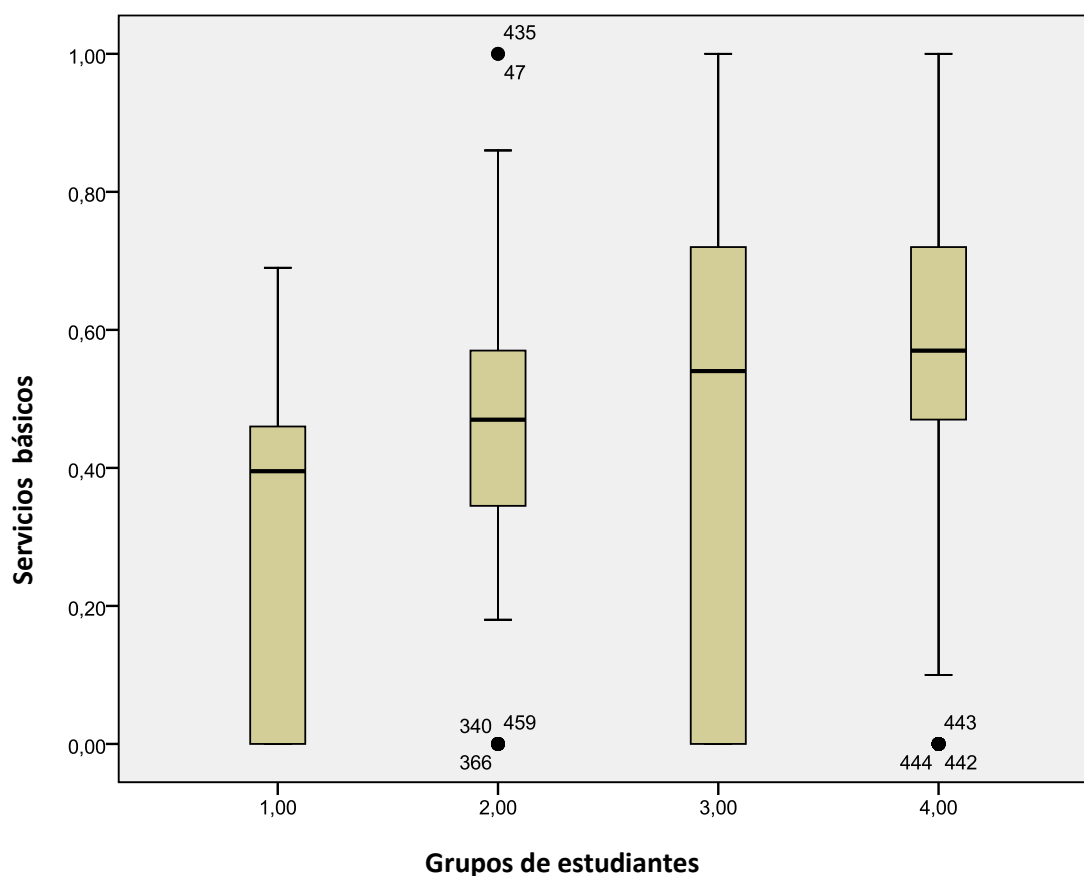
6.2 Análisis de las variables significativas de los hogares del estudiantado

Con los dos análisis, el discriminante y el de conglomerados de k medias, se llegó al mismo resultado: de las cinco variables analizadas (servicios básicos, ingresos, gastos, castigos y capital humano) la variable con mayor relación con el rendimiento académico es servicios básicos, lo que refleja una relación creciente: mientras más acceso a los servicios básicos tiene los y las escolares mayor es su rendimiento. Esta variable permite clasificar correctamente el 36% de los casos.

En el gráfico 12 se observa que la media del grupo 4 está por encima del resto de grupos, lo que significa que los grupos con mayores notas tienen mayor acceso a los servicios básicos; sin embargo, la media del grupo 4 no está muy distante a la media del resto de los grupos, lo cual se debe a que los valores en todos los grupos son cercanos. A la vez se observa que tanto en el grupo 4 como en el 2 existen valores atípicos.

El alto de las cajas dentro del diagrama representa la dispersión existente en cada grupo, en este gráfico se puede observar que existe una gran diferencia en los valores que clasifican a los grupos uno y tres, mientras que en los grupos dos y cuatro los valores son muy parecidos.

Gráfico 12
Diagrama de cajas



Según el análisis discriminante, el estudiantado del primer grupo es correctamente clasificado el 50% de las veces. El estudiantado del segundo grupo es correctamente clasificado el 9,5% de las veces mientras que el tercero y cuarto grupo lo es el 10,6% y 67,7% de las veces, respectivamente.

Tabla 78
Resumen de funciones discriminantes de hogares

	Casos explicados %	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4
Función 1	100	-574	-180	-176	275

Fuente: Encuestas Fe y Alegría.
Autor: Sol Almeida.

La tabla 78 resume los resultados de pertenencia del estudiantado de los 4 grupos dentro de la función discriminante. El estudiantado que conforma el grupo cuatro se ve más influenciado por la variable servicios básicos, mientras que su influencia en el resto de grupos es menor.

Tabla 79
Resumen de calificaciones índice hogares

PROMEDIOS	Servicios básicos
Grupo 1	0,33
Grupo 2	0,45
Grupo 3	0,45
Grupo 4	0,58
GENERAL	0,45

Fuente: Encuestas Fe y Alegría.
Autor: Sol Almeida.

Según el análisis de conglomerados de k medias, la variable con mayor correlación en el rendimiento en Matemáticas del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría es el acceso a servicios básicos.

Tabla 80
Centros de los conglomerados finales

	Conglomerado			
	1	2	3	4
Notas estudiantes	13,53	17,48	2,06	9,50
Servicios básicos	0,46	0,58	0,33	0,42
Capital humano	0,34	0,45	0,26	0,30
Castigos	0,50	0,50	0,52	0,50
Gastos	0,45	0,53	0,35	0,42
Ingresos	0,39	0,43	0,26	0,38

Resultados

En esta parte se analizan las hipótesis, con el fin de aceptarlas o rechazarlas.

Resultados Fe y Alegría

A pesar del propósito de Fe y Alegría de ayudar a las personas excluidas, del total de sus 26 185 estudiantes, quienes pagan pensiones menores a 11 dólares no superan el número de 1 000 estudiantes, mientras que quienes pagan una pensión de 15 dólares llegan a 6 500.

La mayoría de las escuelas de Fe y Alegría a nivel nacional se encuentran en buen estado. Las aulas rurales representan el 27,66%, de las cuales el 19,47% está en buenas condiciones, mientras que el 9,16% no. Las aulas del sector urbano son en total 687, de las cuales el 89,37% está en buen estado, en tanto que el 12,81% no.

Resultados Hipótesis 1

“El rendimiento de los niños y las niñas de séptimo año de educación básica de los centros educativos de Fe y Alegría está ligado directamente a sus características personales y sus condiciones adversas, como una mala alimentación, trabajo infantil, castigos y una percepción baja de la escuela y sus docentes.”

Tras los diferentes análisis realizados en los capítulos previos, la hipótesis uno se acepta parcialmente, debido a que tan solo la variable alimentación tiene una importante correlación con el rendimiento académico.

Para comprobar esta relación se utilizó la prueba de Chi-cuadrado, con dos hipótesis. La hipótesis nula plantea que no existe correlación entre la variable alimentación y el rendimiento escolar. La hipótesis alternativa afirma que existe relación entre la alimentación y el rendimiento académico.

Al tener p un valor mayor al 5%, la hipótesis alternativa se acepta y la hipótesis nula se rechaza, con lo cual se afirma que una buena alimentación sí es determinante para un alto rendimiento académico. Esto se explica en la tabla 81.

Tabla 81
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	P
Chi-cuadrado de Pearson	211,341 ^a	123	0,000
Razón de verosimilitudes	171,120	123	0,003
Asociación lineal por lineal	24,501	1	0,000
N de casos válidos	514		

Resultado hipótesis 2

“Las condiciones del entorno del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría, como el acceso a los servicios básicos y el nivel de ingreso familiar, afectan en su rendimiento”

La hipótesis dos se acepta parcialmente debido a que la variable servicios básicos explica el rendimiento del alumnado de séptimo de básica de las escuelas Fe y Alegría.

Para comprobar esta relación se utiliza la prueba de Chi-cuadrado, donde se tienen dos hipótesis. La hipótesis nula plantea que no existe correlación entre la variable servicios básicos y el rendimiento académico. La hipótesis alternativa afirma que existe relación entre la variable servicios básicos del estudiantado con su rendimiento.

Al tener p un valor mayor al 5%, la hipótesis dos se acepta y la hipótesis nula se rechaza, con lo cual se determina que el acceso a servicios básicos sí es significativo para un buen rendimiento académico. Esto se explica en la tabla 82.

Tabla 82
Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	p
Chi-cuadrado de Pearson	54,818 ^a	24	0,000
Razón de verosimilitudes	49,553	24	0,002
Asociación lineal por lineal	4,764	1	0,029
N de casos válidos	514		

Conclusiones

A pesar de la visión de educación popular de Fe y Alegría los beneficios no están llegando a la población objetivo, debido al pequeño número de personas beneficiadas con pensiones menores a los diez dólares.

La región Sierra tiene un mayor número de concentración de aulas, estudiantes, escuelas y docentes, mientras que la región Manabí-Esmeraldas es la que menores valores presenta. Lo que permite deducir que esta última está siendo sobreutilizada, mientras que la región Sierra es subutilizada. El número de estudiantes promedio por aula es de 27.

La característica del estudiantado resultante del análisis discriminante y del análisis de conglomerados de k medias, con mayor influencia en el rendimiento en matemáticas del alumnado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría es la alimentación; del análisis discriminante surge como otra variable significativa la percepción que tiene el escolar de su escuela.

El promedio general de los índices alimentación y percepción escuela es de 0,85 y 0,71 respectivamente. El grupo 4 presenta un mayor valor entre los promedios de la variable alimentación con un valor de 0,89, mientras que el grupo dos tiene el menor promedio (0,82). Una calificación alta refleja una buena alimentación del estudiantado, significa que desayuna antes de asistir al centro educativo y que come alrededor de 4 veces al día.

La característica de los hogares de los y las estudiantes, resultante del análisis discriminante y del análisis de conglomerados de k medias, con mayor influencia en el rendimiento en matemática del estudiantado de séptimo de básica de las escuelas de Fe y Alegría es el acceso a servicios básicos. Del análisis de conglomerados de k medias surge otra variable significativa, la variable gastos. En este análisis se concluye que los grupos con peores notas son quienes presentan mayor valor en el índice de castigos.

La calificación promedio general para la variable servicios básicos es de 0,45, el estudiantado del grupo 4 obtiene el promedio más alto de 0,58 mientras que el grupo 1 obtiene el valor de 0,33. Un valor alto para el índice servicios básicos significa que el estudiantado tiene cubiertas sus necesidades básicas, tales como agua, luz, recolección de basura, teléfono e internet.

El acceso a una computadora y al internet son características de las viviendas del estudiantado perteneciente al grupo 4, quien tiene las mejores notas en matemáticas.

Recomendaciones

Es necesario incentivar a las niñas y los niños marginados para que se beneficien de los programas educativos de la Fundación Fe y Alegría, con el fin de aumentar el número del alumnado beneficiado con las pensiones entre 0 y 11 dólares.

Es necesario distribuir de mejor manera los recursos de Fe y Alegría, con el objetivo de no saturar algunas regiones y a la vez no subutilizar otras.

La infraestructura de los establecimientos de Fe y Alegría debe ser mejorada con la dotación de mayor tecnología, como computadoras e internet. Esto debido a que estas variables indicaron que en los hogares donde existían estos recursos el rendimiento académico era mayor.

Es preciso garantizar espacios de recreación para el estudiantado, con el fin de optimizar su tiempo libre.

Es importante crear políticas enfocadas en programas de alimentación en las escuelas y a la vez, capacitar a los y las representantes para que la nutrición en casa sea beneficiosa para el estudiantado.

Se debe estimular al estudiantado con el fin de premiar su buen comportamiento para mejorar las calificaciones o mantenerlas en un nivel alto. Ofrecer incentivos al alumnado puede impulsar a niños y niñas a aumentar las expectativas sobre sí mismos.

Para controlar la calidad de la educación es importante realizar evaluaciones constantes tanto al profesorado como al alumnado, con el fin de estar al tanto de la manera en que se imparte el conocimiento en los establecimientos y, a la vez, estar conscientes del porcentaje que el estudiantado aprende.

Se recomienda un estudio más minucioso con respuestas más concretas, ya que al ser respuestas autovaloradas los resultados varían de acuerdo a la percepción del alumnado.

Bibliografía

- BANCO MUNDIAL, *Aprendizaje permanente en la economía global del conocimiento. Desafíos para los países en desarrollo*. Alfaomega Grupo Editor, Bogotá, 1a. ed., agosto 2003. Pp. 20.
- Becker, Gary; “Human Capital.” <http://www.um.edu.uy/docs/revistafcee/2002/humancapitalBecker.pdf>
- Bravo, L. 1990. Psicología de las dificultades del aprendizaje.
- Carrasco, Joaquín. García, Ángel. “Teoría de la educación” Vol. 1. 1993. Ed. Salamanca. Pp.62.
- Fe y Alegría “Ideario” <http://www.feyalegria.org>
- Fe y Alegría “Memoria Anual 2007”. Ecuador 2006.
- Fe y Alegría, “Fe y Alegría 45 años: Tenemos memoria, hacemos futuro”. Quito, 1a.ed., 2009, p. 3
- Freire, Paulo, *Pedagogía del oprimido*. Ed. Siglo XXI, México 1973. Pp. 74.
- Freire, Paulo. *La educación como práctica de la libertad*. Ed. Iciru, Chile 1970. Pp. 51- 64
- Grupo FARO, *Educiudadanía acompañando al Plan Decenal de Educación*. Soboc Grafic, Quito, 1a. ed., mayo 2010.
- Gujarati, Damodar, “Econometría.” Editorial McGraw Hill, 4ta Ed. Pp. 4-8
- MEC/PRODEC, Sistema Nacional de Evaluación de logros académicos. Informe APRENDO 1996/97
- Mella, Orlando y Ortiz, Iván, “Rendimiento escolar: influencias diferenciales de factores externos e internos.” *Revista Latinoamericana de Estudio educativos*. México DF. Pp. 69-92
- Mizala, Alejandro, Pilar Romaguera y Teresa Reinaga, “Factores que inciden en el rendimiento escolar en Bolivia.”
- Observatorio Social del Ecuador-UNICEF, *Estado de los derechos de la niñez y la adolescencia en el Ecuador 2003*, Quito, noviembre 2003.
- Pacheco, Ángel. “Influencia de la migración en el rendimiento escolar de niños en hogares rurales ecuatorianos”, Tesis de maestría. Facultad latinoamericana de ciencias sociales – FLACSO. Ecuador, julio 2007.
- Ponce, Juan. *La educación básica en el Ecuador, problemas y propuestas de solución*. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), Quito- Ecuador 2000.
- PNUD, Informe sobre desarrollo humano 2003.
- PNUD, *La democracia en América Latina*. Alfaguara, Buenos Aires, 2a. ed., diciembre 2004.

- Rivero, José, “Reforma y desigualdad educativa en América Latina”, ensayo en *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 23, mayo-agosto 2000.
- Sánchez, Noemí, “*Estudio de la Violencia Intrafamiliar y su incidencia en la adaptación escolar y desarrollo académico, con los alumnos del 5to año de EGB, de la Unidad Educativa “El Principito”*” Machala- Ecuador, abril – octubre 2009
- Schultz, Theodore, “*Investment in man: An economist’s view*. Social service review.” No. 33. Pp. 112-117
- Secretaría técnica del frente social, *Pobreza y Capital humano en el Ecuador*.
- SENPLADES, “*Plan nacional del buen vivir*” 2009-2013.
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, Informe de desarrollo social 2007. Pobreza, desigualdad e inversión social.
- Solow, Robert; “A contribution to the theory of economic growth”. Vol. 70. No. 1, febrero 1956. Pp.80-95.
- Solow, Robert; “Technical change and the aggregate production function” Review of economics and statistics. Vol. 39, No. 3, agosto 1957, Pp. 319
- Thorndike, Edward. “*Educational psychology, the original nature of man*”. Ed. BiblioBazaar 2009. Pp. 136-142
- Vasconez, Alison. Niñez a medias, futuro a medias, trabajo infantil y juvenil en Ecuador. Facultad Latinoamericana de Estudios Sociales (FLACSO). 2008.
- Villalobos, Luis. *La educación como factor del desarrollo integral socioeconómico*, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, julio 2008.
- Watson, Rosemary. “*Diagnostico educacional y vocacional*”. Universidad Católica del Norte. 2005.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta dirigida a estudiantes



FE Y ALEGRÍA ENCUESTA A ESTUDIANTES

ENCUESTA NRO. _____

(Muestra)

Centro Educativo: _____

Grado/Curso _____ Paralelo _____

El establecimiento es mixto: 1 Si 7 No

A. IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE

A1. Edad _____ Años

A2. Género

1 Hombre 2 Mujer

A3. Usted, de qué raza se considera:

1 Indígena? 5 Mulato?
 2 Blanco? 6 Oriental?
 3 Mestizo? 7 Otra (espec.)
 4 Negro?

A4. Lugar de nacimiento _____

A5. Cuántos hermanos tiene? _____

A6. Qué lugar ocupa entre sus hermanos? _____

A7. Cuál religión profesa?

1 Católico 5 Testigos de Jehová
 2 Evangélico 6 Otra (espec.)
 3 Bautista 7 Ninguna
 4 Anglicano

B. ALIMENTACIÓN

B1. Generalmente, cuántas veces al día come?

1 Una vez al día
 2 Dos veces al día
 3 Tres veces al día
 4 Cuatro veces al día

B2. ¿Desayuna o almuerza antes de venir al centro educativo?

1 Si 2 No

B3. ¿Cuáles de los siguientes alimentos consumió durante la semana pasada, y con qué frecuencia (en la semana)?

	Si	No	Frec.
a. Lácteos (leche, queso, yogurt)			
b. Huevos			
c. Carnes (res, pollo, cerdo, otros)			
d. Pescados			
e. Embutidos (salchichas, jamón, etc.)			
f. Verduras y Legumbres (acelga, lechuga, espinacas, coliflor, tomate, lentejas, otros)			
g. Frutas			
h. Arroz			
i. Pan			
j. Patatas (papas)			
k. Golosinas de sal (snacks, salchipapas, etc.)			
l. Golosinas de dulce (chocolates, caramelos, etc.)			

Frecuencia:

1= 1 día a la semana
 2= 2-4 días a la semana
 3= 5-6 días a la semana
 4= 5-6 días a la semana
 5= Todos los días, 1 vez al día
 6= Todos los días, 2 veces al día

C. SOBRE EL HOGAR

C1. ¿Qué personas viven en tu casa contigo?

a. Padre
 b. Madre
 c. Padrastro
 d. Madrastra
 e. Hermanos mayores
 f. Hermanos menores
 g. Abuelos
 h. Tíos/ tías
 i. Primos
 j. Otras personas que no son parientes

C2. ¿Viven juntos sus padres?

1 Si 2 No

C3. Cuántas personas de su familia aportan habitualmente dinero a la casa?

1 Ninguna 3 Tres o cuatro
 2 Una o dos 4 Más de cuatro

C4. Cómo calificaría la situación económica de su familia?

1 Muy buena 4 Mala
 2 Buena 5 No sabe/ No responde
 3 Regular

D. TRABAJO Y AYUDA EN LOS QUEHACERES DEL HOGAR

D1. Durante la semana pasada estuvo:

1 Trabajando y estudiando?
 2 Trabajando, estudiando y realizando QDH?
 3 Estudiando y realizando QDH? → **D9**
 4 Sólo estudiando? → **E1**

D2. ¿Cuál es la razón principal para que trabaje?

1 Ayudar al ingreso familiar?
 2 Independencia económica?
 3 Ayudar en taller, negocio o finca familiar?
 4 Bajo rendimiento escolar?
 5 Para que aprenda a trabajar o porque es su obligación?
 6 Para pagarse sus estudios?
 7 Otra, ¿cuál?.....

D3. Si deja de trabajar, qué sucedería en el hogar?

1 Bajaría el nivel de vida del hogar?
 2 El hogar no podría sobrevivir?
 3 Tendría que contratar a alguien para que haga el trabajo?
 4 Dejaría de estudiar?
 5 Nada?
 6 Otra, ¿cuál?.....

D4. ¿Cuántos días a la semana trabaja habitualmente? _____ N° días

D5. ¿Cuántas horas trabajó la semana pasada durante:

1 Mañana 3 Noche
 2 Tarde 4 Madrugada

D6. ¿Su trabajo es remunerado? 1 Sí 2 No

D7. ¿Cómo es la relación de trabajo con su empleador o patrono?

1 Mala
 2 Buena
 3 Indiferente } → **D9**

<p>D8 ¿Por qué la relación es mala con su patrono?</p> <input type="checkbox"/> 1 Existe maltrato verbal <input type="checkbox"/> 2 Existe maltrato físico <input type="checkbox"/> 3 Existe maltrato psicológico	<p>E5 ¿Por qué cree que les maltratan a ud. o a sus compañeros en su escuela/colegio?</p> <input type="checkbox"/> a. No cumplen deberes <input type="checkbox"/> b. No pagan pensiones <input type="checkbox"/> c. No tienen materiales o útiles escolares <input type="checkbox"/> d. Los padres/ representantes no asisten a reuniones o eventos <input type="checkbox"/> e. Llegan atrasados <input type="checkbox"/> f. Por el uniforme <input type="checkbox"/> g. Por la raza o etnia <input type="checkbox"/> h. Por la religión (de los estudiantes) <input type="checkbox"/> i. Por el estado civil de los padres/representantes <input type="checkbox"/> j. Porque son hiperactivos <input type="checkbox"/> k. Otros? (espec.)	<p>Registre 3 de las más frecuentes en orden de prioridad (1, 2, 3)</p>
<p><i>Sr. Investigador si en D1 respondió 2 ó 3 (quehaceres domésticos) realice las preguntas D9 y D10 caso contrario pase a E1</i></p>		
<p>D9 Normalmente cuántas horas en la semana dedica a los QDH? <input type="text"/> N° horas</p>		
<p>D10 ¿Por qué razón principal realiza los quehaceres del hogar?</p> <input type="checkbox"/> 1 Los padres trabajan <input type="checkbox"/> 2 No hay otra persona que realice los QDH <input type="checkbox"/> 3 Para que aprenda los QDH <input type="checkbox"/> 4 Desea colaborar con el hogar <input type="checkbox"/> 5 Es su obligación <input type="checkbox"/> 6 Otra, ¿cuál?		
<p>E. MALTRATO Y DISCRIMINACIÓN</p>		
<p>E1 Cuando no obedece o comete una falta. ¿qué le hacen sus padres (o tutores)?:</p> <input type="checkbox"/> a. Le encierran o le bañan en agua fría? <input type="checkbox"/> b. Le insultan o se burlan de usted? <input type="checkbox"/> c. Le pegan? <input type="checkbox"/> d. Le hablan o le regañan? <input type="checkbox"/> e. Le sacan de la casa o le dejan sin comer? <input type="checkbox"/> f. Le privan de algo que le gusta? <input type="checkbox"/> g. No le hacen caso? <input type="checkbox"/> h. Conversan con usted, le ayudan? <input type="checkbox"/> i. Otros? (espec.)	<p>Registre 3 de las más frecuentes en orden de prioridad (1, 2, 3)</p>	<p>E7 ¿Por qué cree que le maltratan a ud. o a sus compañeros en su colegio?</p> <input type="checkbox"/> a. Porque son afanosos ("buen estudiante") <input type="checkbox"/> b. No son buenos para el deporte <input type="checkbox"/> c. No salen con ellos luego de clases <input type="checkbox"/> d. Porque no tienen dinero <input type="checkbox"/> e. Porque dicen que son "cepillos" <input type="checkbox"/> f. Otros? (espec.)
<p>E2 ¿En su casa quién le castiga más veces?</p> <input type="checkbox"/> 1 Su padre? <input type="checkbox"/> 2 Su madre? <input type="checkbox"/> 3 Su padrastro o madrastra? <input type="checkbox"/> 4 Sus hermanos mayores? <input type="checkbox"/> 5 Sus abuelos? <input type="checkbox"/> 6 Otros parientes? <input type="checkbox"/> 7 Nadie le castiga? E5		
<p>E3 ¿Por qué cree que le maltratan en su casa?</p> <input type="checkbox"/> a. Porque no vive con sus padres <input type="checkbox"/> b. Porque obtuvo bajas notas <input type="checkbox"/> c. Porque no obedeces <input type="checkbox"/> d. Porque le gusta jugar → <input type="checkbox"/> e. Porque no tienen dinero <input type="checkbox"/> f. Porque los adultos tienen problemas <input type="checkbox"/> g. Porque tu padre o madre se emborracha <input type="checkbox"/> h. Porque se porta mal <input type="checkbox"/> i. Porque es el único/a varón/mujer <input type="checkbox"/> j. Otros? (espec.)	<p>Registre 3 de las más frecuentes en orden de prioridad (1, 2, 3)</p>	<p>E8 Si el Centro educativo es mixto, pregunte: ¿En su centro educativo tratan por igual a los/las estudiantes, es decir hombres y mujeres tienen los mismos derechos y obligaciones?</p> <input type="checkbox"/> 1 Siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 3 Nunca
<p>E4 Cuando no cumple con sus deberes, lecciones o comete una falta. ¿qué hacen sus profesores?:</p> <input type="checkbox"/> a. Le pegan? <input type="checkbox"/> b. Le insultan, se burlan de usted o le hacen quedar mal? <input type="checkbox"/> c. No le dejan salir al recreo? <input type="checkbox"/> d. Le bajan notas? <input type="checkbox"/> e. Mandan por su representante? <input type="checkbox"/> f. Le sacan del aula? <input type="checkbox"/> g. Duplicación de deberes? <input type="checkbox"/> h. Le regañan? <input type="checkbox"/> i. Ejercicios físicos? <input type="checkbox"/> j. Conversan con usted? <input type="checkbox"/> k. Otros? (espec.)	<p>Registre 3 de las más frecuentes en orden de prioridad (1, 2, 3)</p>	<p>F. PARTICIPACIÓN Y DERECHOS</p>
<p>F1 ¿Pertenece a alguna organización o grupo en su escuela, colegio, barrio o comunidad?</p> <input type="checkbox"/> 1 Si <input type="checkbox"/> 2 No F3		
<p>¿A qué organización pertenece?</p> <input type="checkbox"/> a. Gobierno estudiantil del establecimiento <input type="checkbox"/> b. Club deportivo <input type="checkbox"/> c. Club de arte <input type="checkbox"/> d. Grupo político <input type="checkbox"/> e. Grupo religioso <input type="checkbox"/> f. Grupo musical → <input type="checkbox"/> g. Club ecológico <input type="checkbox"/> h. Grupo de ayuda social <input type="checkbox"/> i. Directiva del grado, curso <input type="checkbox"/> j. Jorga del barrio o del colegio <input type="checkbox"/> k. Otros? (espec.)		
<p>F3 ¿En su casa sus papás (o tutores) toman en cuenta su opinión?</p> <input type="checkbox"/> 1 Siempre <input type="checkbox"/> 2 A veces <input type="checkbox"/> 3 Nunca <input type="checkbox"/> 4 No sabe/NR		

F4 ¿Se siente a gusto en su casa?

1 Siempre
 2 A veces
 3 Nunca
 4 No sabe/NR

Por que? _____

F5 ¿En su casa respetan tu forma de ser en cuanto a forma de vestir, de hablar, gusto por la música, etc.

1 Siempre
 2 A veces
 3 Nunca
 4 No sabe/NR

F6 ¿En la escuela o colegio, sus profesores toman en cuenta su opinión?

1 Siempre
 2 A veces
 3 Nunca
 4 No sabe/NR

F7 ¿Se siente a gusto en su escuela/colegio?

1 Siempre
 2 A veces
 3 Nunca
 4 No sabe/NR

Por que? _____

F8 ¿En su escuela o colegio respetan su forma de ser en cuanto a forma de vestir, de hablar, su etnia, su religión, etc.?

1 Siempre
 2 A veces
 3 Nunca
 4 No sabe/NR

F9 ¿Conoce cuáles son los derechos de los niños, niñas y adolescentes?

1 Si
 2 No **F11**

F10 ¿Cuáles conoce?

a. _____
b. _____
c. _____

F11 ¿Qué hace el centro educativo para que se cumplan y respeten los derechos de los niños, niñas y adolescentes?

a. Campañas de concientización
 b. Capacita a sus profesores
 c. Organiza eventos de difusión de los derechos
 d. Entrega material impreso
 e. Presenta material audio-visual
 f. Invita a organizaciones externas para dar capacitación
 g. Otra (cuál)
 h. Ninguna acción

F12 ¿Qué hace su familia para que se cumplan y respeten los derechos de los niños, niñas y adolescentes?

a. Conversan juntos del tema
 b. Tienen material escrito o audiovisual al respecto
 c. Buscan consejo de personas que conocen el tema
 d. Otra (cuál)
 e. Ninguna

G. TIEMPO LIBRE Y TIEMPO FAMILIAR

G1 ¿Luego de clases usted dispone de tiempo libre?

1 Si
 2 No

G2 ¿Qué actividades realiza cuando no está en la escuela o colegio?

a. Trabaja
 b. Estudia o hace deberes
 c. Hace las tareas del hogar
 d. Mira televisión
 e. Navega y/o chatea en el internet
 f. Juegos electrónicos
 g. Juegos de billares, naipes, etc.
 h. Hace deporte (fútbol, voleibol u otros)
 i. Pasa con sus amigos/as
 j. Lee /escribe
 k. Pasa con su familia
 l. Escucha música
 m. Otros estudios (inglés, pintura, danza, etc)
 n. Actividad religiosa o de ayuda social
 ñ. Otra actividad (epec.)

G3 ¿Generalmente en el día, cuánto tiempo dedica a realizar los deberes escolares?

Desde: _____ Hasta: _____ Total en minutos:

G4 ¿Generalmente en el día, cuánto tiempo dedica a realizar las otras actividades que no son deberes escolares ni trabajo?

Desde: _____ Hasta: _____ Total en minutos:

G5 ¿Durante los feriados y fines de semana comparten actividades con tu familia (padres, hermanos, etc.)

1 Si
 2 No **HI**

G6 ¿Qué actividades realizan en los feriados y fines de semana con su familia?

a. _____
b. _____
c. _____

H. AUTOPERCEPCION

H1. ¿Siente que es aceptado y querido por su familia?

1 Si
 2 No

H2. ¿Siente que es aceptado y querido por sus amigos?

1 Si
 2 No

H3. ¿Siente que es aceptado y querido por sus maestros?

1 Si
 2 No

H4. ¿Siente que es aceptado y querido por personas del sexo "opuesto"?

1 Si
 2 No

Si respondió SI en alguna de las preguntas H1, H2, H3 ó H4;
responda H5, caso contrario pase a I1

- H5. ¿Por qué cree que no es aceptado o querido?
- a. Apariencia física
 - b. Carácter o temperamento
 - c. Disciplina y conducta
 - d. Notas o rendimiento escolar
 - e. Situación económica o social
 - f. Raza o condición étnica
 - g. Maneras de pensar y valores diferentes
 - h. Inteligencia o capacidad intelectual
 - i. Injusticia
 - j. Desconocimiento de su valor como persona
 - k. Envidia e intrigas
 - l. Otra:.....

I. ASPIRACIONES LABORALES, PERSONALES Y FAMILIARES

- I1 ¿Preferiría trabajar en vez de venir a la escuela?
 1 Si
 2 No
- I2 ¿Piensa continuar sus estudios hasta:
 1 Terminar solo la primaria?
 2 Terminar solo la secundaria?
 3 Continuar con los estudios universitarios?
 4 Realizar estudios de postgrado
- I3 ¿Le gustaría estudiar otro idioma?
 1 Si → Cuál:
 2 No
- I4 ¿Le gustaría estudiar algún arte, o practicar algún deporte?
 1 Si → Cuál? (Arte) 1 _____
2 No 2 _____
(Deporte) 1 _____
2 _____
- I5 Cuando sea adulto, en qué lugar (ciudad o país) le gustaría vivir?
 1 Dentro del país → En qué ciudad? _____
 2 En otro país → Cuál? _____
- I6 Cuando sea adulto, cómo se ve respecto a:
 a. Estado civil 1 Soltero/a
 2 Casado/a
 3 Unión libre
 4 Religioso
 b. Número de hijos _____

J. PERCEPCION SOBRE EL CENTRO EDUCATIVO

- J1 ¿Le gusta su escuela o colegio?
 1 Mucho 2 Poco 3 Nada
- J2 Se siente a gusto con el ambiente general de la escuela o colegio?
 1 Mucho 2 Poco 3 Nada
- J3 Qué tan estricto es su escuela o colegio en lo que se refiere a disciplina?
 1 Mucho 3 Poco 3 Nada

- J4 ¿Cuán exigente académicamente es su escuela o colegio?
 1 Muy exigente 3 Nada exigente
 2 Poco exigente

- J5 Cómo calificaría en general el tipo de sanciones que se aplican en su escuela o colegio?
 1 Autoritarias, represivas
 2 Injustas
 3 Justas
 4 Suaves, leves
 5 No se sanciona, se reflexiona

- J6 Hay espacios de juego suficientes en su escuela o colegio?
 1 Si → J8
 2 No

- J7 Qué infraestructura es lo que le falta a su escuela o colegio?
a. _____
b. _____
c. _____

- J8 El espacio de su escuela o colegio, es amplio (grande)?
 1 Si
 2 No

- J9 El espacio de su escuela o colegio es limpio?
 1 Totalmente limpio
 2 Medianamente limpio
 3 Nada limpio

- J10 Qué lugares no están totalmente limpios? (RM)
 a. Aulas
 b. Baños
 c. Patios
 d. Canchas deportivas
 e. Gradas y/o pasillos
 f. Laboratorios (computación, Ciencias, de idiomas, etc.)
 g. Otros, especifique _____

- J11 En las siguientes preguntas responda de acuerdo a la siguiente escala:
1 = Nunca 2 = Algunas veces 3 = Siempre

- Escala
- a. Está satisfecho con la preparación académica de sus profesores?
 - b. Se aburre en clases?
 - c. Le disgusta asistir a clases
 - d. Ha tenido problemas para concentrarse en clase?
 - e. Le pasas la mayor parte del tiempo callado en la clase?
 - f. Se siente sobrecargado con los horarios de tu colegio?
 - g. Se siente sobrecargado con los deberes que tiene?
 - h. Le gusta estudiar en casa?
 - i. Existe una comunicación eficaz entre su colegio y sus padres?
 - j. Ha tenido o tiene problemas con las autoridades del colegio?
 - k. Ha tenido o tiene problemas con sus profesores?
 - l. Llegan tarde sus profesores a la clase?
 - m. Los profesores toman alcohol durante las fiestas o paseos de su colegio?
 - n. Los estudiantes toman alcohol durante las fiestas o los paseos?
 - ñ. Ha visto consumir drogas en su colegio?
 - o. Le gusta las actividades que realiza el colegio fuera de las horas de clase?

- J12 Qué cosa mejoraría en su centro educativo para bien de los estudiantes
a. _____
b. _____
c. _____

Anexo 2: Encuesta dirigida a hogares



FÉ Y ALEGRÍA ENCUESTA A HOGARES

ENCUESTA NRO.

(Muestra)

Centro Educativo: _____

Grado/ Curso: _____

Paralelo: _____

H1

A. Datos de la vivienda y el Hogar

A1. Tipo de vivienda

- 1 Casa
- 2 Departamento
- 3 Cuarto
- 4 Mediagua
- 5 Rancho
- 6 Chozas
- 7 Covacha

A2. Material predominante de las paredes:

- 1 Ladrillo y/o bloque
- 2 Madera
- 3 Adobe
- 4 Tapial
- 5 Guadúa
- 6 Bahareque
- 7 Otro

A3. No total de cuartos

A4. Sólo para dormir

A5. Sólo para negocio

A6. Sólo para bodega

A7. La vivienda es:

- 1 Propia y pagada
- 2 Propia y pagando
- 3 Arrendada
- 4 Prestada
- 6 Posesionada → A9
- 7 Donación
- 8 Herencia
- 9 Otro

A8. ¿A nombre de quién está el título de propiedad?

- 1 Madre de familia
- 2 Padre de familia
- 3 Ambos(padre y madre)
- 4 Hijos
- 5 Patrimonio familiar
- 6 Otros

A9. ¿De dónde obtiene principalmente el agua?

- 1 Red pública (potable)
- 2 Entubada
- 3 Río o manantial
- 4 Pozo
- 5 Agua lluvia
- 6 Tanquero
- 7 Otro

A10. ¿Dónde está el suministro de agua?

- 1 En la vivienda
- 2 Fuera de la vivienda, dentro del terreno
- 3 Fuera de la vivienda, fuera del terreno

A11. El servicio higiénico es:

- 1 De uso exclus. del hogar
- 2 Compart. con otros hogares
- 3 No tiene → A13

A12. Sistema de evacuación de excretas

- 1 Red pública
- 2 Pozo ciego
- 3 Tubería a quebrada
- 4 Letrina
- 5 Ninguno

A13. Cómo elimina principalmente la basura?

- 1 Servicio municipal
- 2 Terreno baldío
- 3 Río o quebrada
- 5 Procesan la basura

A14. Tipo de alumbrado:

- 1 Red pública
- 2 Planta privada
- 3 Lámpara a gasolina o gas
- 4 Vela, mechero y/o candil

A15. Con qué cocina principalmente?

- 1 Gas
- 2 Leña o carbón
- 3 Gasolina / Kerex
- 4 Electricidad

A16. ¿Cuenta con servicio teléfono convencional?

- 1 Si
- 2 No

A17. ¿Cuenta su hogar con computadora?

- 1 Si → Cuántas? _____
- 2 No → A19

A18. ¿Tiene su hogar el servicio de Internet?

- 1 Si
- 2 No

A19. Tiene su hogar el servicio de Tv. por Cable?

- 1 Si
- 2 No

A20. Posee alguno de los siguientes bienes:

Bien	SI	Código	No. Obs.
a. Carro	SI	1	
	NO	2	→SR
b. Motocicleta	SI	1	
	NO	2	→SR
c. Camión/bus	SI	1	
	NO	2	→SR
d. Terrenos	SI	1	
	NO	2	→SR
e. Casas, departam..	SI	1	
	NO	2	→SR
f. Loc. comerciales.	SI	1	
	NO	2	→SR
g. Celular	SI	1	
	NO	2	→SR
h. Electrodomésticos (línea blanca)	SI	1	
	NO	2	→SR

B. GASTOS DEL HOGAR

B1. ¿Cuánto gasta en:

Descripción del gasto	Valor USD
1. Alimentación (Semanal)	
2. Transporte (Semanal)	
3. Salud (Mensual)	
4. Educación (Mensual)	
5. Vivienda (Mensual)	
6. Vestimenta (Anual) (Mensual)	
7. Servicios básicos (luz, agua, telef.) (Mensual)	
8. Otros (Anual)	

B2. ¿Quién administra el dinero?

- 1 Madre de familia
- 4 Hijos
- 2 Padre de familia
- 5 Cada cual
- 3 Ambos
- 6 Otro (Esp.).....

C. CREDITO DEL HOGAR

C1. ¿Durante los últimos 12 meses recibió ud. o algún miembro del hg. Préstamos?

- 1 Si
- 2 No → D1

C2. En qué institución?

- 1 Inst. Financiera Pública (CFN, BNF, IESS)
- 6 Prestamista
- 2 Bco. Privado/Mutualista
- 7 Otros (Espe.)
- 3 Financiera Priv/Coop. Ahorro/Aso. Profe.
- 4 Organización no gubernamental
- 5 Familiares/Amigos

C3. ¿Para qué usaron este préstamo principalmente?

- 1 Compra/Repar./Construcción Vivienda
- 6 Alimentos
- 2 Vehículos
- 7 Estudios
- 3 Enfermedad/Defunciones
- 8 Pago de Deudas
- 4 Electrodomésticos/Eq. Hogar(muebles,etc)
- 9 Otros (Espe.)
- 5 Vacaciones/Viajes

C4. ¿Cuál fue el monto sin intereses del préstamo? USD

C5. ¿Cuál fue el tiempo y tasa de interés que se pacto?

Tiempo en meses _____ Tasa interés: _____

D. MIGRACIÓN (Miembros del Hogar)

D1. Alguna persona que fue miembro de su hogar a viajado fuera del país por motivos de trabajo y no retorna?

1 Si → Cuántas? _____
 2 No → E1

No. de Orden	Nombres de los miembros del hogar que han migrado	Parentesco con usted 1 Jefe 2 Cónyuge 3 Hijo (a) 4 Yerno o nuera 5 Padres o suegros 6 Nieto (a) 7 O. parientes 8 O no parientes	Sexo 1 Hombre 2 Mujer	Edad	Nivel de estudio máximo alcanzado: 1 Primario 2 Secundario 3 Superior 4 Ninguno 5 No sabe	Dejó hijos menores de 18 años		A qué país viajó? 1 España 2 Italia 3 Inglaterra 4 Alemania 5 Estados. Unid. 6 Venezuela 7 Chile 8 Colombia 9 Otro(esp.)		
						1 Si → Cuántos? 2 No	Cod. Cuántos			
Apellidos		Nombres		D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
1										
2										
3										
4										
5										

Señor investigador encierre en círculo el número que corresponde al ESTUDIANTE

E. IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

H3

APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR		Género 1 Hombre 2 Mujer	EDAD Cuántos años cumplidos tiene...? <i>Solo para menores de 1 año, registre años y meses</i>	PARENTESCO 1 JEFE(A) 2 Cónyuge/Conviviente 3 Hijo(a) 4 Hijastr(a) 5 Yerno/Nuera 6 Nieto (a) 7 Padre/Madre 8 Suegros 9 Hermano(a)/Cuñado 10 Otros parientes 11 Emp. doméstico(a) 12 Otros no parientes	ESTADO CIVIL Cuál es el estado civil o conyugal actual de ...? 1 Casado(a) 2 Unión libre 3 Viudo(a) 4 Separado(a) 5 Divorciado(a) 6 Soltero(a)	IDIOMAS Qué idiomas habla...? 1 Solo español 2 Solo lengua indígena 3 Español y lengua indígena 4 Español y lengua extranjera 5 Solo lengua extranjera	AUTODEFINICIÓN Cómo se considera (...)? 1 Indígena? 2 Blanco? 3 Mestizo? 4 Negro? 5 Mulato? 6 Oriental? 7 Otro?	ALFABETISMO Sabe: 1 Solo leer? 2 Leer y escribir? 3 Ninguno?	NIVEL EDUCATIVO (Personas de 5 años y más) Cuál es o fue el nivel de educación más avanzado que aprobó? 1 Ninguno 2 Cen. Alfabetización 3 Preprimario 4 Educación básica de adultos (EBA) 5 Primaria 6 Secundaria 7 Superior universitario 8 Superior no universitario 9 Postgrado		NUMERO Cuál fue el GRADO, CURSO o AÑO más avanzado de educación que aprobó? → E12
E1	E2								E3	E4	
01											
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											
11											

F. ACTIVIDAD ECONÓMICA (Personas de 5 años y más)							G. MIGRACION (Todas las personas)					
AFILIACION A SEGURO	ENFERMEDADES	DISCAPACIDAD	ACTIVIDAD ECONÓMICA	GRUPO DE OCUPACION	CATEGORÍA DE OCUPACION	TIEMPO DE TRABAJO	INGRESOS LABORALES	OTROS INGRESOS	MIGRACION (Todas las personas)			
(...) está afiliado o coberto por: 1 Seguro de salud privado 2 IESS, seguro General 3 IESS, seguro campesino 4 Seguro del ISSFA o ISSPOL 5 Medicina Preventiva 6 Ninguno	(...) Padece algún tipo de enfermedad crónica? 1 Si → ¿Cuál? 2 No	Tiene (...) alguna discapacidad 1 Si 2 No <small>Se estimó por DISCAPACIDAD, la limitación permanente o en el funcionamiento de la o algunas capacidades, las cuales son y son:</small>	¿Cuál fue la actividad principal de (...) en la semana pasada? 1 Trabajo 2 Trabajo y estudio 3 Buscó trabajo 4 Solo estudio 5 Quehaceres del hogar 6 Rentista o jubilado o pensionista 7 Ninguna actividad	En relación a su ocupación, ¿qué trabajo realiza (...) ?	En esta ocupación es? 1 Emp. obrero de Gobierno 2 Emp. Obrero privado 3 Jornalero o Peón agrícola 4 Patrono o socio 5 Cuenta Propia 6 Trab. Fam. No remunerado 7 Emp. doméstico	¿Cuántos años trabaja como ?	En sus ocupaciones, ¿cuál fue su ingreso monetario total, ya sea como asalariado o por concepto de ganancias en el mes?	Recibió en el mes ingresos por concepto de intereses por cuenta de ahorros, comente, préstamos a terceros, hipotecas, bonos por acciones, arriendo de casas, edificios, terreno, maquinaria, etc.?	Ha salido del país en el último año? ¿Cuántas veces? 1 Si → ¿Cuántas veces? 2 No → G3	¿Cuál fue el último país que visitó? ¿Cuál fue el motivo de su salida del país? 1 Búsqueda de trabajo 2 Traslado por trabajo 3 Estudios 4 Problemas de salud 5 Motivos familiares 6 Matrimonio 7 Inseguridad ciudadana 8 Su familia se lo llevó 9 Otro, ¿cuál? 10 No sabe		
E12	E13 COD Enfermedad		E14	F1	F2	F3	F4	F5	F6	G1 COD	G2 VECES PAIS	MOTIVO
01												
02												
03												
04												
05												
06												
07												
08												
09												
10												
11												

H. IDENTIFICACION DEL PADRE Y DE LA MADRE DEL ESTUDIANTE											H5								
Recibió en el mes dinero o especies enviados por parte de familiares o amigos que vivan en el exterior? 1 Si → Monto 2 No	(...) Piensa salir del país? ¿Cuál será el motivo de su viaje? 1 Si → Razón 2 No ↓ 1 Turismo 2 Trabajo 3 Estudio 4 Visita a flia.	PADRE DEL ESTUDIANTE		MADRE DEL ESTUDIANTE		SI EL PADRE NO VIVE EN EL HOGAR					SI LA MADRE NO VIVE EN EL HOGAR								
		MOTIVOS DE AUSENCIA DEL PADRE		MOTIVOS DE AUSENCIA DE LA MADRE		MIGRACION DEL PADRE		MOTIVOS DE AUSENCIA DE LA MADRE			MIGRACION DE LA MADRE			MOTIVOS DE AUSENCIA DE LA MADRE		MIGRACION DE LA MADRE			
		El PADRE de (...) vive en este hogar? 1 Si 2 No	La MADRE de (...) vive en este hogar? 1 Si 2 No	Solo si contestó NO en H1 Por qué no vive en este hogar el padre de..... 1 Migró al extranjero 2 Migró a otra ciudad 3 Se separó de la madre 4 Murió		Cuál fue la razón por la que dejó el país? 1 Búsqueda de trabajo 2 Traslado por trabajo 3 Estudios 4 Problemas de salud 5 Matrimonio 6 Matrimonio 7 Inseguridad ciudadana 8 Su familia se lo llevó 9 Otro, ¿cuál? 10 No sabe			En que año salió del país?	En que país vive actualmente	Ha regresado alguna vez de visita a Ecuador?	Solo si contestó NO en H2 Por qué no vive en este hogar la madre de..... 1 Migró al extranjero 2 Migró a otra ciudad 3 Se separó de la madre 4 Murió		Cuál fue la razón por la que dejó el país? 1 Búsqueda de trabajo 2 Traslado por trabajo 3 Estudios 4 Problemas de salud 5 Matrimonio 6 Matrimonio 7 Inseguridad ciudadana 8 Su familia se lo llevó 9 Otro, ¿cuál? 10 No sabe			En que año salió del país?	En que país vive actualmente	Ha regresado alguna vez de visita a Ecuador?
		Cód. Perso	Cód. Perso	Cód.	Cuántas veces/año	Cód.	Cuántas veces/año	Cód.	Cuántas veces/año	Cód.	Cuántas veces/año	Cód.	Cuántas veces/año	Cód.	Cuántas veces/año	Cód.	Cuántas veces/año		
G3 COD	G4 MONTO	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12						
01																			
02																			
03																			
04																			
05																			
06																			
07																			
08																			
09																			
10																			
11																			

L IDENTIFICACION

I1 ¿Que persona es responsable o esta a cargo de (...)?

Anote el codigo de la persona

I2 ¿Qué relación de parentesco tiene con (...)?

J. PERFIL CULTURAL

J1 ¿Pertenece a alguna agrupación, asociación u organización?

1 Si
 2 No → Pase a J5

J2 Indique el tipo de organización, agrupación o asociación a la que le dedica más tiempo

<input type="checkbox"/> 1 Religiosa	<input type="checkbox"/> 6 De voluntariado
<input type="checkbox"/> 2 Deportiva	<input type="checkbox"/> 7 De salud
<input type="checkbox"/> 3 Cultural	<input type="checkbox"/> 8 Comité de padres
<input type="checkbox"/> 4 Política	<input type="checkbox"/> 9 De seguridad
<input type="checkbox"/> 5 Comunitaria	<input type="checkbox"/> 10 Desarrollo barrial y/o local

J3 ¿En esa agrupación, asociación u organización usted participa como?

1 Beneficiario/a → Pase a J5
 2 Socio/a

J4 ¿Que roles ha ejercido en esa agrupación, asociación u organización?

<input type="checkbox"/> a Director	Cuanto tiempo? _____ meses
<input type="checkbox"/> b. Coordinador	Cuanto tiempo? _____ meses
<input type="checkbox"/> c. Organizador	Cuanto tiempo? _____ meses
<input type="checkbox"/> d. Fundador	Cuanto tiempo? _____ meses

J5 ¿Conoce los eventos que se realizan en la comunidad circundante?

1 Si 2 No

J6 ¿Participa o asiste a estos los eventos culturales?

1 Si
 2 No → Pase a J8

J7 Nombre tres de estos eventos culturales a los que ha asistido en el último mes

1. _____

2. _____

3. _____

J8 ¿Cuál fue el motivo principal por el que no asistió?

1 Trabajo
 2 Cuidado de los niños
 3 Cuidado de los animales
 4 No le interesa

J9 ¿Conoce los últimos acontecimientos de la realidad nacional?

1 Si
 2 No → Pase a F11

J10 ¿Por que medio se entera principalmente?

<input type="checkbox"/> 1 Radio	<input type="checkbox"/> 3 Periódico
<input type="checkbox"/> 2 Televisión	<input type="checkbox"/> 4 Le cuentan

J11 ¿Cultiva alguna habilidad artística?

1 Si
 2 No → Pase J13

J12 ¿De que tipo? (RM)

a - Toca un instrumento musical
 b. - Canta
 c. - Pinta
 d. - Escribe

J13 ¿Que tipo de lectura privilegia?

<input type="checkbox"/> 1 Bíblica	} Pase a J16
<input type="checkbox"/> 2 Deportiva	
<input type="checkbox"/> 3 Revistas cómicas	
<input type="checkbox"/> 4 Prensa	
<input type="checkbox"/> 5 Literaria	

→ Pase a J14

J14 ¿Que tipo de lectura literaria prefiere?

<input type="checkbox"/> 1 Novelas	<input type="checkbox"/> 6 Historia
<input type="checkbox"/> 2 Poesía	<input type="checkbox"/> 7 Política
<input type="checkbox"/> 3 Teatro	<input type="checkbox"/> 8 Economía
<input type="checkbox"/> 4 Oratoria	<input type="checkbox"/> 9 Superación personal
<input type="checkbox"/> 5 Realidad Nacional	<input type="checkbox"/> 10 Otra (espec.).....

J15 ¿Cuál fue el último libro que leyó?

Título: _____

La siguiente pregunta aplica si en el hogar tienen televisión

J16 Cuando usted ve televisión, ¿qué tipo de programa le gusta más?

<input type="checkbox"/> 1 Deportivos	<input type="checkbox"/> 4 Novelas
<input type="checkbox"/> 2 Educativos	<input type="checkbox"/> 5 Concursos
<input type="checkbox"/> 3 Noticieros	<input type="checkbox"/> 6 Infantiles

K. MOVILIDAD Y MIGRACION INTERNA

K1 Siempre vivió en este lugar/ciudad?

1 Si → Pase a k3
 2 No

K2 Donde vivió antes de venir a este lugar?

1 En otro lugar del país?
1. Parroquia: _____
2. Canton: _____
3. Provincia: _____

2 En otro país?
1. País: _____

K3 Cuantos años vive en este lugar/ciudad?

Años: _____

K4 ¿Viaja usted dentro del país frecuentemente?

1 Si
 2 No → Pase L1

K5 ¿Con que frecuencia?

1. Una vez a la semana
 2. Dos veces al mes
 3. Una vez al mes
 4. trimestralmente
 5. Semestralmente
 6. Anualente

K6 En sus viajes, ¿cuantos días en promedio permanece fuera del hogar?

Días: _____

K7 A que lugar del país viaja con mayor frecuencia?

1. Ciudad: _____
 2. Parroquia: _____
 3. Canton: _____
 4. Provincia: _____

K8 ¿Cuáles son los motivos de sus viajes?

a. Familiares
 b. Laborales
 c. Seguridad

L. TIEMPO FAMILIAR

L1

¿Los fines de semana, cual es la principal distracción familiar?

1. Salir al parque
 2. Salir de la ciudad a un paseo
 3. Ver películas en la casa
 4. Salir al centro comercial
 5. Realizar una comida familiar

L2 Hay actividades que realizan por separado los miembros de la familia en los fines de semana y feriado?

1 Si
 2 No

M. CASTIGOS Y SANCIONES

M1 Castiga y/o sanciona a sus hijos?
 1 Si
 2 No → **Pase a M4**

M2 Cuáles son los motivos para infringir los castigos?
 a. Calificaciones
 b. Porque no obedece
 c. Porque esta enojada
 d. Porque se porta mal
 e. Porque sale sin permiso
 f. Otro(espec.).....

M3 ¿Que tipo de castigo o sanción infringen a sus hijos?
 a. Golpes
 b. Gritos
 c. Supresion de juegos
 d. Recarga de tareas del hogar
 e. Baños de agua fría
 f. Regaños
 g. Prohibiciones
 h. Encierro
 i. Dejan solo

M4 Usted o alguna persona de su hogar tienen las siguientes actitudes:
 a. Se burla
 b. Utilizan sobrenombres

N. PARTICIPACION DE LOS PADRES

N1 Los representantes de los alumnos participan regularmente en la vida este centro?
 1 Si
 2 No

N2 Los representantes de los estudiantes somos invitados con frecuencia para elaborar, criticar, discutir el Código de convivencia del Centro?
 1 Si
 2 No

N3 Se siente representado por el comité de padres de familia
 1 Si
 2 No

N4 Antes de adoptar una decision importante para la vida de la escuela los directivos consultan la opinion de las familias?
 1 Si
 2 No

N5 En el transcurso del año escolar se realizan en el centro actividades formativas dirigidas a los representantes de los alumnos?
 1 Si
 2 No

O. IDENTIFICACION CON FE Y ALEGRIA

O1 Se siente identificado con el Movimiento Fe y Alegria?
 1 Si
 2 No

O2 Se siente respaldado por el Movimiento Fe y Alegria?
 1 Si
 2 No

En que forma se siente respaldado por el Movimiento Fe y Alegria?

O4 Se siente comprometido con la escuela y con el movimiento Fe y Alegria?
 1 No siente compromiso
 2 Se siento un poco comprometido
 3 Se siente comprometido
 4 Se siente totalmente comprometido

OBSERVACIONES
