

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Análisis del acoso escolar en estudiantes de 6° Educación General
Básica del Ecuador: Factores Asociados e Impacto en el Rendimiento
Académico

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Economista con Mención en Gestión Empresarial

Presentado por:

Shirley del Rocío Bedor Arreaga

Allison Hailys Morán Ortiz

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2018

DEDICATORIA

A mis queridos padres, por brindarme su apoyo incondicional e impulsarme a seguir adelante cuando he estado a punto de flaquear en este camino, por acompañarme todas las noches y por darme aquellas palabras de ahínco siempre que lo necesité.

A mis hermanas, por siempre estar allí para mí con su forma única de ser, por brindarme todas esas alegrías con sus ocurrencias, en especial a *Emily* por ayudarme a mejorar con sus opiniones y críticas.

A mis tías, sobre todo a mi *ñaña Rosa* por sus consejos y de una manera muy especial a mi *Mami Emilia* que desde el cielo me cuida y quien estaría orgullosa de esta meta alcanzada.

Allison Morán Ortiz

DEDICATORIA

A Dios por su infinito amor hacia conmigo y permitirme culminar una gran etapa de mi vida y por todo el camino que me permitirá recorrer.

A mi mamá *Rosa*, porque siempre tuvo las mejores palabras para alentarme y avanzar. A mi papá *Milton* por su apoyo constante.

A mis queridos hermanos, Diana y Richard, por sus consejos, amor y paciencia.

A mis sobrinos, Brithany, Joel, Adrián y Santiago, aquellos ángeles que Dios me ha dado para siempre sonreír.

Shirley Bedor Arreaga

AGRADECIMIENTOS

A Dios.

Por bendecirnos día a día y brindarnos sabiduría a lo largo de esta experiencia.

A nuestros profesores universitarios.

Por brindarnos sus conocimientos y compartir sus experiencias, para ser de nosotras unas profesionales exitosas.

A nuestra tutora *MSc. Mariela Pérez Moncayo*.

Por su paciencia y entera disposición para con nosotras en todo el proceso de desarrollo y finalización de este trabajo.

Allison y Shirley

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Shirley Bedor Arreaga* y *Allison Morán Ortiz* damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

Shirley Bedor Arreaga

Allison Morán Ortiz

EVALUADORES

.....
MSc. Juan Campuzano S.

PROFESOR DE LA MATERIA

.....
MSc. Mariela Pérez Moncayo

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El acoso escolar afecta a una buena parte de los estudiantes del Ecuador, a pesar de ello no posee gran tratamiento en lo que respecta a investigaciones o estudios que ayuden al diseño de políticas públicas o programas escolares para contrarrestar esta problemática. Algunos estudios internacionales muestran que el acoso escolar afecta el rendimiento académico y dado que la educación en una sociedad es vital para su desarrollo es importante analizar este impacto. Y con ello mejorar el entorno educativo de los niños, generando un mejor bienestar, garantizando un ambiente saludable y así una buena educación y formación futura. El objetivo del presente proyecto es identificar factores asociados al acoso escolar y como este afecta el rendimiento de los estudiantes de 6° de EBG; mediante la aplicación de técnicas estadísticas, como Análisis Factorial, Modelo Logit y Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO); usando datos del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo, estudio realizado a varios países latinoamericanos entre los cuales se encuentra Ecuador. Encontrando que los factores que se asocian a este fenómeno son el trabajo infantil y la existencia de burlas entre compañeros, los cuales incrementan la probabilidad de sufrir alguna manifestación de acoso. Además, los resultados muestran que los niños que sufren acoso escolar su puntuación académica es sustancialmente inferior a sus pares. Aunque se crea que el nivel socioeconómico tiene relación con el acoso escolar los resultados muestran que este es independiente, tal como se esperaba que sucediera.

Palabras Clave: Análisis Factorial, Regresión Logística, TERCE, Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

ABSTRACT

Bullying affects greatly to Ecuador's students, nevertheless it hasn't had too many treatments with respect to research articles or studies that help to design public policies' plan or schoolchild programs to counteract those problems. Some international studies show bullying affects the academic achievement, due in a society's education is vital for its development it is important analyze this impact. Improve the school environment, generate a better welfare, guaranteeing a healthy environment and thus a good education and future training. This project has as its objective identify the associate factors with bullying and as it affects the students' academic achievement of 6° EGB; by means of the application statistic technique such as Factorial Analysis, Logit Regression and Ordinary Least Squares (OLS) with datum of Third Regional Comparative and Explanatory Study, which was made to some Latin Americans countries among which Ecuador. Find that the associate factors with this problem are child labor and mockeries between classmates, which increase the bullying's probability. In addition, the outcomes show that children who suffer bullying their academic score are relatively lower than their peers. Although it is believed that the socioeconomic level is related to bullying, the results show that it is independent, as expected to happen.

Keywords: Factorial Analysis, Logistic Regression, TERCE, Ordinary Least Square (OLS).

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ABREVIATURAS	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VII
CAPÍTULO 1	1
1. Introducción	1
1.1 Descripción del problema	2
1.2 Justificación del problema.....	2
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo General	3
1.3.2 Objetivos Específicos	3
1.4 Marco teórico	3
CAPÍTULO 2.....	7
2. Metodología	7
2.1 Análisis Factorial.....	7
2.2 Modelo Logit	11
2.3 Mínimos Cuadrados Ordinarios	14
2.4 Datos	16
CAPÍTULO 3.....	19
3. Resultados Y ANÁLISIS.....	19
3.1 Factores resultantes del análisis factorial	19
3.2 Factores Asociados: Modelo Logit.....	24

3.3	Efectos del acoso escolar sobre el rendimiento de los estudiantes de sexto año de educación básica: estimaciones MCO.	27
3.3.1	Resultados de las estimaciones para el área de Ciencias.	31
3.3.2	Resultados de las estimaciones para el área de Lenguaje.	32
3.3.3	Resultados de las estimaciones para el área de Matemáticas.	33
CAPÍTULO 4	37
4.	Conclusiones Y RECOMENDACIONES	37
	Conclusiones	37
	Recomendaciones	38
BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXOS	42

ABREVIATURAS

EGB	Educación General Básica
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
TERCE	Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (United Nations International Children's Emergency Fund)
VDD	Variable Dependiente Dicotómica

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Esquema del Análisis Factorial.....	8
Figura 2.2 Esquema de Regresión Logit.....	12
Figura 3.1 Varianza Acumulada de Componentes Obtenidos	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Variable Dependiente Regresión Logística	9
Tabla 3.1 Prueba de KMO y Bartlett	19
Tabla 3.2 Factores Extraídos e Interpretación	20
Tabla 3.3 Resultados regresión logística	24
Tabla 3.4 Prueba de Hosmer-Lemeshow	25
Tabla 3.5 Estadísticas descriptivas del acoso físico para Ciencias	28
Tabla 3.6 Estadísticas descriptivas del acoso psicológico para Ciencias.	28
Tabla 3.7 Estadísticas descriptivas del acoso físico para Lenguaje.	29
Tabla 3.8 Estadísticas descriptivas del acoso psicológico para Lenguaje.	29
Tabla 3.9 Estadísticas descriptivas del acoso físico para Matemáticas.	30
Tabla 3.10 Estadísticas descriptivas del acoso psicológico para Matemáticas.	30
Tabla 3.11 Mínimos Cuadrados Ordinarios. El impacto del acoso escolar sobre el rendimiento en ciencias de los estudiantes de 6° EBG.....	34
Tabla 3.12 Mínimos Cuadrados Ordinarios. El impacto del acoso escolar sobre el rendimiento en Lenguaje de los estudiantes de 6° EBG.....	35
Tabla 3.13 Mínimos Cuadrados Ordinarios. El impacto del acoso escolar sobre el rendimiento en Matemáticas de los estudiantes de 6° EBG.	36

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

Los primeros estudios que analizaron el acoso escolar fueron realizados por el psicólogo noruego Dan Olweus en el año 1973, quien además introdujo un concepto de acoso escolar muy usado: “Un estudiante es acosado o victimizado cuando está expuesto de manera repetitiva a acciones negativas por parte de uno o más estudiantes, sin capacidad para defenderse”. (Olweus, 1998)

Varios estudios han determinado que el acoso escolar afecta al rendimiento académico, uno de ellos fue el realizado en Chile por la Universidad Diego Portales, tomando los resultados de la prueba PISA¹ 2009; en el cual Toledo afirma “efectivamente un alumno que sufre bullying no solamente disminuye sus ganas de asistir al colegio, sino que, además, se ve afectado en su rendimiento escolar”. (GrupoEducar, 2013)

Asimismo, existen investigaciones que buscan determinar factores asociados al acoso escolar ya sean estos relacionados al ámbito familiar (convivencia con los padres), nivel socioeconómico, edad, género, etc. Entre estos estudios están el de Contente, Giménez, & Adell (2010) quienes en su artículo piensan que los posibles factores relacionados con el acoso escolar en los adolescentes de Barcelona, son el género, la edad, el tipo de escuela, el nivel socioeconómico, el núcleo de convivencia; y en cual llegaron a que el género afecta a medida que aumenta la edad y el de Bernal (2015) en donde comenta que el nivel educativo de los padres tiene influencia en ser víctima de acoso, al igual que el tipo de familia.

Después de lo revisado, el presente estudio busca desarrollar temas similares para el Ecuador, pues es importante para un correcto progreso de los estudiantes y para el país contar con este tipo de información.

¹ Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos cuyo objetivo es conocer el nivel de competencias esenciales que poseen los alumnos que se acercan al final de su enseñanza escolar obligatoria. (Programa PISA de la OCDE).

1.1 Descripción del problema

Los estudiantes del Ecuador muestran cada vez más signos de sufrir acoso escolar, así lo revela un artículo publicado por la Unidad de Investigación del diario El Telégrafo; el cual muestra que según el Ministerio de Educación alrededor de 1.461 casos se han presentado en el país durante 4 años, donde los alumnos de 10 y 14 años son los más afectados. (El Telégrafo, 2018)

El acoso escolar es una de las problemáticas que en el Ecuador afecta alrededor del 23% de estudiantes entre los 11 a 18 años, así lo muestra el informe del estudio Violencia entre pares en el sistema educativo: Una mirada en profundidad al acoso escolar en el Ecuador realizada en el año 2015 a 126 instituciones educativas públicas y privadas, el mismo que fue presentado por el Ministerio de Educación con el apoyo de Visión Mundial² y UNICEF, dicha investigación es la primera en realizarse en todo el territorio Nacional abordando este tema. (Ministerio de Educación, 2015).

Este problema es muy poco comentado en el ambiente familiar y es uno de los que afecta a una buena parte de los niños, niñas y adolescentes del país; trayendo consecuencias negativas en aspectos sico-emocionales y en su entorno social.

1.2 Justificación del problema

En el país el acoso escolar es un tema con poco tratamiento en lo que respecta a estudios e investigaciones o documentos que ayuden a la toma de decisiones y diseño de políticas públicas. Además, según lo mencionado anteriormente este afecta el rendimiento académico y dado que la educación en una sociedad es de vital para su desarrollo es importante analizar este impacto. Y con ello mejorar el entorno educativo de los niños, generando un mejor bienestar, garantizando un ambiente saludable y así una buena educación y formación futura.

² Es una organización humanitaria que trabaja con los niños, niñas, sus familias y comunidades apoyando el fortalecimiento el sistema de protección integral, en coordinación con el Estado. (World Vision, s.f.)

Los resultados de este análisis ayudarán a los involucrados en esta problemática como son las autoridades educativas, pues con este aporte puedan tomar algún tipo acciones ya sean estas políticas públicas o programas escolares para ayudar a los niños y contrarrestar este problema en las escuelas. Asimismo, al identificar ciertos factores que conllevan a sufrir de acoso, los maestros prestarían más atención a este tipo de circunstancias y de esta manera disminuir la presencia del problema en las aulas del país.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar los factores asociados al acoso escolar y como este afecta el rendimiento de los estudiantes de 6° EGB.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar los factores relacionados al acoso escolar.
2. Observar la relación de los factores asociados al acoso escolar.
3. Analizar como el acoso escolar afecta el rendimiento estudiantil en cada una de las áreas.

1.4 Marco teórico

Olweus es considerado el pionero en la investigación de este tema ya que en los años 70 comienza a estudiar la violencia en las escuelas tras el suicidio de tres estudiantes en Noruega; a partir de los estudios realizados por Olweus, se comienza a analizar la problemática en Europa, Reino Unido, entre otros. (Benavente, s.f.). El acoso escolar se caracteriza por cuatro elementos ampliamente aceptados: la intimidación repetida, nociva, involucra un desequilibrio de poder y tiene un elemento de repetición.

Específicamente, la intimidación deliberada conlleva un perjuicio intencional hacia las personas afectadas, implica mal uso de poder en las relaciones

sociales, además, este no se desarrolla una sola vez, tiene el potencial de repetirse todo el tiempo. Es significativamente más común entre los niños que entre las niñas. Las niñas desarrollan formas indirectas de agresión: la murmuración o la difamación.

El bullying es un fenómeno que afecta drásticamente en las relaciones interpersonales entre pares en las escuelas y en la calidad de la convivencia. (Romera, Rey, & Ortega, 2011). En América Latina la intimidación es un fenómeno generalizado, así lo muestra un estudio para medir el impacto del bullying sobre los resultados cognitivos y no cognitivos; basado en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)³, utilizando Mínimos Cuadrados Generalizados en los datos de los alumnos del sexto grado de las áreas de Lenguaje y Matemáticas, los resultados coincidentes para los 15 países confirmaron que ser víctima de bullying en la escuela está asociado negativamente con el rendimiento académico. Sin embargo, existe una considerable dispersión del acoso escolar entre los países analizados la intimidación física varía entre 11% al 26% y la psicológica entre 25% al 40%. (Delprato, Akyempong, & Dunne, 2017).

También, en otro estudio aplicaron Mínimos Cuadrados Ordinarios para controlar una serie de características individuales y efectos fijos del entorno escolar, para lograr encontrar los factores y efectos de ser una víctima del bullying, en los logros educativos de los estudiantes italianos. Los hallazgos empíricos del tratamiento sugieren que ser una víctima de acoso escolar tiene un efecto negativo en el rendimiento del alumno, en especial, este efecto es de mayor impacto en niños de 13 años que de 9 años. (Ponzo, 2013). A diferencia de Fleming & Jacobsen (2010) quienes centra su estudio en

³ Estudio de logro de aprendizaje a gran escala, aplicado en el año 2013 y abarcó a 15 países. El estudio evaluó el desempeño escolar de estudiantes de tercer y sexto grado de escuela primaria en áreas de Matemáticas y Lengua; y adicional para sexto en área de Ciencias. Cuyo objetivo fue aportar información de la calidad de la educación. (Oficina de la UNESCO en Santiago, s.f.)

estudiantes de secundaria porque la intimidación tiende a estar más presente en adolescentes que en niños más pequeños.

Sin embargo, otro artículo indica que ser un acosador o víctima de acoso escolar aumenta la probabilidad de ser un estudiante de bajo rendimiento. Los resultados para el caso de las víctimas sugieren una heterogeneidad, es decir, para los estudiantes con bajo promedio de calificaciones, ser una víctima puede reducir aún más su rendimiento escolar. Aunque, para un pequeño grupo de víctimas de alto rendimiento, ser atacados con frecuencia puede llevarlos a centrarse más en mejorar sus logros académicos. (Contreras, Elacqua, Martínez, & Miranda, 2016).

De igual forma Fleming & Jacobsen (2010) examinaron la prevalencia de bullying en los estudiantes de las escuelas secundarias de 19 países de bajos y medianos ingresos; encontrando que en la mayoría de los países los niños denuncian la intimidación más que las niñas, además, que la incidencia del bullying era menor a medida que aumentaba la edad.

No obstante, a nivel europeo existen investigaciones científicas que indican la naturaleza, características y factores relacionados al acoso escolar, sin embargo, en los países pobres y en desarrollo existe un alto grado de desconocimiento; por lo cual Romera et al. (2011) en su trabajo busca conocer qué factores puedan estar influyendo en la aparición de este fenómeno; y a través de un análisis de regresión logística multinomial encontraron que ser hombre, manifestar conductas y actitudes antisociales y mantener contacto con drogas son factores relacionados con el rol de agresor.

Para América Latina, Ponzio (2013) brinda con sus hallazgos una guía para que los legisladores implementen políticas anti-bullying, programas y estrategias que involucren a docentes, administradores y padres de familia. Disponen que la participación de los padres es crucial para la prevención del acoso y ayudar al personal de la escuela a desarrollar reglas y políticas.

Mientras Contreras et al. (2016) ofrece con sus resultados apoyo a las políticas anti-bullying y las cuales intentan promover las identidades de los estudiantes asociados con un mayor rendimiento académico.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo exploratoria, ya que este tipo se realiza cuando el tema a estudiar ha sido poco explorado y reconocido; además, la metodología a seguir es la cuantitativa, pues esta se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales usando magnitudes numéricas las cuales pueden ser tratadas mediante herramientas estadísticas. Para el presente estudio se utilizarán las siguientes herramientas: análisis factorial, modelo logit y mínimos cuadrados ordinarios.

Se utilizará un modelo logit para identificar los factores asociados al acoso escolar. Se empleará un análisis factorial para resumir y reducir datos, lo cual es de gran ayuda cuando se tiene gran cantidad de variables, que pueden estar correlacionadas y así reducirse en factores que expliquen el máximo de información de los datos. El método de mínimos cuadrados ordinarios determinará cual es el efecto de sufrir acoso escolar sobre el rendimiento académico de los estudiantes de sexto año de educación básica.

2.1 Análisis Factorial

La técnica de Análisis Factorial se implementará siguiendo el siguiente esquema que se muestra en la figura 2.1, el cual es el más usado al momento de aplicar este tipo de análisis.

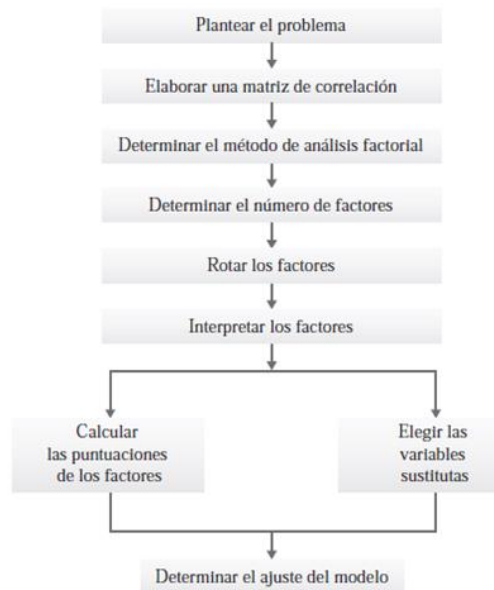


Figura 2.1 Esquema del Análisis Factorial

Fuente: Libro de Investigación de Mercados de Naresh K. Malhotra

Siguiendo el esquema de (Malhotra, 2008), el problema planteado será la identificación de los factores que estén relacionados con el acoso escolar; para reconocer las variables que se creen están involucradas en esta interrogante, se las seleccionaron previo a varias investigaciones de temas relacionados, siendo estas escogidas por sobresalir y presentarse en estos estudios de manera reiterada y de acuerdo con el criterio de las investigadoras, las cuales se muestran en la tabla 2.1 y en el Anexo 1; luego se procederá a realizar una matriz de correlación con las mismas para de esta manera obtener información valiosa, es necesario que las variables a utilizar estén correlacionadas para que la implementación de este análisis factorial sea el adecuado, así como es necesario que las correlaciones existentes sean altas.

Tabla 2.1 Variable Dependiente Regresión Logística

Variable	Tipo de Variable	Conceptualización	Representación	Indicador	Unidad de Medida
		<i>¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela?</i>			
Variable Dependiente	Cualitativa	Tengo miedo de alguno de mis compañeros.	Miedo	Acoso Escolar	En grado de acuerdo (No y Sí)
		Me siento amenazado por alguno de mis compañeros.	Amenaza		
		Temo que uno de mis compañeros me golpee o me haga daño.	Temor		
		Mis compañeros se burlan de mí.	Burlas		
		Mis compañeros me dejan solo.	Soledad		
		Mis compañeros me fuerzan a que haga cosas que yo no quiero hacer.	Forzamiento		

Fuente: Libro de Códigos BBDD-TERCE

Esta matriz nos ayudara a verificar si el análisis factorial que se desea implementar es conveniente según los datos, ya que se realizarán varios test estadísticos como la prueba de esfericidad de Bartlett y la medición de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), los cuales permiten descartar o confirmar la opción de conveniencia de este análisis.

La prueba de esfericidad es un test que contrasta, bajo la hipótesis de normalidad multivariante, si la matriz de correlación de los ρ variables observadas es la identidad. Si la hipótesis nula es cierta, los valores propios valdrán uno, y, por lo tanto, el test estadístico valdrá cero. Por el contrario, si este obtiene valores altos, implica que las variables poseen correlaciones altas, es decir, una o más variables podrían expresarse como una combinación lineal de otras variables. (Fernández, 2011)

Mientras el índice de KMO es usado para comparar magnitudes de los coeficientes de correlación parcial, si este posee un valor pequeño, mayor será el valor de los

coeficientes y, en consecuencia, menos apropiado será aplicar este análisis. (Fernández, 2011).

Por lo cual Kaiser-Meyer-Olkin propone: $KMO \geq 0,75 \rightarrow \text{Bien}$

$KMO \geq 0,50 \rightarrow \text{Aceptable}$

$KMO \leq 0,50 \rightarrow \text{Inaceptable}$

Es importante para el estudio que la prueba de hipótesis de la esfericidad de Bartlett se pueda rechazar y que el valor de la medición KMO sea mayor a 0.5, pues caso contrario se deberá buscar otra metodología para alcanzar el objetivo propuesto.

Una vez comprobado que este análisis es conveniente se procede a escoger que tipo de análisis factorial se usara, los más comunes son el análisis de los componentes principales y el análisis de los factores comunes, en este estudio se utilizara el análisis de los componentes principales, pues esta permite determinar un número mínimo de factores que expliquen la varianza máxima y además permite usar estos datos en análisis posteriores.

Luego de esto se busca determinar un número de factores a utilizar esto se la realizara mediante el uso de una de las siguientes técnicas que pueden ser determinación a priori, basada en valores propios, grafica de sedimentación, el porcentaje de la varianza explicada, la confiabilidad por la división en mitades y las pruebas de significancia.

En este caso se usará la determinación por grafica de sedimentación y luego se confirmará con el porcentaje de la varianza explicada, se utilizarán estas dos técnicas debido a que la primera muestra un diagrama de los valores propios contra el número de factores en orden de extracción y además indica como los factores con valores propios grandes se separan gradualmente de los demás factores. Mientras que la segunda determina de modo que la varianza de los factores extraídos alcance un nivel adecuado el mismo que se recomienda sea mayor al 60%, es decir, se espera que estos factores recojan alrededor del sesenta por ciento de la varianza total.

Posterior a esto se realiza la rotación de factores lo cual consiste en modificar la matriz factorial inicial pues esta muestra coeficientes que expresan las variables de manera estandarizada pero estos muchas veces no pueden interpretarse pues están relacionados con dos o más factores, para ello se realiza la rotación para obtener una matriz más sencilla y de fácil interpretación pues aquí ya se puede observar a que factor está relacionado la variable, es importante recalcar que este procedimiento no altera la varianza acumulada ni el porcentaje de cada factor pero si la varianza individual ya que la redistribuye.

Después se interpreta los factores resultantes, es decir, se analiza que tipo de variables se encuentra relacionadas con dicho factor para luego etiquetarlas con un nombre que represente la temática común.

Como el siguiente paso a seguir es escoger entre calcular las puntuaciones de los factores o elegir las variables sustitutas, se seleccionó la segunda opción; pues es el paso que más conviene usar para el análisis propuesto en este estudio ya que este permite seleccionar las variables con más carga de cada factor y usarla como sustituta del factor, pero si se da el caso de que existan dos o más variables con igual peso se procederá a utilizar la que más convenga de acuerdo con la literatura previamente revisada.

Por último, se determina el ajuste del modelo, para esto se analizan las diferencias entre las correlaciones observadas y las correlaciones reproducidas, si existen muchas diferencias altas se dice que el modelo de análisis factorial no ajusta de una manera adecuada a los datos y se debería reconsiderar la utilización de este.

2.2 Modelo Logit

Después de realizar el análisis factorial y una vez obtenidos los factores se procederá a la determinar si existe algún tipo de relación entre los factores y el acoso escolar mediante un modelo de respuesta cualitativa, pues la variable de interés es binaria o discreta, es decir, solo toma valores de “si” o “no”, los cuales se pueden codificar para fines analíticos con “0” y “1” o con otros números si se tratase de una variable

de tipo categórica, de tal manera que se pueda representar los resultados cualitativos (Vásquez, 2002); y además porque permite obtener estimaciones de la probabilidad de suceso e identificar los factores de riesgo que determinan dichas probabilidades. (Silva, 2013).

Asimismo, este modelo es muy útil puesto que en ocasiones las variables predictivas están formadas por características cualitativas y cuantitativas; y este permite hacer participar a todas estas en una sola ecuación. Existen varios modelos que recogen estas características, como son los de tipo binomial y multinomial; en el presente estudio se usará el modelo de tipo binomial, ya que la variable a estudiar solo tiene dos posibles respuestas, es decir, se tratará de una variable dependiente nominal dicotómica (VDD). Y el modelo que más se ajusta a este tema es el modelo logit con VDD, el mismo que se detallará a continuación:

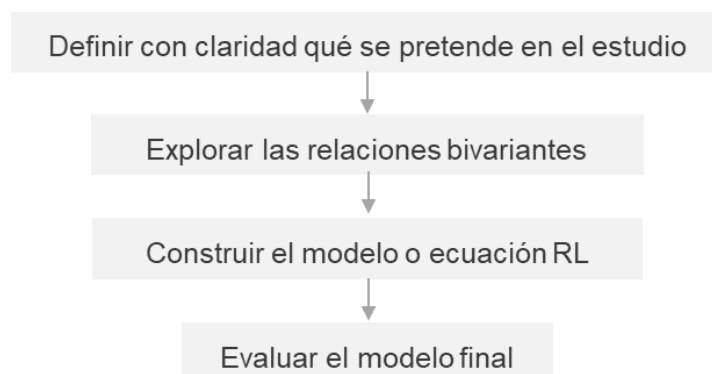


Figura 2.2 Esquema de Regresión Logit

Fuente: Allison Morán Ortiz y Shirley Bedor Arreaga

Como el primer paso es definir lo que se busca con el modelo, el mismo que se definirá de la siguiente manera, el siguiente modelo tratará de identificar la relación de ciertos factores con el acoso escolar. Luego se procede a explorar las relaciones bivariantes, la misma que en este caso ya se realizó al momento de efectuar el análisis factorial. Entonces, para la construcción del modelo se partirá de la suposición de un modelo de probabilidad de condición de sufrir de acoso escolar para estudiantes de 6º EGB del Ecuador, donde:

Y=0 El estudiante no ha pasado algunas de estas cosas cuando está en la escuela.

Y=1 El estudiante ha pasado algunas de estas cosas cuando está en la escuela.

Las mismas que denotan al acoso o no y las cuales se encuentran descritas en a tabla 2.1. Luego supondremos que X es un vector de variables de factores que expliquen esta problemática, como son las variables sustitutas escogidas en el análisis factorial, el mismo que viene dado por:

X= Nivel Socioeconómico, Nivel Educativo de los Padres, Ambiente familiar, Experiencia de los maestros de las diversas asignaturas a analizar (Lenguaje, Matemáticas y Ciencias), entre otras.

La función de distribución logística (acumulativa) para el problema sería la siguiente:

$$P_i = E(y = 1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (2.1)$$

donde $Z_i = (\beta_1 + \beta_2 X)$, la misma que es fácil de verificar, puesto que a medida que Z_i se encuentre dentro de un rango de $-\infty$ a $+\infty$, P_i se encuentra dentro de un rango de 0 a 1 y que este no se encuentra linealmente relacionado con Z_i .

Si P_i es la probabilidad de que un estudiante haya pasado por algunas de las cosas que se mencionaron anteriormente y está dada por la ecuación 2.1; entonces $(1 - P_i)$ es la probabilidad de que el estudiante no haya pasado por eso, como se muestra a continuación:

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (2.2)$$

Por lo cual, se puede escribir lo siguiente:

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (2.3)$$

Esta ecuación representada la razón de probabilidades también conocido como Odds Ratios a favor de la razón de probabilidad de que un estudiante haya pasado por una de las situaciones a la probabilidad de que no haya pasado.

Esta función logística puede fácilmente expresarse como una función lineal quedando la siguiente expresión:

$$L_i = \ln \left\{ \frac{P_i}{1 - P_i} \right\} = Z_i = \beta_1 + \beta_2 X \quad (2.4)$$

Con lo cual, la interpretación de los coeficientes estimados debe realizarse de la siguiente forma:

- El signo del coeficiente indica la dirección en que se mueve la probabilidad al aumentar la variable explicativa correspondiente; el valor del parámetro indica el incremento en L_i (logaritmo natural de las probabilidades del evento) al incrementar en una unidad la variable explicativa cuando el resto de las variables permanecen constantes.

Como último paso se deberá someter a la ecuación de regresión logística obtenida a una evaluación de como el modelo se ajusta a los datos. Para esta evaluación se procederá a evaluar el ajuste del modelo a través del test de Hosmer-Leweshow, la misma que es una técnica empleada para evaluar la bondad de ajuste y muy recomendado cuando en el modelo se incluyen al menos una variable cuantitativa. Para que este modelo pueda considerarse aceptable el test Chi cuadrado de la prueba debe ser no significativo, lo cual indica que no hay motivos para pensar que los resultados obtenidos sean diferentes de los observados. (Aguayo C. & Lora M.)

2.3 Mínimos Cuadrados Ordinarios

También se aplicará el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para determinar el efecto del acoso escolar sobre el rendimiento escolar en las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias, siguiendo el esquema de la figura 2.3. La base del TERCE contiene variables con información sobre las características de los alumnos de 6° EGB, de las familias y el entorno donde viven, el director y profesores, además, de características fijas de las escuelas.

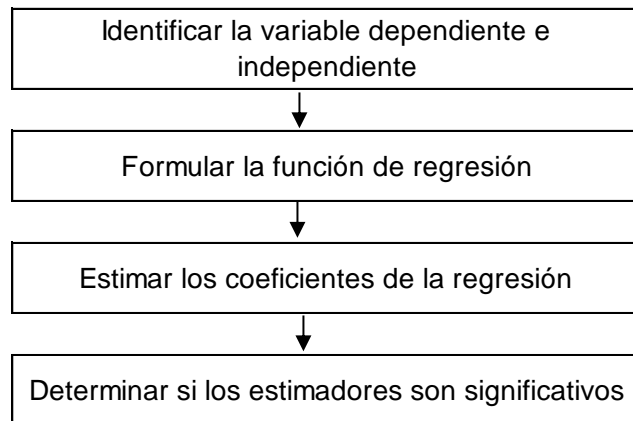


Figura 2.3 Esquema de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Fuente: Allison Morán Ortiz y Shirley Bedor Arreaga

La aplicación de Mínimos Cuadrados Ordinarios puede derivar en la obtención de resultados sesgados, es decir, el estimador de MCO está sujeto al sesgo de variable omitida. Entre los principales factores que pueden influir de forma simultánea en la asociación del acoso y rendimiento académico de los estudiantes se encuentran: a nivel de características individuales, a nivel de las familias y vecindad, a nivel de características de las escuelas y del docente.

Por esta razón, se utiliza mínimos cuadrados ordinarios, controlando por una gama de variables. Se estima el siguiente modelo (Delprato, Akyempong, & Dunne, 2017):

$$Y_i = \beta_1 \text{acoso_físico}_i + \beta_2 \text{acoso_psicológico}_i + \beta_3 X_{1i} + \beta_4 X_{2i} + \beta_5 X_{3i} + \varepsilon_i \quad (2.5)$$

Donde Y_i indica la calificación del estudiante i (en ciencia, lengua y matemáticas), acoso_físico_i es una variable binaria que indica si el estudiante i -ésimo ha sido víctima de acoso físico escolar, $\text{acoso_psicológico}_i$ es una variable binaria que indica si el estudiante i -ésimo ha sido víctima de acoso psicológico

escolar, X_{1i} indica las características exógenas de los estudiantes, X_{3i} indica las características de las escuelas, directores y profesores, ε_i indica factores no observables [error idiosincrásico].

Las variables de control cumplen el supuesto denominado independencia de la media condicional:

$$E(u_i|X_{1i}, X_{2i}) = E(u_i|X_{2i}) \quad (2.6)$$

La independencia media condicional permite controlar por X_{1i}, X_{2i}, X_{3i} , permite que las variables de interés, $acoso_físico_i, \beta_2 acoso_psicológico_i$ tengan una interpretación causal. La inclusión de variables de interés hace que el estimador de acoso físico y acoso psicológico no esté correlacionada con el término de error, por ende, los coeficientes de las variables de control son sesgados y no tienen interpretación causal. (Stock & Watson, 2012).

En primer lugar, se utilizará un modelo nulo (M_0), que comienza estimando los efectos del acoso escolar en los resultados académicos de los estudiantes en las áreas de matemáticas, lengua y ciencias. El siguiente paso es incluir gradualmente las especificaciones alternativas, esto es, características de los estudiantes: género, edad, hábitos de estudio, pertenencia de cuadernos, repetición de curso y trabajo, (especificación M_1); los controles de las familias: nivel socioeconómico y cultural, supervisión de los padres, expectativas parentales, nivel de educación de padres y entorno del vecindario, (especificación M_2); los controles del docente: asistencia, nivel de educación, ambiente laboral, (especificación M_3); y controles de las escuelas: tipo de establecimiento, infraestructura, recursos escolares, biblioteca, recursos tecnológicos, (especificación M_4).

2.4 Datos

Para alcanzar los objetivos propuestos los datos a utilizar serán tomados de la tercera evaluación realizada por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago) por encargo de los Ministros de

Educación de la Región realizada en el año 2013, la cual fue denominada Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo y se realizó a quince países incluido Ecuador.

En esta evaluación los datos están repartidos en cuatro bases que se clasifican en alumno, familia, profesores y director dependiendo de quien haya respondido la evaluación. De las cuales se tomarán variables que se unirán por la variable en común que es el código de escuela, para así obtener una base unificada.

Los datos correspondientes a Ecuador son de 4.887, pero se deberá depurar la base de datos para los diferentes análisis, de modo que queden solo valores válidos para el estudio, quedando con alrededor de 984 observaciones para el análisis de factores y 1230 observaciones para el efecto del acoso escolar en el rendimiento académico.

En lo que respecta a las variables a utilizar, una vez depuradas las bases de datos a través del software estadístico Stata para los diversos análisis del presente estudio, fueron seleccionadas bajo criterio personal y de acuerdo con la respectiva revisión literaria cada una de las variables, cuya composición se detalla a continuación y además se hace referencia al tipo de análisis al que pertenece.

La variable dependiente para la regresión logística está compuesta por seis preguntas, las mismas que tratan sobre manifestaciones de acoso escolar y las cuáles se detallan en la tabla 2.1. Mientras que la variable dependiente para el análisis del rendimiento académico es el puntaje académico de los estudiantes de 6º EGB en cada una de las áreas a tratar como son Lenguaje, Matemáticas y Ciencias. Cabe recalcar que, para la variable de interés, acoso escolar, se identificaron dos tipos: acoso físico y acoso psicológico. La identificación del acoso físico hacia los estudiantes se define como cualquiera de los siguientes tres escenarios: “*miedo por algunos de los compañeros de clase*”, “*se siente amenazado por algunos de los compañeros de clase*” y “*teme ser golpeado o herido por algunos de sus compañeros de clase*”. A diferencia del acoso psicológico, definido como cualquiera de los siguientes tres escenarios: “*burlas por parte de los compañeros de clase*”, “*exclusión*

de actividades recreativas” y “se siente obligado por sus compañeros a realizar cosas que no desean”.

Para los distintos análisis las variables independientes son numerosas, es por ello que se encuentran en forma detallada en el Anexo A, dado que para la identificación de factores asociados al acoso escolar se utilizaran alrededor de 66 variables dentro de las cuales se encuentran variables acerca del nivel académico de los padres, nivel socioeconómico, relación entre compañeros, ambiente familiar, las expectativas de nivel educativo, entre otras; y para el análisis del rendimiento académico son 81 variables que tratan de temas como acoso escolar, posesión de libros, tiempo familiar, convivencia entre padres e hijos, la experiencia de profesores y director, escuelas, entre otros.

Es importante especificar que existen variables denominadas de igual manera y esto se debe a que cada una corresponde a las distintas áreas a tratar y para un mejor tratamiento de estas se le colocó la inicial del área correspondiente al final de la denominación de esta, como se observará en las tablas posteriores.

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1 Factores resultantes del análisis factorial

Dado que uno de los objetivos de este estudio es identificar los factores que se relacionen con el acoso escolar y como se mencionó una de las herramientas a utilizar es el análisis factorial, el mismo que se realizó en el software estadístico SPSS. Para este modelo solo se utilizaron sesenta y dos variables, pues no se tomaron en consideración aquellas que poseían códigos como la identificación del país, del estudiante, de la escuela y del grado al que pertenecen.

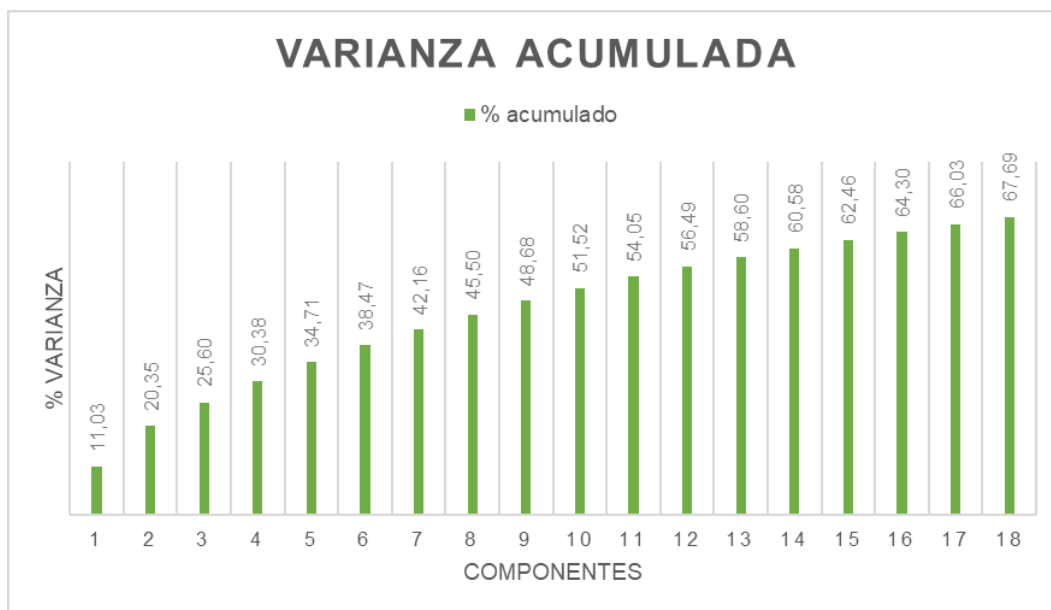
Una vez ejecutado este análisis se obtuvieron 18 factores, los mismos que recogen a cada una de las variables con las cuales compartían correlaciones altas tal como lo menciona (Malhotra, 2008); además se pudo observar que se cumplen con todos los pasos necesarios para afirmar que esta herramienta es la correcta y adecuada. A continuación, se puede observar que la aplicación de análisis es aceptable ya que una vez realizado las pruebas KMO y de esfericidad de Bartlett, se obtuvo que el estudio cumple con estos requerimientos, como se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 3.1 Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,643
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	43.860,762
	GI	1.891
	Sig.	0,000

Después de este paso se procedió a analizar los dieciocho factores obtenidos a través del análisis de componentes principales y los mismos que mostraron recoger alrededor del 67.69% de la varianza total, es decir, los factores extraídos alcanzaron un nivel adecuado, tal como se muestra en la figura 3.1.

Figura 3.1 Varianza Acumulada de Componentes Obtenidos



Fuente: Morán Ortiz Allison y Bedor Arreaga Shirley

Luego para una correcta interpretación y determinar que variables pertenecen a cada factor, se realizó la rotación de estos factores, para de esta manera obtener la carga real de cada variable para cada factor y así otorgarle un nombre a cada factor de acuerdo a las variables que lo componen, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 3.2 Factores Extraídos e Interpretación

Factores	Nombre	Variables
FAC1	Nivel socioeconómico- Nivel Educativo de los padres-Tiempo en familia-	Índice de estatus socioeconómico y cultural, estandarizado a la región ¿Cuál es el nivel educativo más alto que el padre y la madre del estudiante han completado? Madre ¿De qué material es la mayor parte de los pisos de su vivienda? ¿Cuál es el nivel educativo más alto que el padre y la madre del estudiante han completado? Padre ¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Vamos al cine o al teatro Índice de infraestructura de la escuela, estandarizado a la región

Factores	Nombre	Variables
		<p>¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Navegamos por Internet juntos</p> <p>¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Jugamos juegos de consola o juegos...</p>
FAC2	Violencia entre estudiantes	<p>Respecto a lo que ocurre en el aula evaluada... Los estudiantes son agresivos entre sí C</p> <p>Respecto a lo que ocurre en el aula evaluada... Los estudiantes son agresivos entre sí M</p> <p>Respecto a lo que ocurre en el aula evaluada... Los estudiantes son agresivos entre sí L</p> <p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron... Un estudiante le pegó o le hizo daño a otro estudiante C</p> <p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron... Un estudiante le pegó o le hizo daño a otro estudiante M</p> <p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron... Un estudiante le pegó o le hizo daño a otro estudiante L</p>
FAC3	Experiencia de Profesores	<p>¿Hace cuantos años trabaja como docente? L</p> <p>¿Hace cuantos años trabaja como docente? C</p> <p>¿Hace cuantos años trabaja como docente? M</p> <p>Durante el presente año escolar, ¿existe en este establecimiento..._Programas de prevención de enfermedades</p>
FAC4	Relación alumno-profesor	<p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron... Un estudiante insultó o amenazó a un profesor M</p> <p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron... Un estudiante insultó o amenazó a un profesor L</p> <p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron... Un estudiante insultó o amenazó a un profesor C</p>
FAC5	Expectativa de NE profesores	<p>En su opinión, ¿cuál será el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría de los estudiantes de este... M</p> <p>En su opinión, ¿cuál será el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría de los estudiantes de este... C</p> <p>En su opinión, ¿cuál será el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría de los estudiantes de este... L</p>
FAC6	Trabajo infantil	<p>¿Te pagan por trabajar?</p> <p>¿Cuándo trabajas?</p> <p>Además de asistir a la escuela, ¿trabajas?</p>

Factores	Nombre	Variables
FAC7	Insultos	<p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron..._Un estudiante insultó o amenazó a otro estudiante C</p> <p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron..._Un estudiante insultó o amenazó a otro estudiante M</p> <p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron..._Un estudiante insultó o amenazó a otro estudiante L</p>
FAC8	Exclusión en aula	<p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron..._Un estudiante fue excluido de un juego o actividad realizada por... C</p> <p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron..._Un estudiante fue excluido de un juego o actividad realizada por... L</p> <p>¿Algunas de estas situaciones sucedieron..._Un estudiante fue excluido de un juego o actividad realizada por... M</p>
FAC9	Acoso Escolar	<p>¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Tengo miedo de alguno de mis compañeros</p> <p>¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Temo que uno de mis compañeros me golpee o me...</p> <p>¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Me siento amenazado por alguno de mis compañeros</p> <p>¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Mis compañeros se burlan de mí</p> <p>¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Mis compañeros me fuerzan a que haga cosas que yo...</p> <p>¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Mis compañeros me dejan solo</p>
FAC10	Actividades familiares	<p>¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Leemos juntos un libro o una revista</p> <p>¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Comentamos las noticias</p> <p>¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Hacemos deporte juntos</p>

Factores	Nombre	Variables
		<p>¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Hacemos tareas del colegio juntos</p> <p>¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Vamos a museos o bibliotecas</p>
FAC11	Expectativa de Nivel Educativo	<p>¿Cuál cree usted que será el nivel educativo más alto que el niño completará?</p> <p>Expectativa del nivel educacional que alcanzará el estudiante</p>
FAC12	Edad-Repetición	<p>¿Cuántas veces ha repetido de curso el niño?</p> <p>¿Cuántos años tienes?</p> <p>Inasistencia a clases</p>
FAC13	Compañía del niño en el hogar	<p>¿Con quiénes vive el niño en su hogar? El padre</p> <p>¿Con quiénes vive el niño en su hogar? La madre</p> <p>¿Con quiénes vive el niño en su hogar? Otros familiares</p> <p>¿Con quiénes vive el niño en su hogar? Sus hermanos</p>
FAC14	Programas Escolares	<p>Durante el presente año escolar, ¿existe en este establecimiento..._Programas de prevención del consumo de drogas...</p> <p>Durante el presente año escolar, ¿existe en este establecimiento..._Programas de prevención de violencia escolar</p>
FAC15	Número de personas con las que vive el niño	<p>¿Cuántas personas viven en tu casa incluyéndote?</p> <p>Personas de 18 años o más</p> <p>¿Cuántas personas viven en tu casa incluyéndote?</p> <p>Personas menores de 18 años</p>
FAC16	Burlas-Género	<p>¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase?</p> <p>Hay burlas entre compañeros</p> <p>¿Eres niña o niño?</p>
FAC17	Convivencia ajena a la familia	<p>¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Vemos juntos televisión</p> <p>¿Con quiénes vive el niño en su hogar? Otras personas que no son familiares</p>
FAC18	Violencia	Índice de violencia en el entorno de la escuela, estandarizado a la región

Después de correr el modelo en el software se procedió a elegir las variables sustitutas para cada factor, escogiendo a la que poseía la carga más alta como se muestra en las siguientes figuras del Anexo B. Además, también se determinó un buen ajuste de modelo ya que sólo el 12% de los residuales son mayores a 0.05, es decir, no existen muchos residuales altos.

3.2 Factores Asociados: Modelo Logit

El propósito del modelo es determinar la relación entre los factores y el acoso escolar; una vez definido el propósito y revisadas las relaciones bivariantes; se procedió a realizar la ejecución del modelo construido, utilizando para realizar una regresión logística, y de esta manera identificar qué factores guardan algún tipo de relación con cada una de las preguntas relacionadas al acoso escolar

Es importante recalcar que para referirse a las variables dependientes se tomó la representación a las diferentes manifestaciones de acoso escolar que se propuso en la tabla 2.1, los resultados de la regresión y las relaciones existentes entre variables y factores se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3.3 Resultados regresión logística

	<i>Miedo</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Temor</i>	<i>Burlas</i>	<i>Soledad</i>	<i>Forzamiento</i>
<i>NEP-NS-TF</i>	-0.222 (0.164)	-0.258 (0.211)	-0.245* (0.148)	0.081 (0.118)	-0.374* (0.195)	-0.187 (0.193)
<i>Violencia entre estudiantes</i>	-0.015 (0.174)	0.061 (0.221)	0.146 (0.150)	0.090 (0.122)	0.197 (0.200)	0.040 (0.204)
<i>Experiencias de Profesores</i>	0.016* (0.008)	0.010 (0.011)	0.002 (0.008)	-0.001 (0.006)	0.015 (0.010)	0.009 (0.010)
<i>Relación Alumno-Profesor</i>	0.177 (0.658)	-0.571 (1.066)	0.660 (0.487)	0.459 (0.444)	0.888 (0.600)	0.897 (0.613)
<i>Expectativa de NE profesores</i>	0.083 (0.117)	0.264* (0.158)	0.048 (0.105)	-0.133 (0.082)	-0.056 (0.139)	0.062 (0.143)
<i>Trabajo Infantil</i>	0.431*** (0.166)	0.671*** (0.203)	0.529*** (0.149)	0.279** (0.129)	0.127 (0.207)	0.627*** (0.189)
<i>Insultos</i>	-0.285 (0.247)	-0.122 (0.313)	-0.015 (0.218)	0.107 (0.173)	-0.261 (0.290)	0.037 (0.284)
<i>Exclusión en el aula</i>	0.315* (0.190)	-0.025 (0.265)	-0.007 (0.183)	-0.124 (0.148)	0.082 (0.239)	0.588*** (0.217)

	Miedo	Amenaza	Temor	Burlas	Soledad	Forzamiento
<i>Actividades familiares</i>	-0.021 (0.188)	-0.085 (0.241)	-0.029 (0.169)	-0.155 (0.136)	-0.274 (0.223)	0.058 (0.220)
<i>Expectativa Nivel Educativo</i>	-0.195 (0.245)	0.245 (0.329)	0.090 (0.225)	-0.076 (0.185)	-0.305 (0.290)	0.163 (0.302)
<i>Edad y Repetición</i>	-1.295** (0.528)	-0.573 (0.529)	-0.446 (0.330)	-0.278 (0.257)	-0.685 (0.480)	0.033 (0.364)
<i>Compañía del niño en el hogar</i>	-0.090 (0.229)	0.333 (0.317)	0.221 (0.215)	-0.001 (0.166)	0.400 (0.294)	0.000 (0.274)
<i>Programas Escolares</i>	-0.137 (0.227)	0.058 (0.298)	-0.017 (0.207)	0.114 (0.167)	0.037 (0.272)	-0.088 (0.276)
<i>Número de personas con las que convive</i>	0.087* (0.050)	0.121* (0.062)	0.037 (0.048)	0.056 (0.039)	-0.042 (0.070)	0.137** (0.058)
<i>Burlas entre compañeros y Género</i>	0.691*** (0.182)	0.782*** (0.235)	0.700*** (0.163)	1.065*** (0.136)	0.552*** (0.214)	1.227*** (0.225)
<i>Ver juntos televisión</i>	-0.133 (0.228)	-0.323 (0.303)	-0.445** (0.217)	-0.309* (0.161)	0.332 (0.260)	0.021 (0.269)
<i>Índice de Violencia</i>	-0.124 (0.131)	0.094 (0.154)	-0.035 (0.113)	0.093 (0.087)	0.144 (0.143)	0.108 (0.141)
<i>_cons</i>	-3.449*** (1.280)	-5.544*** (1.749)	-4.374*** (1.063)	-2.889*** (0.847)	-4.146*** (1.365)	-9.081*** (1.419)

* p<0.10, ** p<0.05, ***p<0.01

Para poder analizar los resultados obtenidos, se procedió a realizar la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow, cuyos resultados muestran que cada una de las regresiones para las diversas manifestaciones de acoso poseen un buen ajuste de los datos, lo que significa que el modelo es aceptable, como se muestran a continuación:

Tabla 3.4 Prueba de Hosmer-Lemeshow

Manifestación de Acoso Escolar	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Miedo	5,240	8	0,732
Amenaza	8,463	8	0,390
Temor	9,698	8	0,287
Burlas	2,693	8	0,952
Soledad	11,561	8	0,172
Forzamiento	6,770	8	0,562

Fuente: Morán Ortiz Allison y Bedor Arreaga Shirley

Se puede observar, que existen relaciones entre algunos factores y las distintas manifestaciones de acoso escolar, como, por ejemplo:

- La variable “*Miedo*” (Tengo miedo de alguno de mis compañeros) se asocia con *Trabajo Infantil* (Factor 6), *Edad y Repetición* (Factor 11) y *Burlas entre compañeros y Género* (Factor 16); es decir, un incremento de trabajo infantil y de burlas entre compañeros aumenta la probabilidad de tener miedo a alguno de sus compañeros, mientras que un incremento de la edad y de las veces de repetición disminuye esta probabilidad.
- La variable “*Amenaza*” (Me siento amenazado por alguno de mis compañeros) se asocia con *Trabajo Infantil* (Factor 6) y *Burlas entre compañeros y Género* (Factor 16); es decir, un incremento de trabajo infantil y de burlas entre compañeros aumenta la probabilidad de sentirse amenazado por alguno de sus compañeros.
- La variable “*Temor*” (Temo que uno de mis compañeros me golpee o me haga daño) se asocia con *Trabajo Infantil* (Factor 6), *Burlas entre compañeros y Ver juntos televisión* (Factor 17); es decir, un incremento de trabajo infantil y de burlas entre compañeros aumenta la probabilidad de temer a que alguno de sus compañeros le golpeen o le hagan daño, mientras que un incremento de ver televisión juntos disminuye esta probabilidad.
- La variable “*Burlas*” (Mis compañeros se burlan de mí) se asocia con *Trabajo Infantil* (Factor 6) y *Burlas entre compañeros y Género* (Factor 16); es decir, un incremento de trabajo infantil y de burlas entre compañeros aumenta la probabilidad de sufrir burlas.
- La variable “*Soledad*” (Mis compañeros me dejan solo) se asocia con *Burlas entre compañeros y Género* (Factor 16); es decir, un incremento en las burlas

entre compañeros aumenta la probabilidad de que sus compañeros lo dejen solo.

- La variable “*Forzamiento*” (Mis compañeros me fuerzan a que haga cosas que yo no quiero hacer) se asocia con *Trabajo Infantil* (Factor 6), *Exclusión en el aula* (Factor 8), *Número de personas con las que vive* (Factor 15) y *Burlas entre compañeros y Género* (Factor 16); es decir, un incremento de trabajo infantil, de exclusión en el aula, del número de personas con las que vive y de burlas entre compañeros aumentan la probabilidad de que los compañeros lo forzen a hacer cosas que no quiere hacer.

3.3 Efectos del acoso escolar sobre el rendimiento de los estudiantes de sexto año de educación básica: estimaciones MCO.

En esta sección se redacta los resultados del análisis de mínimos cuadrados ordinarios. A continuación, se detalla las estadísticas descriptivas de las principales variables usadas en el análisis.

Las Tablas (3.5), (3.7), (3.9) contienen las estadísticas descriptivas del acoso físico para las áreas de ciencias, lenguaje y matemáticas, existe evidencia que los estudiantes acosados físicamente tienen 26, 23 y 20 puntos menos respectivamente. Así mismo, el 98% de aquellos que sufren acoso físico son niñas, el 78% provienen de escuelas públicas, sin embargo, los estudiantes que más repiten año son los que no sufren acoso. Las Tablas (3.6), (3.8), (3.10) indican que los niños que sufren acoso psicológico tienen 27, 23, 20 puntos menos en ciencias, lenguaje, matemáticas respectivamente. Además, los estudiantes que sufren acoso son el 97% niñas, el 75% provienen de escuelas públicas y el 11% de los estudiantes acosados psicológicamente repiten año. Los dos tipos de acosos inciden más en niños menores a 13 años y de manera semejante, el nivel de educación de los padres es inferior.

Tabla 3.5 Estadísticas descriptivas del acoso físico para Ciencias

->acoso físico = 0	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	978	0.47	0.5	0	1
	Edad	978	0.96	0.19	0	1
	Pública	978	0.67	0.47	0	1
	Repite	978	0.09	0.29	0	1
	Educ padres	978	3.09	1.12	1	7
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	978	733.29	90.73	483.69	1049.53
->acoso físico = 1	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	252	0.42	0.49	0	1
	Edad	252	0.98	0.13	0	1
	Pública	252	0.78	0.41	0	1
	Repite	252	0.08	0.28	0	1
	Educ padres	252	2.92	1.08	1	6
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	252	707.7	97	349.83	926.6

Tabla 3.6 Estadísticas descriptivas del acoso psicológico para Ciencias.

->acoso psico = 0	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	827	0.49	0.5	0	1
	Edad	827	0.96	0.18	0	1
	Pública	827	0.66	0.47	0	1
	Repite	827	0.08	0.28	0	1
	Educ padres	827	3.1	1.14	1	7
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	827	736.74	90.6	483.69	1049.53
->acoso psico = 1	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	403	0.4	0.49	0	1
	Edad	403	0.97	0.17	0	1
	Pública	403	0.75	0.43	0	1
	Repite	403	0.11	0.31	0	1
	Educ padres	403	2.95	1.04	1	6
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	403	710.21	94.17	349.83	994.37

Tabla 3.7 Estadísticas descriptivas del acoso físico para Lenguaje.

->acoso físico = 0	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	978	0.47	0.5	0	1
	Edad	978	0.96	0.19	0	1
	Pública	978	0.67	0.47	0	1
	Repite	978	0.09	0.29	0	1
	Educ padres	978	3.09	1.12	1	7
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	978	728.67	90.29	463.43	1070.33
->acoso físico = 1	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	252	0.42	0.49	0	1
	Edad	252	0.98	0.13	0	1
	Pública	252	0.78	0.41	0	1
	Repite	252	0.08	0.28	0	1
	Educ padres	252	2.92	1.08	1	6
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	252	705.49	89.25	415.88	922.42

Tabla 3.8 Estadísticas descriptivas del acoso psicológico para Lenguaje.

>acoso psico = 0	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	827	0.49	0.5	0	1
	Edad	827	0.96	0.18	0	1
	Pública	827	0.66	0.47	0	1
	Repite	827	0.08	0.28	0	1
	Educ padres	827	3.1	1.14	1	7
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	827	731.42	89.57	415.88	1070.33
->acoso físico = 1	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	403	0.4	0.49	0	1
	Edad	403	0.97	0.17	0	1
	Pública	403	0.75	0.43	0	1
	Repite	403	0.11	0.31	0	1
	Educ padres	403	2.95	1.04	1	6
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	403	708.53	90.64	447.96	1070.33

Tabla 3.9 Estadísticas descriptivas del acoso físico para Matemáticas.

->acoso físico = 0	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	978	0.47	0.5	0	1
	Edad	978	0.96	0.19	0	1
	Pública	978	0.67	0.47	0	1
	Repite	978	0.09	0.29	0	1
	Educ padres	978	3.09	1.12	1	7
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	978	731.06	84.56	481.86	1068.03
->acoso físico = 1	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	252	0.42	0.49	0	1
	Edad	252	0.98	0.13	0	1
	Pública	252	0.78	0.41	0	1
	Repite	252	0.08	0.28	0	1
	Educ padres	252	2.92	1.08	1	6
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	252	710.85	82.96	493.11	977.26

Tabla 3.10 Estadísticas descriptivas del acoso psicológico para Matemáticas.

->acoso_psyco= 0	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	827	0.49	0.5	0	1
	Edad	827	0.96	0.18	0	1
	Pública	827	0.66	0.47	0	1
	Repite	827	0.08	0.28	0	1
	Educ padres	827	3.1	1.14	1	7
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	827	733.42	84.15	481.86	1026.8
-> acoso_psyco = 1	Variable	N	Mean	SD	Min	Max
	Género niña	403	0.4	0.49	0	1
	Edad	403	0.97	0.17	0	1
	Pública	403	0.75	0.43	0	1
	Repite	403	0.11	0.31	0	1
	Educ padres	403	2.95	1.04	1	6
	Puntaje estandarizado de la habilidad IRT	403	713.57	84.06	493.11	1068.03

En primer lugar, se analiza el impacto del acoso escolar en el rendimiento de ciencias de los estudiantes de 6 ° EGB. Los resultados de las especificaciones se muestran en la Tabla 3.10. En todas las especificaciones [M0, M1, M2, M3, M4], los errores estándar son robustos y se encuentran debajo de los coeficientes estimados entre paréntesis. Los asteriscos indican si los coeficientes son significativos al nivel del 10% (*) al nivel de 5% (**) y al nivel de 1% (***). Cada regresión tiene la misma variable dependiente. Las variables de control secuencialmente añadidas al modelo no deben cambiar significativamente los resultados, con el fin de que no estén correlacionados con la variable de interés.

3.3.1 Resultados de las estimaciones para el área de Ciencias.

En la columna (1) el modelo no incluye ningún control, el acoso físico tiene un impacto negativo significativamente de -17.52 puntos en el rendimiento de ciencias a un nivel del 5%, el acoso psicológico de igual manera tiene un impacto negativo de -21.72 puntos en los estudiantes a un nivel de 1%.

En la columna (2) se controla por un conjunto de variables de características de los estudiantes: el género, la edad, hábitos de estudio, posesión de cuaderno, repetición de año y si trabaja. El efecto del acoso físico y psicológico es negativo -18.69 y -19.44 respectivamente. Ambas estimaciones son significativas al nivel de significancia de 1%.

En la columna (3) se controla con variables familiares. El efecto del acoso físico y psicológico es negativo -14.30 (**5%); y -16.45 (**1%) respectivamente.

En la columna (4 - 5) se controlan por conjuntos de variables a nivel de profesor y escuelas. El efecto del acoso físico es de -14.46; -14.10 puntos a un nivel de significancia del 5% y el efecto del acoso psicológico es de -16.05; -16.41 puntos a un nivel de 1%.

Los efectos de las variables de control pueden resumirse como: las niñas tienen resultados negativos en el puntaje de ciencias, además, repetir el año escolar y trabajar mientras estudian disminuyen su desempeño. A diferencia de tener buenos hábitos de estudios y útiles escolares que mejoran su desempeño. Los

antecedentes familiares como el índice de estado socioeconómico y cultural, la educación de los padres y las expectativas familiares se correlaciona positivamente con el rendimiento. Sin embargo, el índice del entorno del vecindario (delincuencia) perjudica el rendimiento de los estudiantes. Los controles de los profesores y escuelas no son significativos.

3.3.2 Resultados de las estimaciones para el área de Lenguaje.

En la columna (1) el modelo no incluye ningún control, el acoso físico tiene un impacto negativo significativamente de -16.34 puntos en el rendimiento de lenguaje; el acoso psicológico de igual manera tiene un impacto negativo de -8.40 puntos en los estudiantes, ambos a un nivel del 5%.

En la columna (2) se controla por un conjunto de variables de características de los estudiantes: el género, la edad, hábitos de estudio, posesión de cuaderno, repetición de año y si trabaja. El efecto del acoso físico y psicológico es negativo -17.97 y -15.39 puntos respectivamente. Ambas estimaciones son significativas al nivel de significancia del 1%.

En la columna (3) se controla con variables familiares. El efecto del acoso físico no es significativo y el efecto del acoso psicológico es negativo -11.12 (**5%).

En la columna (4 - 5) se controlan por conjuntos de variables a nivel de profesor y escuelas. El efecto del acoso físico es de -10.19 y -10.29 puntos a un nivel de significancia del 10% y el efecto del acoso psicológico es de -10.67 (**5%) y -0.05 (*10%) puntos.

Los efectos de las variables de control pueden resumirse como: las niñas tienen resultados negativos en el puntaje de lenguaje, además, repetir el año escolar y disminuye su desempeño. A diferencia de tener buenos hábitos de estudios y útiles escolares que mejoran su desempeño. Los antecedentes familiares como el índice de estado socioeconómico y cultural, la educación de los padres y las expectativas familiares se correlaciona positivamente con el rendimiento. Los controles de los profesores y escuelas no son significativos.

3.3.3 Resultados de las estimaciones para el área de Matemáticas.

En la columna (1) el modelo no incluye ningún control, el acoso físico tiene un impacto negativo significativamente de -14.29 puntos en el rendimiento de matemáticas a un nivel del 5%, el acoso psicológico de igual manera tiene un impacto negativo de -15.23 puntos en los estudiantes a un nivel de 1%.

En la columna (2) se controla por un conjunto de variables de características de los estudiantes: el género, la edad, hábitos de estudio, posesión de cuaderno, repetición de año y si trabaja. El efecto del acoso físico y psicológico es negativo -16.05 (**1%) y -13.15 (**5%) respectivamente.

En la columna (3) se controla con variables familiares. El efecto del acoso físico y psicológico es negativo -11.02 (*1%); y -10.24(**5%) respectivamente. En la columna (4 - 5) se controlan por conjuntos de variables a nivel de profesor y escuelas. El efecto del acoso físico es de -10.57 y -9.95 puntos; mientras el efecto del acoso psicológico es de -8.75 y -9.33 puntos; todos a un nivel de significancia del 1%.

Los efectos de las variables de control pueden resumirse como: las niñas tienen resultados negativos en el puntaje de matemáticas, además, repetir el año escolar y trabajar mientras estudian disminuyen su desempeño. A diferencia de tener buenos hábitos de estudios y útiles escolares que mejoran su desempeño. Los antecedentes familiares como el índice de estado socioeconómico y cultural, la educación de los padres y las expectativas familiares se correlaciona positivamente con el rendimiento. Sin embargo, el índice del entorno del vecindario (delincuencia) perjudica el rendimiento de los estudiantes. Los controles de los profesores y escuelas no son significativos.

Tabla 3.11 Mínimos Cuadrados Ordinarios. El impacto del acoso escolar sobre el rendimiento en ciencias de los estudiantes de 6° EBG.

VARIABLES	(M0) Modelo Nulo	(M1) Alumno	(M2) Familia	(M3) Profesor Director	(M4) Escuela
Acoso Físico	-17.52** (6.983)	-18.69*** (6.735)	-14.30** (6.560)	-14.46** (6.585)	-14.10** (6.626)
Acoso Psicológico	-21.72*** (5.830)	-19.44*** (5.649)	-16.45*** (5.521)	-16.05*** (5.565)	-16.41*** (5.593)
Controles - Estudiantes					
Género-Mujer		-23.75*** (5.033)	-21.49*** (4.860)	-21.16*** (4.860)	-21.39*** (4.899)
Edad		-28.21 (19.66)	-42.68** (19.17)	-42.49** (19.35)	-41.24** (19.64)
Hábitos de estudios		13.46*** (2.907)	10.66*** (2.828)	10.79*** (2.857)	10.90*** (2.862)
Tiene Cuaderno		27.44*** (7.234)	20.88*** (6.935)	20.93*** (6.916)	20.96*** (6.909)
Repetición		-45.35*** (9.181)	-27.15*** (9.079)	-27.53*** (9.085)	-27.12*** (9.056)
Trabaja		-35.42*** (13.02)	-25.56** (12.45)	-24.37* (12.45)	-23.99* (12.69)
Controles - Familia					
Estado socio-económico y cultural			15.81*** (3.884)	15.67*** (3.912)	14.31*** (4.080)
Índice de control y supervisión			3.526 (2.799)	3.300 (2.817)	3.077 (2.832)
Expectativa del nivel educacional			11.20* (5.753)	10.78* (5.756)	10.97* (5.776)
Nivel Educativo			10.43*** (2.687)	10.61*** (2.678)	10.34*** (2.701)
Entorno Vecindario			-7.903** (3.561)	-7.952** (3.566)	-8.052** (3.561)
Controles - Profesor					
Asistencia				1.547 (2.626)	1.390 (2.637)
Ambiente laboral				-3.267 (2.659)	-3.486 (2.678)
Título universitario				-32.15 (23.73)	-33.37 (24.87)
Controles - Escuelas					
Biblioteca					-1.910 (6.006)
N° Computadoras					1.553 (6.226)
Recursos escolares					-8.758 (8.582)
Infraestructura					1.650 (3.550)
Dependencia - Pública					-5.311 (6.371)
N	1230	1230	1230	12030	1230
r2	0.0233	0.0912	0.155	0.158	0.159

Tabla 3.12 Mínimos Cuadrados Ordinarios. El impacto del acoso escolar sobre el rendimiento en Lenguaje de los estudiantes de 6° EBG.

VARIABLES	(M0) Modelo Nulo	(M1) Alumno	(M2) Familia	(M3) Profesor Director	(M4) Escuela
Acoso Físico	-16.34** █ (6.755)	-17.97*** █ (6.489)	█ -9.837 █ (6.087)	-10.19* █ (6.082)	-10.29* █ (6.109)
Acoso Psicológico	-18.40*** █ (5.854)	-15.39*** █ (5.592)	-11.12** █ (5.071)	-10.67** █ (5.148)	-10.05* █ (5.168)
Controles-Estudiantes					
Género-Mujer		-16.27*** █ (4.956)	-12.53*** █ (4.512)	-12.01*** █ (4.502)	-12.53*** █ (4.545)
Edad		-12.98 █ (14.77)	-40.56*** █ (14.60)	-42.80*** █ (14.66)	-42.12*** █ (14.83)
Hábitos de estudios		7.708*** █ (2.500)	3.294 █ (2.296)	3.179 █ (2.291)	3.045 █ (2.285)
Tiene Cuaderno		31.93*** █ (6.416)	20.94*** █ (5.644)	21.00*** █ (5.632)	20.96*** █ (5.657)
Repetición		-75.39*** █ (8.789)	-45.21*** █ (7.970)	-44.73*** █ (7.992)	-45.34*** █ (8.131)
Trabaja		-25.69 █ (15.92)	-11.99 █ (14.06)	-11.88 █ (13.94)	-12.00 █ (13.94)
Controles - Familia					
Estado socio-económico y cultural			34.41*** █ (3.702)	34.11*** █ (3.701)	33.80*** █ (3.791)
Índice de control y supervisión			-0.393 █ (2.565)	-0.0540 █ (2.522)	-0.194 █ (2.543)
Expectativa del nivel educacional			22.29*** █ (5.185)	22.59*** █ (5.184)	22.71*** █ (5.198)
Nivel Educativo			10.71*** █ (2.640)	10.80*** █ (2.661)	10.43*** █ (2.745)
Entorno Vecindario			-2.422 █ (3.307)	-2.251 █ (3.298)	-2.008 █ (3.297)
Controles - Profesor					
Asistencia				3.685 █ (2.445)	3.921 █ (2.467)
Ambiente laboral				1.697 █ (1.930)	1.871 █ (1.953)
Título universitario				42.04* █ (23.53)	39.84* █ (23.45)
Controles - Escuelas					
Biblioteca					-2.277 █ (5.236)
N° Computadoras					-1.685 █ (5.552)
Recursos escolares					0.0258 █ (8.287)
Infraestructura					-3.997 █ (3.132)
Dependencia - Pública					-5.430 █ (5.803)
N	1230	1230	1230	12030	1230
r2	0.0189	0.110	0.293	0.297	0.299

Tabla 3.13 Mínimos Cuadrados Ordinarios. El impacto del acoso escolar sobre el rendimiento en Matemáticas de los estudiantes de 6° EBG.

VARIABLES	(M0) Modelo Nulo	(M1) Alumno	(M2) Familia	(M3) Profesor Director	(M4) Escuela
Acoso Físico	-14.29** (6.207)	-16.05*** (6.082)	-11.02* (5.729)	-10.57* (5.728)	-9.947* (5.728)
Acoso Psicológico	-15.93*** (5.389)	-13.15** (5.319)	-10.34** (5.114)	-8.750* (5.136)	-9.330* (5.112)
Controles-Estudiantes					
Género-Mujer		-11.11** (4.714)	-8.122* (4.503)	-7.952* (4.500)	-9.030** (4.550)
Edad		4.846 (12.40)	-10.72 (11.14)	-14.39 (11.21)	-13.16 (11.34)
Hábitos de estudios		11.23*** (2.566)	8.558*** (2.475)	8.479*** (2.468)	8.632*** (2.455)
Tiene Cuaderno		18.12*** (6.250)	10.16* (6.016)	10.11* (6.001)	9.552 (5.962)
Repetición		-52.38*** (8.117)	-33.59*** (7.943)	-34.20*** (7.997)	-34.38*** (8.041)
Trabaja		-6.723 (14.31)	-2.967 (12.66)	1.305 (12.39)	2.595 (12.43)
Controles - Familia					
Estado socio-económico y cultural			23.70*** (3.456)	23.49*** (3.419)	21.66*** (3.633)
Índice de control y supervisión			-2.037 (2.500)	-1.955 (2.458)	-2.066 (2.487)
Expectativa del nivel educacional			8.469 (5.377)	8.306 (5.352)	8.583 (5.361)
Nivel Educativo			8.539*** (2.489)	8.240*** (2.493)	8.073*** (2.475)
Entorno Vecindario			-6.542** (3.240)	-6.415** (3.236)	-6.827** (3.274)
Controles - Profesor					
Asistencia				6.775*** (2.321)	6.633*** (2.339)
Ambiente laboral				1.777 (2.162)	1.401 (2.186)
Título universitario				23.02 (25.93)	20.18 (26.65)
Controles - Escuelas					
Biblioteca					-3.351 (5.216)
N° Computadoras					9.825* (5.574)
Recursos escolares					-13.91* (7.870)
Infraestructura					0.898 (3.174)
Dependencia - Pública					-8.773 (5.813)
N	1230	1230	1230	12030	1230
r2	0.0163	0.0765	0.171	0.178	0.183

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La importancia del presente trabajo radica en ser un aporte a la sociedad ecuatoriana, ya que el mismo otorga una pequeña visión hacia los factores del entorno que se encuentran asociados con el acoso escolar comúnmente conocido como “bullying”.

Además, es importante recalcar que el presente trabajo no cuenta con una base actualizada, pues como ya se mencionó el tema aún posee poco tratamiento en el país, pero servirá como apoyo para futuras investigaciones al respecto.

Conclusiones

Entre los factores que incrementan la probabilidad de sufrir de alguna de las manifestaciones de acoso escolar se encuentra el hecho de que estudiante trabaje y que existen burlas en el salón de clase, mientras que el compartir con los padres reduce esta probabilidad, como es el ver televisión juntos.

Aunque se crea que el nivel socioeconómico tiene relación con el acoso escolar los resultados muestran que este es independiente, tal como se esperaba que sucediera.

Esta tesis propuso analizar el efecto del acoso escolar sobre el rendimiento en las áreas de ciencias, lenguaje y matemáticas. Nuestros resultados muestran que los niños que sufren acoso escolar su puntuación académica es sustancialmente inferior a sus pares.

Además, se mostró que los factores que se relacionan con el acoso escolar son externos al individuo.

Recomendaciones

Realizar estudios similares, pero con información más detallada, es decir por zonas distritales, provincias, regiones del Ecuador para analizar si existen diferencias significativas en los resultados.

Implementar un sistema dentro de las escuelas donde se realicen una encuesta a los estudiantes acerca de este tema, para así contar con datos actualizados y tener conocimiento de cómo se ven afectados los estudiantes por el acoso.

Efectuar estudios donde se analicen los factores externos relacionados al acoso escolar y, además, que determine los factores que conducen a las personas a realizar acoso escolar a sus pares, para brindar pautas para identificar al acosador y de esa manera tomar acciones de protección hacia los niños.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo C., M., & Lora M., E. (s.f.). *Cómo hacer una Regresión Logística binaria "paso a paso" (II): análisis multivariante*. Obtenido de Fundación Andaluza Beturia para la Investigación en Salud: http://www.fabis.org/html/archivos/docuweb/regresion_logistica_2r.pdf
- Benavente, I. M. (s.f.). *Bullying: acoso escolar*. Obtenido de Educrea : <https://educra.cl/bullying-acoso-escolar/>
- Bernal, J. A. (2015). Factores de Riesgo Asociados al Bullying en Adolescentes. *Tesis*. Universidad Veracruzana-Instituto Mexicano del Seguro Social. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42174/AndradeBernalJessika.pdf;jsessionid=42435C5AA7E0BFCFAB72451019F4AFCE?sequence=1>
- Continente, X. G., Giménez, A. P., & Adell, M. N. (2010). Factores relacionados con el acoso escolar (bullying) en los adolecentes de Barcelona. *Gaceta Universitaria*, 24(2), 103-108. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112010000200002
- Contreras, D., Elacqua, G., Martínez, M., & Miranda, Á. (2016). Bullying, identity and school performance: Evidence from Chile. *International Journal of Educational Development*, 51, 147-162. doi:10.1016/j.ijedudev.2016.09.004
- Delprato, M., Akyempong, K., & Dunne, M. (2017). The impact of bullying on students' learning in Latin America: A matching approach for 15 countries. *International Journal of Educational Development*, 52, 37–57. doi:10.1016/j.ijedudev.2016.10.002
- El Telegrafo. (8 de Julio de 2018). 1.461 casos de bullying o acoso escolar en 4 años en Ecuador. *El Telegrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/casos-bullying-acoso-escolar-ecuador>
- El Telegrafo. (8 de Julio de 2018). 1.461 casos de bullying o acoso escolar en 4 años en Ecuador. *El Telegrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/casos-bullying-acoso-escolar-ecuador>

- Fernández, S. D. (2011). *Universidad Autónoma de Madrid*. Obtenido de <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf>
- Fleming, L. C., & Jacobsen, K. H. (2010). Bullying among middle-school students in low and middle income countries. *Health Promotion International, 25*(1), 73-84. doi:10.1093/heapro/dap046
- Green, W. H. (1998). *Análisi Económicos*. Prentice Hall.
- GrupoEducar. (16 de Abril de 2013). “El bullying sí afecta el rendimiento escolar de los alumnos”. Obtenido de GrupoEducar: <https://www.grupoeducar.cl/noticia/el-bullying-si-afecta-el-rendimiento-escolar-de-los-alumnos/>
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados* (5ta ed.). México: Pearson.
- Ministerio de Educación. (2015). *Ministerio del Ecuador*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Una_mirada_en_profundidad_al_acoso_escolar_en_el_Ecuador.pdf
- Oficina de la UNESCO en Santiago. (s.f.). Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llece/terce/what-is-terce/>
- Olweus, D. (1998). *What We Know and What We Can Do*.
- Ponzo, M. (2013). Does bullying reduce educational achievement? An evaluation using matching estimators. *Journal of Policy Modeling, 35*(6), 1057-1078. doi:10.1016/j.jpolmod.2013.06.002
- Programa PISA de la OCDE. (s.f.). Obtenido de OCDE: <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- Rodríguez, R. (17 de Mayo de 2017). El acoso escolar está extendido en Ecuador. *Expreso.ec*. Obtenido de <http://www.expreso.ec/cronologia/-/meta/unidades-educativas>
- Romera, E. M., Rey, R. D., & Ortega, R. (2011). Factores Asociados a la Implicación en Bullying: Un Estudio en Nicaragua. *Psychosocial Intervention, 20*(2), 161-170. doi:10.5093/in2011v20n2a4
- Silva, V. H. (2013). Tesis. *Comparación de los modelos Logit y Probit del análisis multinivel, en el estudio del rendimiento escolar*. Lima, Perú. Obtenido de

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3703/Ucedo_sv.pdf?
sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3703/Ucedo_sv.pdf?sequence=1)

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2012). *Introducción a la Econometría*. Madrid: Pearson Educación, S.A.

Toledo, M. I. (s.f.).

Vásquez, F. G. (2002). *Centro de Investigaciones y Desarrollo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0515/Libro.pdf

World Vision. (s.f.). Obtenido de <https://www.worldvision.org.ec/>

ANEXOS

Anexo A-1 Tabla de Variables Independientes (Identificación de factores).....	43
Anexo A-2 Tabla de Variables Independientes (Rendimiento Académico)	49
Anexo B-1 Gráficas de Selección de Variable Sustituta para cada factor	56

ANEXO A

Anexo A-1 Tabla de Variables Independientes (Identificación de factores)

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categóricas	¿Cuántos años tienes?	Ordinal	'10 años o menos' '11 años' '12 años' '13 años' '14 años' '15 años o más'
	¿Eres niña o niño?	Nominal	'Niña' 'Niño'
	¿Cuántas personas viven en tu casa incluyéndote? Personas de 18 años o más	Ordinal	'1' '2' '3' '4' '5' '6' '7' '8' '9' '10 o más'
	¿Cuántas personas viven en tu casa incluyéndote? Personas menores de 18 años	Ordinal	'1' '2' '3' '4' '5' '6' '7' '8' '9' '10 o más'
	¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase? Hay burlas entre compañeros	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	Además de asistir a la escuela, ¿trabajas?	Nominal	'No' 'Sí, en casa' 'Sí, fuera de la casa'
	¿Cuándo trabajas?	Nominal	'Lo hago solo los fines de semana' 'La hago la mayor parte del tiempo en que no estoy en la escuela' 'Lo hago por poco rato cuando no estoy en la escuela' 6 'No aplica'
	¿Te pagan por trabajar?	Nominal	'Sí' 'No' 'No, pero me dan cosas' 'No aplica'

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categórica	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? Sus hermanos	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? Otros familiares	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? Otras personas que no son familiares	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? El padre	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? La madre	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Cuál es el nivel educativo más alto que el padre y la madre del estudiante han completado? Padre	Nominal	'No tiene estudios' 'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Tercer Nivel (Licenciatura, Profesional)' 'Especialidad, Maestría o Doctorado' 'No sé'
	¿Cuál es el nivel educativo más alto que el padre y la madre del estudiante han completado? Madre	Nominal	'No tiene estudios' 'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Tercer Nivel (Licenciatura, Profesional)' 'Especialidad, Maestría o Doctorado' 'No sé'
	¿De qué material es la mayor parte de los pisos de su vivienda?	Nominal	'Caña o Tierra' 'Ladrillo o Cemento' 'Tablas sin tratar' 'Cerámica, baldosas, vinil o mármol' 'Parquet, tablón, piso flotante o alfombra'
¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Leemos juntos un libro o una revista	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'	

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categóricas	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Jugamos juegos de consola o juegos...	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Vamos al cine o al teatro	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Hacemos tareas del colegio juntos	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Vamos a museos o bibliotecas	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Vemos juntos televisión	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Comentamos las noticias	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Hacemos deporte juntos	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Navegamos por Internet juntos	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Cuál cree usted que será el nivel educativo más alto que el niño completará?	Ordinal	'Educación General Básica Incompleta' 'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Postgrado'
	¿Cuántas veces ha repetido de curso el niño?	Ordinal	'Nunca ha repetido' 'Una vez' 'Dos veces o más'
Cuantitativa	Índice de estatus socioeconómico y cultural, estandarizado a la región	Continua	Ninguno

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categóricas	Expectativa del nivel educacional que alcanzará el estudiante	Ordinal	'No llega a la Educación Superior' 'Llega a la Educación Superior o más''
	Inasistencia a clases	Ordinal	'Menos de una vez al mes' 'Más de una vez al mes''
Cuantitativa	Índice de violencia en el entorno de la escuela, estandarizado a la región	Continua	Ninguno
Cualitativa o Categóricas	Durante el presente año escolar, ¿existe en este establecimiento alguno de los siguientes programas de apoyo a los estudiantes? Programas de prevención de enfermedades	Nominal	'No' 'Sí'
	Durante el presente año escolar, ¿existe en este establecimiento alguno de los siguientes programas de apoyo a los estudiantes? Programas de prevención del consumo de drogas...	Nominal	'No' 'Sí'
	Durante el presente año escolar, ¿existe en este establecimiento alguno de los siguientes programas de apoyo a los estudiantes? Programas de prevención de violencia escolar	Nominal	'No' 'Sí'
Cuantitativa	Índice de infraestructura de la escuela, estandarizado a la región	Continua	Ninguno
	¿Hace cuantos años trabaja como docente? Profesor-Ciencias	Continua	
Cualitativa o Categórica	En su opinión, ¿cuál será el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría de los estudiantes de este curso? Profesor-Ciencias	Ordinal	'Educación General Básica Incompleta' 'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Postgrado'

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categórica	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante insultó o amenazó a otro estudiante (Profesor-Ciencias)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante le pegó o le hizo daño a otro estudiante (Profesor-Ciencias)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante fue excluido de un juego o actividad realizada por compañeros (Profesor-Ciencias)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante insultó o amenazó a un profesor (Profesor - Ciencias)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	Respecto a lo que ocurre en el aula evaluada, ¿qué tan de acuerdo esta con la siguiente afirmación? Los estudiantes son agresivos entre sí (Profesor-Ciencias)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
Cuantitativa	¿Hace cuantos años trabaja como docente? Profesor-Lenguaje	Continua	Ninguno
Cualitativa o Categóricas	En su opinión, ¿cuál será el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría de los estudiantes de este curso? Profesor-Lenguaje	Ordinal	'Educación General Básica Incompleta' 'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Postgrado'
	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante insultó o amenazó a otro estudiante (Profesor-Lenguaje)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categóricas	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante le pegó o le hizo daño a otro estudiante (Profesor-Lenguaje)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante fue excluido de un juego o actividad realizada por compañeros (Profesor-Lenguaje)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante insultó o amenazó a un profesor (Profesor-Lenguaje)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	Respecto a lo que ocurre en el aula evaluada, ¿qué tan de acuerdo esta con la siguiente afirmación? Los estudiantes son agresivos entre sí (Profesor-Lenguaje)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
Cuantitativa	¿Hace cuantos años trabaja como docente? Profesor-Matemáticas	Continua	Ninguno
Cualitativa o Categóricas	En su opinión, ¿cuál será el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría de los estudiantes de este curso? Profesor-Matemáticas	Ordinal	'Educación General Básica Incompleta' 'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Postgrado'
	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante insultó o amenazó a otro estudiante (Profesor-Matemáticas)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante le pegó o le hizo daño a otro estudiante (Profesor-Matemáticas)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categóricas	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante fue excluido de un juego o actividad realizada por... (Profesor-Matemáticas)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	¿Algunas de estas situaciones sucedieron en esta escuela durante el último mes? Un estudiante insultó o amenazó a un profesor (Profesor-Matemáticas)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'
	Respecto a lo que ocurre en el aula evaluada, ¿qué tan de acuerdo esta con la siguiente afirmación? Los estudiantes son agresivos entre sí (Profesor-Matemáticas)	Ordinal	'No sucedió' 'Sucedió algunas veces' 'Sucedió muchas veces'

Anexo A-2 Tabla de Variables Independientes (Rendimiento Académico)

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categóricas	¿Cuántos años tienes?	Ordinal	'10 años o menos' '11 años' '12 años' '13 años' '14 años' '15 años o más'
	¿Eres niña o niño?	Nominal	'Niña' 'Niño'
	¿Cuántas personas viven en tu casa incluyéndote? Personas de 18 años o más	Ordinal	'1' '2' '3' '4' '5' '6' '7' '8' '9' '10 o más'

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categóricas	¿Cuántas personas viven en tu casa incluyéndote? Personas menores de 18 años	Ordinal	'1' '2' '3' '4' '5' '6' '7' '8' '9' '10 o más'
	¿Cuántos libros hay en tu casa aproximadamente? Considera todos los tipos de libros: poesía, novelas, diccionarios, libros de estudio, etc.	Ordinal	'No hay libros' 'Hay 10 o menos' 'Hay entre 11 y 20' 'Hay entre 21 y 30' 'Hay entre 31 y 50' 'Hay más de 50'
	¿Cuántas veces ha repetido de curso?	Nominal	'Nunca ha repetido' 'Una vez' 'Dos veces o más' 'No sé, no recuerdo'
	¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Tengo miedo de alguno de mis compañeros.	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Me siento amenazado por alguno de mis compañeros.	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Temo que uno de mis compañeros me golpee o me haga daño.	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Mis compañeros se burlan de mí.	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Mis compañeros me dejan solo.	Nominal	'No' 'Sí'

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categóricas	¿Algunas de estas cosas te pasan cuando estás en la escuela? Mis compañeros me fuerzan a que haga cosas que yo no quiero hacer.	Nominal	'No' 'Sí'
	Además de asistir a la escuela, ¿trabajas?	Nominal	'No' 'Sí, en casa' 'Sí, fuera de la casa'
	¿Cuándo trabajas?	Nominal	'Lo hago solo los fines de semana' 'La hago la mayor parte del tiempo en que no estoy en la escuela' 'Lo hago por poco rato cuando no estoy en la escuela' 6 'No aplica'
	¿Te pagan por trabajar?	Nominal	'Sí' 'No' 'No, pero me dan cosas' 'No aplica'
Cuantitativa	Índice de hábitos de lectura del estudiante	Continua	Ninguno
Cualitativa o Categórica	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? Sus hermanos	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? Otros familiares	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? Otras personas que no son familiares	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? El padre	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Con quiénes vive el niño en su hogar? La madre	Nominal	'No' 'Sí'
	¿Cuál es el nivel educativo más alto que el padre y la madre del estudiante han completado? Padre	Nominal	'No tiene estudios' 'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Tercer Nivel (Licenciatura, Profesional)' 'Especialidad, Maestría o Doctorado' 'No sé'

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categórica	¿Cuál es el nivel educativo más alto que el padre y la madre del estudiante han completado? Madre	Nominal	'No tiene estudios' 'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Tercer Nivel (Licenciatura, Profesional)' 'Especialidad, Maestría o Doctorado' 'No sé'
	En el barrio o comunidad en que se inserta la escuela, ¿qué tan probable es que se presente la siguiente situación? Venta explícita o consumo de drogas	Ordinal	'Muy poco probable' 'Poco probable' 'Probable' 'Muy probable'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Leemos juntos un libro o una revista	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Jugamos juegos de consola o juegos...	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Vamos al cine o al teatro	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Hacemos tareas del colegio juntos	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Vamos a museos o bibliotecas	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Vemos juntos televisión	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Comentamos las noticias	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Hacemos deporte juntos	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'

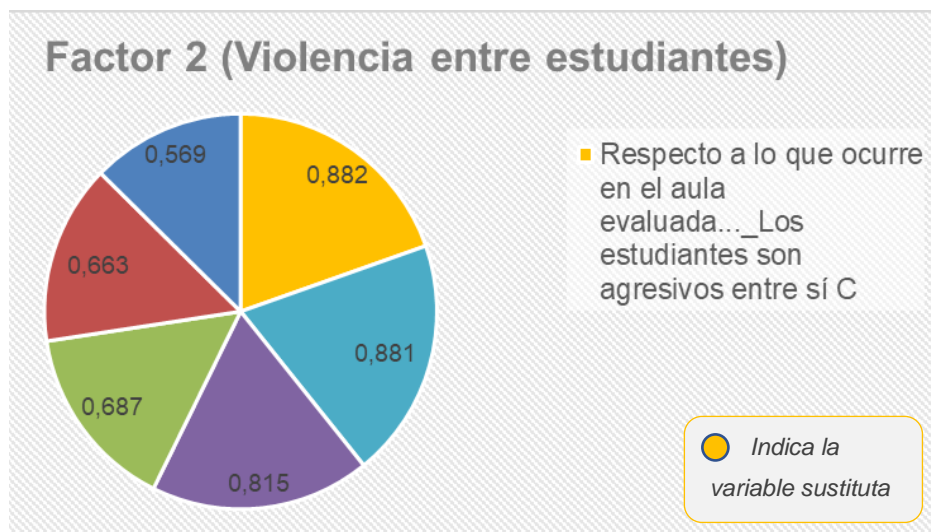
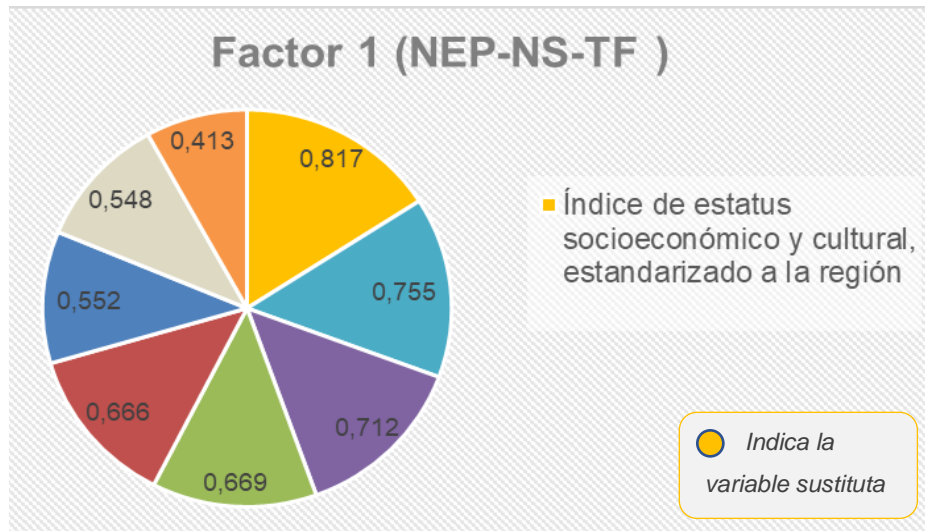
Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categórica	¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades? Navegamos por Internet juntos	Ordinal	'Nunca o casi nunca' 'A veces' 'Siempre o casi siempre'
	¿Cuál cree usted que será el nivel educativo más alto que el niño completará?	Ordinal	'Educación General Básica Incompleta' 'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Postgrado'
Cuantitativa	Índice de estatus socioeconómico y cultural	Continua	Ninguno
	Índice de control y supervisión de estudios en el hogar	Continua	
Cualitativa o Categórica	Horas de estudio al día familia	Nominal	'No estudia 30 min al día' 'Estudia por lo menos 30 minutos diarios'
	Expectativa del nivel educacional que alcanzará el estudiante	Ordinal	'No llega a la Educación Superior' 'Llega a la Educación Superior o más''
	Inasistencia a clases	Ordinal	'Menos de una vez al mes' 'Más de una vez al mes''
Cuantitativa	¿Hace cuántos años trabaja como director(a)?	Continua	Ninguno
Cualitativa o Categórica	¿Cuál es el nivel educativo más alto que usted ha completado?	Ordinal	'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Tercer Nivel' 'Especialidad o Maestría' 'Doctorado (PhD)'
	¿Tiene usted título de profesor?	Nominal	'No' 'Sí' 'No aplica'

Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categórica	En los últimos cuatro años, ¿ha realizado estudios de actualización, especialización o postgrado en administración o gestión de la educación?	Nominal	'No' 'Sí, de una duración total de 50 horas o menos' 'Sí, de una duración total de entre 51 y 100 horas' 'Sí, de una duración total de entre 101 y 150 horas' 'Sí, de una duración de entre 151 y 200 horas' 'Sí, de una duración de más de 200 horas'
Cuantitativa	¿Hace cuantos años trabaja como docente? Profesor-Ciencias	Continua	Ninguno
Cualitativa o Categórica	¿Cuál es el nivel educativo más alto que usted ha completado? Profesor-Ciencias	Ordinal	'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Tercer Nivel' 'Especialidad o Maestría' 'Doctorado (PhD)'
	¿Tiene usted título de profesor? Profesor-Ciencias	Nominal	'No' 'Sí' 'No aplica'
	En cuanto a su trabajo como docente, ¿qué tan de acuerdo está con la siguiente afirmación? Me gusta trabajar en esta escuela (Profesor Ciencias)	Ordinal	Muy en desacuerdo' 'En desacuerdo' 'De acuerdo' 'Muy de acuerdo'
Cuantitativa	¿Hace cuantos años trabaja como docente? Profesor-Lenguaje	Continua	Ninguno
Cualitativa o Categórica	¿Cuál es el nivel educativo más alto que usted ha completado? Profesor-Lenguaje	Ordinal	'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Tercer Nivel' 'Especialidad o Maestría' 'Doctorado (PhD)'
	¿Tiene usted título de profesor? Profesor-Lenguaje	Nominal	'No' 'Sí' 'No aplica'

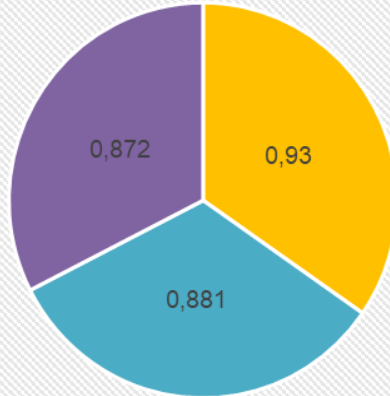
Tipo de Variable	Conceptualización	Nivel de Medición	Unidad de Medida
Cualitativa o Categórica	En cuanto a su trabajo como docente, ¿qué tan de acuerdo está con la siguiente afirmación? Me gusta trabajar en esta escuela (Profesor Lenguaje)	Ordinal	Muy en desacuerdo' 'En desacuerdo' 'De acuerdo' 'Muy de acuerdo'
Cuantitativa	¿Hace cuantos años trabaja como docente? Profesor-Matemáticas	Continua	Ninguno
Cualitativa o Categórica	¿Cuál es el nivel educativo más alto que usted ha completado? Profesor-Matemáticas	Ordinal	'Educación General Básica' 'Bachillerato' 'Técnico o Tecnológico' 'Superior o Tercer Nivel' 'Especialidad o Maestría' 'Doctorado (PhD)'
	¿Tiene usted título de profesor? Profesor-Matemáticas	Nominal	'No' 'Sí' 'No aplica'
	En cuanto a su trabajo como docente, ¿qué tan de acuerdo está con la siguiente afirmación? Me gusta trabajar en esta escuela (Profesor Matemáticas)	Ordinal	Muy en desacuerdo' 'En desacuerdo' 'De acuerdo' 'Muy de acuerdo'

ANEXO B

Anexo B-1 Gráficas de Selección de Variable Sustituta para cada factor



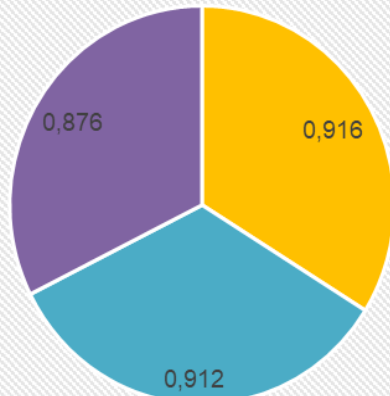
Factor 4 (Relación Alumno-Profesor)



- ¿Algunas de estas situaciones sucedieron..._Un estudiante insultó o amenazó a un profesor M

● Indica la variable sustituta

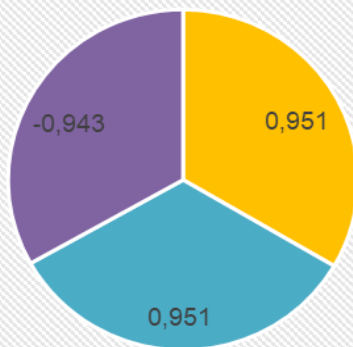
Factor 5 (Expectativa de NE profesores)



- En su opinión, ¿cuál será el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría de los estudiantes de este...M

● Indica la variable sustituta

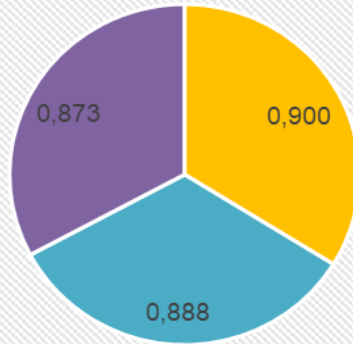
Factor 6 (Trabajo Infantil)



- ¿Te pagan por trabajar?

● Indica la variable sustituta

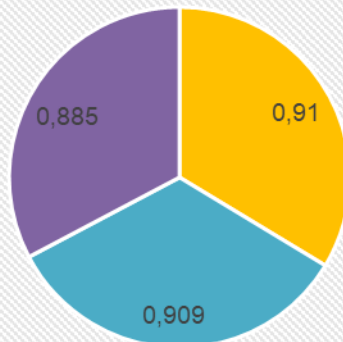
Factor 7 (Insultos)



■ ¿Algunas de estas situaciones sucedieron..._Un estudiante insultó o amenazó a otro...

● Indica la variable sustituta

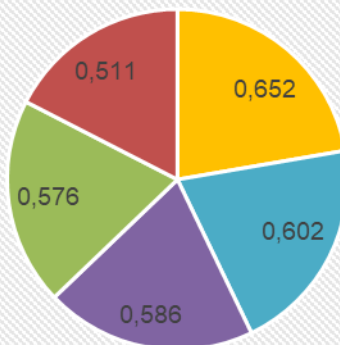
Factor 8 (Exclusión en el aula)



■ ¿Algunas de estas situaciones sucedieron..._Un estudiante fue excluido de un juego o actividad realizada por... C

● Indica la variable sustituta

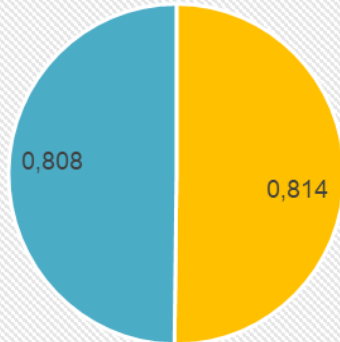
Factor 10 (Actividades familiares)



■ ¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades?_Leemos juntos un libro o una revista

● Indica la variable sustituta

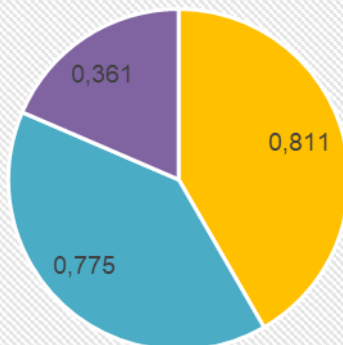
Factor 11 (Expectativa Nivel Educativo)



- ¿Cuál cree usted que será el nivel educativo más alto que el niño completará?

● Indica la variable sustituta

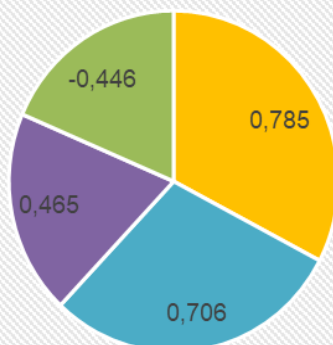
Factor 12 (Edad y Repetición)



- ¿Cuántas veces ha repetido de curso el niño?

● Indica la variable sustituta

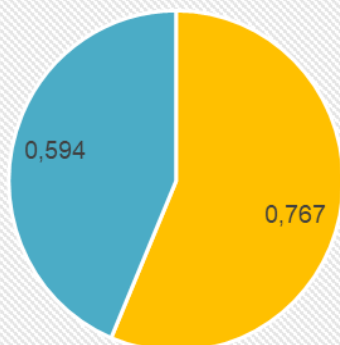
Factor 13 (Con quien vive el alumno)



- ¿Con quiénes vive el niño en su hogar?_El padre

● Indica la variable sustituta

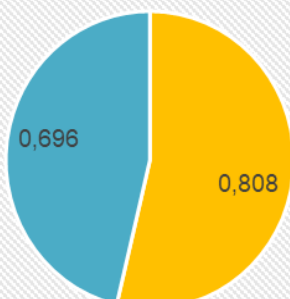
Factor 14 (Programas Escolares)



- Durante el presente año escolar, ¿existe en este establecimiento..._Programas de prevención del consumo de drogas...

● Indica la variable sustituta

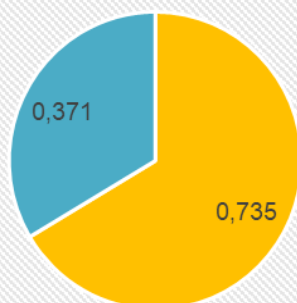
Factor 15 (Número de personas con las que convive)



- ¿Cuántas personas viven en tu casa incluyéndote?_Personas de 18 años o más

● Indica la variable sustituta

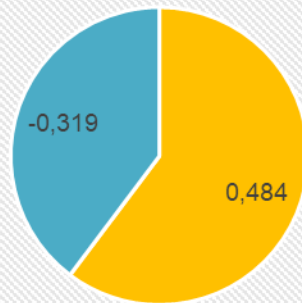
Factor 16 (Burlas entre compañeros y Género)



- ¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tu clase?_Hay burlas entre compañeros

● Indica la variable sustituta

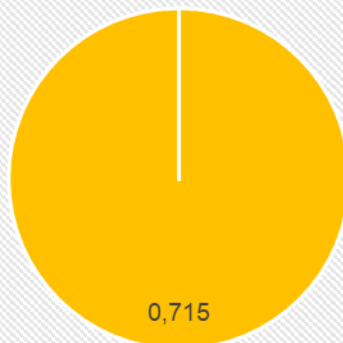
Factor 17 (Ver juntos televisión- Convivencia ajena a la familia)



- ¿Con qué frecuencia en su familia realizan este tipo de actividades?_Vemos juntos televisión

● Indica la variable sustituta

Factor 18 (Índice de Violencia)



- Índice de violencia en el entorno de la escuela, estandarizado a la región

● Indica la variable sustituta