

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanística

Análisis de correlación de homicidios y rendimiento académico:
estudio enfocado en unidades educativas de Guayaquil, Durán
y Samborondón período 2013-2014

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

ECONOMÍA

Presentado por:

Correa Cuadrado Damián David

León Cazar Génesis Junira

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2022

DEDICATORIA

A mis padres, Sughey y Alfredo, por haberme forjado como la persona que soy hoy en día, quienes con mucho amor y sacrificio salieron triunfantes de toda adversidad conmigo. Este pequeño gran logro es para y por ustedes.

A Hachikō y Junior, mis dos hermanos de cuatro patas, quienes me acompañaron en la infinidad de los días y en la soledad de las noches. A mis amigos de carrera, quienes hicieron más amena mi estancia en la Universidad.

David, Génesis, ¡Gracias, lo logramos!

A Elizabeth, por su apoyo incansable.

Damián David Correa Cuadrado

DEDICATORIA

Este trabajo es solo un reflejo del amor y apoyo de todos aquellos quienes estuvieron presentes y me acompañaron a lo largo de este camino. El presente proyecto se lo dedico a mi mamá, sin ella probablemente no fuera ni la mitad de lo que soy ahora. Ella es la mente maestra detrás de todo esto.

A mis mascotas, especialmente a Coco y Molly, fieles acompañantes en todas las noches de desvelo. A mis amigos, en quienes encontré un refugio y motivación para continuar día a día. David, Damián ¡Lo logramos!

Génesis Junira León Cazar

AGRADECIMIENTOS

Infinitas gracias a Nuestro Padre Celestial, Dios, quien nos otorgó día a día, sabiduría y entendimiento.

A nuestra tutora, profesora y consejera, Econ. Andrea Molina por su apoyo y paciencia en este largo proceso de titulación. Un agradecimiento especial al Econ. Bernard Moscoso.

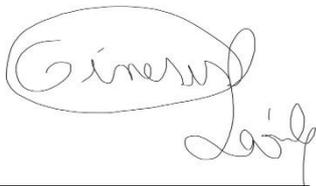
A nuestras madres, Erika y Sughey, pilares fundamentales de nuestras vidas, a quienes le debemos todo.

A David Mayancela, amigo y compañero de fórmula. Recordaremos cada desvelada por el resto de nuestras vidas.

Por último, a nuestra Alma Máter, ESPOL, que nos acogió durante estos reconfortantes cuatro años.

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Génesis Junira León Cazar*; *Damián David Correa Cuadrado* y 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"



Génesis Junira León
Cazar



Damián David Correa
Cuadrado

EVALUADORES

Econ. Andrea Molina V.

PROFESOR DE LA MATERIA

Econ. Andrea Molina V.

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El incremento alarmante de homicidios en la zona 8 y los efectos que esto puede conllevar, motivó esta investigación a evaluar los efectos de los homicidios en los resultados de educación en Guayaquil, Durán y Samborondón para el periodo 2013-2014. Esta investigación ubica las coordenadas de 318 colegios, y homicidios mediante un software de geolocalización, donde se contabilizó el número de crímenes en el año 2014 en un radio de 1.5 km alrededor de cada institución educativa. Junto a las notas del examen Ser Bachiller del 2014 por estudiante y su estrato socioeconómico, se realizó un análisis donde se vincularon todas las variables y se obtuvieron resultados estadísticamente significantes. El efecto de la existencia de crimen alrededor de los colegios es de menos 0,20 puntos en promedio para la nota ser bachiller del estudiante, mientras que el efecto de cambio de colegio fiscal a particular es de 0,75 puntos. Adicionalmente, según el estrato socioeconómico se registran diferencias en su calificación final. Aun cuando se consideran temas de nivel socioeconómico y tipo de sostenimiento, sigue siendo significativa la existencia de entornos violentos, para explicar el rendimiento del Ser Bachiller.

Palabras Clave: homicidio, colegio, Ecuador, estrato socioeconómico, sostenimiento.

ABSTRACT

The alarming increase of homicides in Zone 8 and the effects involved in the situation gave rise to this research, which evaluates the impact of homicides in the education outcomes in Guayaquil, Durán and Samborondón for the 2013-2014 term. This investigation locates the geographic coordinates of 318 high schools and the murders which took place in 2014 by using a geolocation software in order to record the number of homicides within a radius of 1.5 km around each high school. Using the grades per student in “Ser Bachiller” test of 2014 and their socioeconomical status, a descriptive analysis where all the variables were linked was conducted; accordingly, statistically significant results were obtained. The incidence of crime levels in high school zones is a reduction of 0.20 points in average for “Ser Bachiller” test’s grades, while moving from a public high school to a private one leads to an increase of 0.75 points; in addition, differences in the final score are observed according to a student’s socioeconomical status. Even when variables such as socioeconomical status and financing type of high schools are considered, the presence of violent educational environments is still significant to explain the performance in “Ser Bachiller” test.

Keywords: *homicides, high school, Ecuador, social-economic status, provision.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE Ecuaciones.....	6
CAPÍTULO 1	7
1. Introducción	7
1.1 Descripción del problema	8
1.2 Objetivos	9
1.2.1 Objetivo General	9
1.2.2 Objetivos Específicos.....	9
CAPÍTULO 2	9
2. Violencia en Entornos Educativos en Ecuador.....	9
2.1 Ecuador en el contexto de la violencia.....	9
2.1.1 Definición de violencia y homicidio.....	9
2.2 Tipos de violencia que inciden en adolescentes	12
2.2.1 Violencia Juvenil	12
2.2.2 Violencia escolar.....	12
2.3 Factores incluyentes en la violencia escolar	13
2.4 Rendimiento escolar.....	14
2.5 Factores de riesgo a considerar en el rendimiento académico	16
2.6 Relación entre la violencia y el rendimiento académico dentro del contexto ecuatoriano.	17

2.7	Prueba Ser Bachiller.....	19
2.7.1	Implementación prueba “Ser Bachiller”	19
2.7.2	Ser Bachiller 2014.....	20
2.7.3	Unificación ENES y Ser Bachiller	21
CAPÍTULO 3		21
3.	Metodología.....	21
3.1	Base de Datos.....	21
3.2	Construcción de la Base de Datos.....	22
3.2.1	Coordenadas	22
3.2.2	Notas Ser Bachiller 2014.....	22
3.2.3	Base “Colegios”	23
3.2.4	Homicidios 2013 y 2014.....	24
3.3	Software QGIS	24
3.3.1	Ubicación de colegios	24
3.3.2	Selección de radio “buffer”	25
3.4	Criterios.....	26
3.4.1	Criterio de inclusión.....	26
3.4.2	Criterio de exclusión.....	26
3.5	Aplicación de Stata.....	27
CAPÍTULO 4		28
4.	Resultados Y ANÁLISIS	28
CAPÍTULO 5		32
5.	Conclusiones Y Recomendaciones.....	32
5.1	Conclusiones.....	32
5.2	Recomendaciones.....	33
BIBLIOGRAFÍA		34

APÉNDICE	38
APÉNDICE A.....	38
“Escuelas”	38
Número de Matriculados	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen 1. Instituciones educativas (puntos verdes) y homicidios (puntos rojos)	25
Imagen 2. Buffers alrededor de las unidades educativas.....	26
Imagen 3. Relación homicidios y quintiles	28
Imagen 4. Relación Sostenimiento y Estrato Social.....	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de violencia	11
Tabla 2. Nota Ser Bachiller y Quintil	29
Tabla 3. Resultados regresión	31

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1 - Modelo de Regresión.....	27
Ecuación 2 - Modelo de Regresión Resultados	31

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

En Ecuador por cada cien mil habitantes se registró un promedio de 9.53 homicidios intencionados entre 2010 y 2019 (DatosMacro, 2022). Según cifras históricas desde 1990 hasta el 2017, la provincia del Guayas se ubica en el quinto puesto del ranking interno con 18.4% en la tasa de homicidios por cada cien mil habitantes, superando la tasa nacional promedio del 13.3% (El Universo, 2022; Plan V, 2018). En la zona 8 del Ecuador, que la integra Guayaquil, Durán y Samborondón se registra un aumento exponencial del 205% en casos de muertes violentas (homicidios, sicarios, femicidios) desde el 1 de enero al 16 de febrero del 2022 en comparación al 2021; de 77 a 214 casos confirmados (El Universo, 2022).

La probabilidad de que un niño sea asesinado aumenta a razón de su edad, siendo entre los 15 y 19 años más propensos al riesgo de homicidio en una escala global (UNODC, 2013). Al igual que el resto de los países de América Latina y el Caribe, la problemática de Ecuador en temas de seguridad social reside en la carencia de marcos legales fuertes y la ineficacia de las autoridades para detectar a posibles delincuentes (Ortega & Pino, 2021)

El aumento progresivo de muertes violentas sin distinción alguna preocupa a los ciudadanos y enciende una alarma ante el estado de seguridad del país. La delincuencia y violencia que se evidencia en las calles genera desconfianza e inseguridad en los ciudadanos respecto a donde viven, trabajan, estudian o recurren, ocasionalmente.

La presencia de actos delictivos dentro de la zona enciende el temor de los ciudadanos a salir de sus hogares y rompe la interacción de la comunidad, esta recesión de los ciudadanos genera “el espacio propicio para la apropiación del espacio público por parte de actores ilegales” (Ortega & Pino, 2021). Esta situación da la oportunidad a grupos delictivos a crear una autoridad propia dentro de estas áreas, construyendo barreras para las instituciones de control.

Los actos violentos dentro de una zona golpean fuertemente al sector económico, los negocios, casas, escuelas o instituciones en general, tendrían que considerar dos opciones (1) reforzar su espacio con seguridad adicional o (2) dejar el espacio. Frente a esta situación de inseguridad las empresas, viviendas y escuelas tendrían la misión de no solo protegerse a ellos mismos, sino también precautelar la seguridad de cada uno de los individuos que frecuentan en ellas.

La seguridad es un servicio público y Ecuador un país de derechos, en la ley orgánica de Educación Intercultural en el artículo 34 literal c indica que el gobierno escolar tiene la función de “participar activamente en la formulación, elaboración de planes y programas de prevención y contingencia de riesgos y seguridad ciudadana.” (Hugo et al., 2011; Ministerio de Educación, 2012). De esta manera, el país debe involucrarse y tomar en consideración temas como la relación de los homicidios alrededor de los colegios y el rendimiento académico de los estudiantes. ¿Es acaso posible que estas dos variables se encuentren relacionadas? ¿Es relevante estudiar esta relación? ¿Afecta a todos los estudiantes por igual?

1.1 Descripción del problema

El problema de la investigación se resume en conocer los efectos colaterales que los entornos violentos pueden causar específicamente en el ámbito educacional. Es de este modo, que se busca la relación de las variables de rendimiento académico de los estudiantes con los homicidios alrededor de las instituciones educativas en la zona 8. Para la correlación entre ambas partes se analizan e incluyen temas de estrato socio económico y de sostenimiento de 318 colegios con el fin de brindar precisión en los resultados. Todo el desarrollo de esta investigación se lleva a cabo para el periodo 2013-2014 debido a que se efectuó el primer examen “Ser Bachiller” (nuestra variable para medir el rendimiento académico).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- Evaluar los efectos de los homicidios en los resultados de educación en la zona 8 del Ecuador: Guayaquil, Durán y Samborondón, período 2013-2014

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Obtener resultados que demuestren desbalance en el rendimiento académico del alumno producto al número de homicidios cercanos a su institución educativa.
2. Identificar el impacto de los niveles socioeconómicos (quintiles) en el resultado de la prueba Ser Bachiller.
3. Determinar la relación entre el rendimiento del estudiante con respecto al tipo de institución al que pertenece (fiscal o particular).
4. Valorar el número de homicidios cercanos a la unidad educativa en comparación al estrato social del estudiante.

CAPÍTULO 2

2. VIOLENCIA EN ENTORNOS EDUCATIVOS EN ECUADOR

2.1 Ecuador en el contexto de la violencia

2.1.1 Definición de violencia y homicidio

La Organización Mundial de la Salud contextualiza a la violencia como aquellos actos que hacen uso de la fuerza, poder o amenaza de manera intencional causando intimidación ante uno mismo, otra persona o un grupo determinado conllevando a producir anomalías psicológicas, lesiones físicas, incluso la muerte. Se considera la violencia como un componente habitual que se ha ido desarrollando a lo largo de la historia, pero en los últimos tiempos ha generado un gran impacto catalogándolo como un problema de salud pública a nivel mundial. (Rodríguez Gázquez, 2008)

Al igual que el Covid-19, podríamos denominar al homicidio como una pandemia considerándolo como una de las crisis más letales y graves que se puede enfrentar a

nivel global en los últimos tiempos; mismos que se pueden presentar en conflictos armados, terrorismo, sicarios o también producidos por ataques de celos, infidelidades, robos y demás. A diferencia de la violencia, según Luis Cova (1952) el homicidio se lo define como el acto de provocar la muerte de otra persona siempre y cuando se cumpla las siguientes características:

- Destrucción de la vida humana (muerte).
- Relación de causa y efectos que justifique el homicidio.
- Intención de llevar a cabo el hecho.

Para esto, en el contexto latinoamericano existen factores estructurales que determinan en que punto puede ser considerado como violencia o directamente homicidio; entre estos están:

- **Pobreza e igualdad:** La pobreza juega un papel muy importante en estos hechos, ya que la falta de oportunidades de empleabilidad tanto en jóvenes como en adultos, bajos índices de escolaridad y frustración social derivada por estos factores, inducen a que las tasas de homicidios a regional día a día sean altas. La UNODC mediante estudios asegura que la delincuencia y la violencia son factores de riesgo derivado de la pobreza, a su vez, las personas de escasos recursos al no pertenecer a un grupo privilegiado comienzan a pasar de víctimas a victimarios. (Hernández Bringas, 2022)

Según estadísticas tomadas de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016) asegura que algunos países de Latinoamérica y el Caribe ocupan los primeros 20 lugares de inseguridad y desigualdad a nivel mundial considerando que América Latina es una de las regiones más violentas del mundo.

- **Urbanización:** La correlación que existe entre homicidios y el nivel de urbanización que existe en cada una de las regiones no parece ser tan evidente, sin embargo, no se deja de lado que la mayor frecuencia de homicidios por lo general se produce en las regiones que tienen un alto grado de urbanización

considerando también los hogares en condición de extrema de pobreza, mismos que se convierten nuevamente en un escenario de violencia.

- **Falta de oportunidad en la población juvenil:** Temas como sicariatos, terrorismo y demás tienen en el blanco la población juvenil, mucho más a los que no poseen una fuente de ingreso estable, que su escolaridad es mínima y se encuentran rodeados de grupos delictivos siendo mercado cáustico para la delincuencia organizada. La demanda laboral actual excluye a las personas que han mantenido antecedentes de robo, hurto, estafa u otros produciendo una ruptura de vínculos institucionales incrementando la propensión a la violencia. La situación es similar entre jóvenes entre 14 y 24 años que no estudian y no trabajan puesto que las proporciones más altas que no poseen estos recursos corresponden a los países que registran las mayores tasas de homicidio.
- **Impunidad y debilidad institucional:** Uno de los factores que inciden en los actos de violencia efectuados por la población juvenil es la falta de procuración y administración de justicia reflejándolo como impunidad y la percepción que hay entre los delitos que no tendrán su respectivo castigo. En países de Sudamérica está establecido que los jóvenes deben cumplir ciertos parámetros para que sus actos delictivos sean catalogados como graves o leves, lo que provoca que no exista una sanción justa ante sus acciones.

Como lo indica la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2022) en su definición de violencia, una particularidad de esta es el uso deliberado e intencional de la fuerza por parte de la persona que comete el acto, pero en aclaración, si el acto es accidental e involuntario, este perdería el peso de “violencia”. Para hacer diferenciación de estas, identificamos los diferentes tipos de abuso según las características que muestre la persona durante estos actos, entre los cuales tenemos:

Tabla 1. Tipos de violencia

Autoinfligida

Se caracteriza por la producción de comportamientos suicidas, autolesiones o mutilaciones, se pueden llevar a cabo por factores externas

(presión social) o factores internos (falta motivación en estudios, depresión, etc)

Interpersonal

Existen dos tipos: Familiares – Pareja y Comunidad (niños, adultos mayores, amistades y personas extrañas a nuestro círculo cercano).

Colectiva

Ámbito social donde intervienen más personas, es decir, actos que afecten desde el punto político y económico.

Según Rivera (Rivera, 2017) menciona que la tasa de suicidios en jóvenes es realmente alarmante evidenciando que a nivel global se llevan a cabo 1´000.000 suicidios cada 40 segundos, entre estas cifras el 79% son del sexo masculino y el 21% del sexo femenino, es decir los hombres siguen siendo parte de este grupo vulnerable.

2.2 Tipos de violencia que inciden en adolescentes

2.2.1 Violencia Juvenil

Definimos como violencia juvenil al conjunto de actos violentos provenientes de niños, adolescentes y jóvenes. Se hace hincapié en que delincuencia juvenil y violencia son dos términos totalmente distintos, ya que la delincuencia amerita una sanción penal por ser situaciones que incluso pueden llevar a la muerte. La violencia en los jóvenes es uno de los actos más visibles dentro de la sociedad y a nivel mundial donde las principales víctimas siempre serán las personas adultas, otros jóvenes y la misma sociedad. (Organización Panamericana de la Salud, 2022)

Para esto, los factores desencadenantes de la violencia en jóvenes se dividen en: individuales (características biológicas, psicológicas y de comportamiento), relacionales (influencia externa: familiares y amigos/compañeros), comunitarios (integración comunitaria, pandillas, drogas y armas) y sociales (cultura, urbanización, desigualdad de ingresos, escasos recursos, falta de protección social, entre otros).

2.2.2 Violencia escolar

Este tipo de violencia es una descomposición de la sociedad, producto de una estructura socioeconómica débil, incapaz de satisfacer las necesidades básicas de la población

desencadenando la lucha constante por espacios de sobrevivencia y reorganización sociopolítica. Para esto, la violencia escolar se puede definir desde varios enfoques, está el médico, en donde se evidencia una alteración comportamental y psicológica; el enfoque sociológico lo ve como actos que afectan el desempeño escolar trascendiendo el ámbito familiar, social y comunal; en derecho es catalogado como actos delictivos ejecutados por menores de edad. (Ayala-Carrillo, 2015)

2.3 Factores incluyentes en la violencia escolar

Los factores externos como internos juegan un rol importante en la estructura de la personalidad de los adolescentes, cuando existe una alteración en una de estas áreas vamos a observar comportamientos adversos a los habituales como, por ejemplo: alejamiento del círculo familiar, bajo rendimiento en los estudios, contacto con bandas y demás. Estos son pequeños indicios a que esta población se está dirigiendo al posible mundo de la violencia. Los factores más visibles a sufrir alteración y a evidenciar cambios son:

- **Factores escolares:** Suelen desencadenarse más dentro de los salones de clase, no existe reglas o límites firmes en la institución y relaciones poco afectivas por parte de los compañeros. En esto también influye las relaciones sociales muy distintas a las relaciones comunes, es decir, pandillas que generan actos vandálicos, acoso escolar, agresiones verbales y físicas, amenazas (verbales o cibernéticas) y demás.
- **Factores individuales:** Según Ayala (Ayala-Carrillo, 2015) indica que el género, antecedentes familiares, características fisiológicas, biológicas y físicas son los principales influyentes en el comportamiento del individuo, aumentando la probabilidad de convertirse en víctimas o victimarios de su propio contexto. También se hace una revisión a los ingresos económicos y educación, tal como lo hablamos en el apartado anterior, la educación es un factor inherente a la formación de la personalidad y con ellos las personas que la rodean, costumbres distintas a las propias y bajo rendimiento. Por lo general, los ingresos económicos es el principal motivo por el cual los adolescentes se inducen a la violencia, ya sea por temas de inferioridad, es decir, no toleran la idea de no tener una fuente

monetaria estable, lo que causa incomodidad, estrés, búsqueda de cómo obtener dinero fácil y sobrellevar la situación.

- **Factores familiares:** Influye actitudes, creencias desde nuestras primeras etapas de desarrollo, comportamientos, pautas culturales, ideales, valores y el más importante, fortalecimiento de patrones efectivos de socialización y conducta. Cuando estamos en un entorno familiar donde se evidencia un nivel socioeconómico bajo, desintegración familiar, vínculos afectivos inestables, desempleo, deserción escolar, violencia y maltrato por parte de los cuidadores, presencias de armas, falta de reglas y límites claros, existe una probabilidad muy alta que de que se desarrollen agresiones por parte de los jóvenes hacia pares y su entorno.

El abuso escolar no es un hecho que se desvincula de la realidad o de los otros tipos de violencia existentes, sin embargo, son pocas las entidades que se dedican al estudio profundo de los índices de violencia en instituciones y contextos en los que los estudiantes se desarrollan. A nivel internacional, el índice de jóvenes que se encuentran inmersos en actos violentos es muy alta, al igual que la de los homicidios, sin embargo, las medidas aplicadas para la reducción de los mismos han empezado a efectuarse desde antes de la pandemia, es más, muchas organizaciones apoyan de diversas formas, con becas, fondos monetarios para centros de estudios, nuevas plazas de trabajos para adolescentes y jóvenes; todo esto con el fin de reducir homicidios y maltrato a nivel general. No se deja de lado el control médico, psicológico y físico que muchas de estas personas reciben, puesto que la mayor parte de estas, al no poseer fuente de ingresos directa, viven en estados de desnutrición y precariedad. (Castillo-Pulido, 2011)

2.4 Rendimiento escolar

Al igual que las demás definiciones acerca de violencia y homicidio, cuando nos referimos a rendimiento, nos enfocamos a la capacidad que tiene el ser humano para realizar actividades designadas de manera satisfactoria obteniendo los mejores resultados, resaltando que este puede ser positivo o negativo.

Cuando nos referimos a rendimiento académico, no solo nos centramos en las calificaciones, también consideramos a la escuela y a los alumnos, puesto que dentro de la institución se adquieren las herramientas necesarias para potenciar el desempeño del

alumnado y por parte del profesorado, se encargan de explicar e introducir en la psique de los alumnos este material impartido usando estrategias metodológicas y accesibles para su fácil entendimiento.

Según Navarro (Edel Navarro, 2003) compartiendo la definición de Joaquín Cano, el rendimiento escolar podría ser considerado como una subdivisión del rendimiento académico, pero valorando la calidad global de la educación, para esto, se desglosan dos niveles: nivel individual de calificación y de conocimiento.

En cambio, Camarena, Chávez y Gómez (Caramera et al., 1985) definen el rendimiento académico como aquella evaluación de aprovechamiento escolar o el desempeño que obtienen los estudiantes mediante evaluaciones que realizan los docentes para constatar el nivel educativo existente, grado de información interiorizada, objetivos logrados y demás, por medio de estrategias relacionadas a los objetivos del docente y los contenidos por parte del programa. A su vez, en la mayoría de las instituciones de hace de manera individual, es decir, por cada materia, con la finalidad de comparar la norma de edad con el nivel académico.

Es importante recalcar que no todos los estudiantes obtendrán las mejores calificaciones, esto se debe a que hay que analizar la forma en la que se está impartiendo el contenido, las estrategias que se está empleando por parte del docente, la infraestructura donde se lleva a cabo el aprendizaje y demás factores que pone a prueba la capacidad del alumnado para canalizar la información. (Morales Sánchez et al., 2016)

El éxito o el fracaso dentro del entorno estudiantil es considerado como condicionante para el rendimiento escolar; cuando nos referimos a éxito, hablamos de que existe un esfuerzo mayor por parte del alumno para conseguir las mejores calificaciones motivándolo a seguir demostrando que es el mejor; en cuanto al fracaso, lo ve como un obstáculo de que la información que se imparte no está siendo aprovechada dirigiéndolo a dos caminos: o lo motiva a mejorar y seguir esforzándose para tratar de obtener buenas calificaciones o lo mantiene en su bajo rendimiento (ya sea por falta de motivación, problemas psicopedagógicos no resueltos u otros factores tanto internos o externos no identificados).

Para esto (De La A Muñoz, 2018) mantiene el ideal de que el bajo rendimiento académico es un grado que se maneja globalmente, siendo un tema preocupante a nivel de estadísticas puesto que los estudiantes no alcanzan el puntaje necesario o requeridos para que sean considerados como calidad educativa trayendo consigo el ausentismo, reprobación, desmotivación y deserción del año escolar, de manera interna, se genera frustraciones personales, miedo al fracaso y por parte del Estado, pérdidas económicas por la inversión en recursos educativos. Como se ha mencionado anteriormente, no sólo es el estudiante, los docentes tienen la mayor parte de responsabilidad en la educación al igual que el núcleo familiar. La educación funciona bajo varios parámetros, entre esos están:

- Compromiso docente con el alumnado.
- Compromiso del alumno con el docente.
- Representantes del alumno y el compromiso con docentes e institución.

Si existe una alteración en una de estas esferas, el conocimiento, el compromiso y la entrega se verán totalmente afectadas, sin dejar de lado que hay más factores tanto internos y externos que aportan a la superación o fracaso del estudiante en su educación.

2.5 Factores de riesgo a considerar en el rendimiento académico

Existen 3 factores de riesgo que determinan que el proceso de aprendizaje sea óptimo; esto es el sistema educativo, el estudiante y la escuela. Para esto, cada factor mantiene una subdivisión que aumentan la probabilidad para ser considerado “bajo rendimiento”.

- **Sistema educativo:** Asignación de recursos y políticas de estratificación.
- **Estudiante:** Ambiente de estudio y organización.
- **Escuela:** Actitudes y comportamiento como progreso educativo – contexto demográfico, nivel sociodemográfico y contexto familiar.
- **Sistema educativo:** El Ministerio de Educación en conjunto con demás organizaciones han asumido la tarea de crear programas que fomenten la educación dentro de los planteles escolares, la entrega de libros en instituciones fiscales se lo ha considerado como uno de los programas complementarios para la educación gratuita, uniformes que estén ligados al presupuesto del estado,

alimentación gratuita en horarios de receso y demás han sido parte del plan de mejoría para la instrucción de colegios fiscales y particulares.

- **El estudiante:** Se considera uno de los más importantes o relevantes. Una de las características de la educación por competencias es el grado de compromiso que se llega a desarrollar en los alumnos, la necesidad de esfuerzo por mejorar y obtener buenos resultados, la superioridad ante sus pares y otras características que marcan la brecha entre el alumno de alto rendimiento y el de bajo rendimiento.
- **Escuela – Colegio:** Nos enfocamos en infraestructura, el medio que rodea a los alumnos, contacto inmediato existente entre familia, escuela y amigos, influencia de contextos externos a donde se han desarrollado y todo factor que potencialice o disminuya el rendimiento académico.

El principal entorno del niño es la familia, núcleo de la sociedad, lugar donde se formarán las primeras bases de la personalidad, los valores, la cultura y demás, es sin duda un lugar crucial para el rendimiento general, ya que, si existe un ambiente familiar óptimo, la motivación será alta, el aprendizaje será propicio y las ganas de estudiar estarán presentes; a diferencia de un ambiente familiar hostil, el rendimiento académico será bajo y los factores antes mencionados se verán afectados. Al igual que la sociedad y el círculo educativo, las relaciones sociales aportan a esta formación de la persona, si está rodeado de amistades sanas, tendremos un producto de alta calidad, a diferencia de la junta de pandillas y un contexto opaco. (Suárez & Vélez, 2018)

Actualmente, las instituciones se encargan de que exista una organización más avanzada en la que los directivos y profesores de la institución se sientan cada vez más comprometidos con el alumnado para un bien común, éxito y rendimiento fructífero por medio de proyectos y programas escolares que se encarguen del desarrollo de destrezas sociales, cognitivas y actitudinales fomentando la convivencia armónica.

2.6 Relación entre la violencia y el rendimiento académico dentro del contexto ecuatoriano.

Cuando nos referimos a “violencia” no sólo hablamos del acto que se ha producido, sino también del grado de afectación que este puede llegar a provocar en las personas y en estudiantes, a tal punto de afectar su rendimiento académico. Un estudio del 2016

asegura que el entorno social es gran influyente para el desarrollo neuronal, psicológico y si dentro de esta esfera se desarrolla un ambiente de violencia, existirá un impacto significativo no sólo en estas áreas, también afectará el desarrollo, la expresión de las habilidades cognitivas, sociales y emocionales. (Cristancho et al., 2016)

Estudios realizados en Río de Janeiro y Colombia, países que se disputan los primeros lugares de inseguridad y violencia, se ha evidenciado que el marco de conflicto si afecta el rendimiento académico de niños y jóvenes. Estos conflictos disminuyen la motivación de seguir esforzándose por mejores resultados académicos, incentivan a que los estudiantes abandonen sus estudios, genera estrés, desconfianza, alcanzar los objetivos académicos se vuelve cada vez más difícil, destrucción de la infraestructura académica, y ausentismo por parte de los docentes. (Swissinfo, 2006)

Desde nuestro territorio, Ecuador se suma a la lista de países que han aumentado la tasa de homicidios e inseguridad a nivel nacional, a raíz de la pandemia, los padres se sienten contentos de que sus hijos regresen a clases presenciales, pero al ver el índice de inseguridad que se da a los alrededores de los planteles educativos deciden no enviarlos para mantenerlos seguros, sin ver el otro lado de la moneda. Los estudiantes no mantienen la interacción social para la interiorización de conocimientos, las clases online no tiene el mismo peso que las clases presenciales, por ende, se pierde el interés en el estudio, se crean los vacíos de contenido, falta de interés de los docentes en preparar material de relevancia, clases monótonas y demás.

De manera interna, para que las habilidades cognitivas puedan ser exhibidas y potencializadas, el contexto del individuo influirá de gran manera. La exposición a la violencia como presenciar un crimen, atestiguar homicidios, la transmisión diaria de casos que se exponen de manera televisiva, por redes y por periódicos, contribuyen a que los estudiantes desarrollen sentimientos de inseguridad, ansiedad, miedo y falta de interacción por temor a que ser afectados. La literatura expone que, para este tipo de situaciones, existe una relación mínima y entre estas se destaca la capacidad de reponerse ante choques, es decir, que, si existen efectos adversos a que la exposición a estos acontecimientos genere algún tipo de incidencia en la persona y en su rendimiento. Esta exposición tiende a desvanecerse desde los 10 a 14 días después de ocurrido el hecho, es decir, el efecto no es permanente.

Al igual que Ecuador, Brasil también cuenta con una situación similar, la afectación al alumnado se ve de manera distinta, se presenta a nivel social ya que el punto crítico donde se presencia los mayores niveles de inseguridad y afectación son en Las Favelas, barrios de escasos recursos, donde lidera el uso excesivo de sustancias ilícitas, enfrentamientos de poder por pandillas, homicidios, robos constantes, entre otras. Todas estas situaciones provocan que los estudiantes se mantengan focalizados en la forma de sobrevivir ante esta realidad y no de lo que realmente interesa, su educación; la solución más práctica fue regresar a la virtualidad. La situación se torna realmente crítica cuando existe más poder por parte de los carteles destacados de la zona y no del poder judicial. (Pereira Leite, 2008)

En comparación de estos países, Ecuador ha optado por la reducción de clases de manera presencial, aumentar las visitas policiales en los alrededores de las instituciones que presentan más índices de inseguridad (zonas como Monte Sinaí, Flor de Bastión, Sergio Toral, Cristo del Consuelo, etc), programas de reactivación de aprendizaje en adolescentes que no asisten a una institución y talleres a padres de familia para métodos positivos de crianza para la niñez, todo esto con la finalidad de mantener un nivel bajo de violencia en los contextos en los que se desarrolla la enseñanza (instituciones educativas y hogar).

2.7 Prueba Ser Bachiller

2.7.1 Implementación prueba “Ser Bachiller”

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), creado el 26 de noviembre del 2012 es una entidad pública que tiene como propósito fundamental fomentar la calidad educativa, además de ser la encargada de la evaluación interna y externa del Sistema Nacional de Educación (Grupo Geard, 2022). Dicho organismo desarrolló la prueba estandarizada de fin de curso “Ser Bachiller” en el período 2013-2014, su primera aplicación se dio en el régimen Costa. El objetivo primordial de la prueba es cuantificar el rendimiento de los estudiantes mediante los estándares de aprendizaje contemplados por el Ministerio de Educación. (Torres del Castillo, 2018)

Los resultados obtenidos en la prueba se clasificaban en tres niveles: el primero denominado “elemental” abarca de 700 a 799 puntos; el segundo designado “satisfactorio”, de 800 a 949 y por último, de 950 a 1000 puntos, se considera “excelente”.

Aquellas puntuaciones en el rango de 400 a 699 son “insuficiente”, manifestando niveles bajos de desempeño por deficiencia o déficit de aptitudes y comprensión (Ministerio de Educación, 2022b). Estos resultados tienen un índice máximo de 1000 puntos y mínima de 400, sin embargo para fines prácticos del Ministerio de Educación, la ponderación se encuentra en el intervalo de 4 a 10 puntos, siendo este último el extremo superior. Este examen de grado era uno de los 4 requisitos para la obtención del título de bachiller. Se requería una calificación mínima de siete sobre diez (7/10) sumando las siguientes puntuaciones:

1. El promedio logrado en la Educación Básica Elemental, Media y Superior, equivalente al cuarenta por ciento (40%)
2. El promedio alcanzado en los tres niveles de Bachillerato, representando otro cuarenta por ciento (40%)
3. El examen de grado, mencionado anteriormente, diez por ciento (10%)
4. Calificación alcanzada en la monografía o proyecto de grado, equivalía a los últimos diez puntos porcentuales (10%) (Ministerio de Educación, 2012)

Si el estudiante no alcanzaba la calificación mínima debía repetir el examen de grado para la obtención del título de bachiller.

2.7.2 Ser Bachiller 2014

El INEVAL aplicó esta prueba de grado en el mes de julio de 2014 en la región Sierra, mientras que, en el régimen Costa se realizó en el mes de febrero de 2015. En el documento “Ser Bachiller 2014 – Primera Evaluación Nacional”, el Ministerio de Educación trabajó con una muestra de 3332 establecimientos educativos, donde el 52% fueron públicos y los restantes, privados. Ocuparon la información de 231,759 estudiantes quienes rindieron el examen, se obtuvo que, el 19.7% de alumnos tuvieron un nivel insuficiente, el 31.9% alcanzó un grado elemental, el 44.7% estuvo en la categoría “satisfactoria” y por último, solo el 3.7% tuvo un desempeño excelente. En este estudio se contempla el porcentaje de estudiantes que alcanzaron el nivel más alto en cada una de las cuatro materias evaluadas, las cuales fueron: 8.1%, 12.9%, 17% y 31% en las materias de Ciencias Naturales, Matemáticas, Lengua y Literatura y Ciencias Sociales, respectivamente. Por otro lado, se detalla que el promedio global fue de 790 puntos, el cual tuvo una mejora de 116 puntos en comparación al año lectivo anterior

(2013). Adicionalmente, no hubo diferencia significativa entre hombres y mujeres, teniendo una puntuación en promedio de 791 y 789 puntos, respectivamente. (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2015)

2.7.3 Unificación ENES y Ser Bachiller

Desde el 2017, el Examen Nacional de Educación Superior (ENES) se unificó con el Ser Bachiller, permitiendo la culminación del ciclo de bachillerato y el inicio de la formación académica superior en una sola prueba estandarizada. Además, de evitar dos procesos diferentes de preparación de los estudiantes y, dos procesos logísticos y de ejecución por parte del Estado. Esta nueva prueba uniforme incluía los contenidos de la prueba de grado original y adicionalmente los dominios de razonamiento verbal, abstracto y numérico. (Cuestionarix Blogs, 2019). Este proceso es mencionado para futuras aplicaciones derivadas de nuestro estudio.

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGÍA

3.1 Base de Datos

La base de datos general se estructuró a partir de 2706 instituciones educativas de la Zona 8 de Ecuador, conformada por las ciudades de Guayaquil, Durán y Samborondón, obtenidas de la página del Ministerio de Educación, donde se optó como año base al período lectivo 2014, debido a la incorporación del examen “Ser Bachiller” como requisito de culminación de bachillerato, por parte de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) en el ciclo académico previo (2013). La base de datos se estructuró principalmente con los siguientes datos:

- Nombre de la Institución.
- Código de la Institución: Código único e irrepetible de cada establecimiento.
- Calle de la Institución: Dirección de la escuela o colegio.
- Tipo de Educación: Educación regular.
- Nivel Educación: Dividida en educación inicial, general básica y bachillerato.
- Sostenimiento: Clasificación entre fiscal, fisco-misional, municipal y particular.
- Modalidad: Presencial.

- Jornada: Matutina, vespertina y nocturna.
- Tenencia: Propio, arriendo, comodato, cesión de derechos, invasión, prestado o no conoce.
- Número de docentes.
- Número de empleados administrativos.
- Número de estudiantes mujeres.
- Número de estudiantes nombres.
- Número total de estudiantes.

3.2 Construcción de la Base de Datos

3.2.1 Coordenadas

La información expuesta por el Ministerio de Educación no proporciona la ubicación en coordenadas de las instituciones avaladas por ellos, por lo que se utilizó la aplicación “Google Maps” (Google Maps, 2022) herramienta de rastreo de locaciones que confiere geolocalizar un determinado sitio (Armetrics, 2022), para situar en el mapa cada uno de los establecimientos educativos. Fueron necesarios dos datos fundamentales de la información proporcionada por el Ministerio de Educación, el primer punto a utilizar fue el “nombre de la institución”, el cual se transcribía en la herramienta de geolocalización y esta arrojaba sitios con nombres similares al expuesto; segundo, se corroboraba con la “calle de la institución” si la búsqueda coincidía con el ente educativo correcto. Una vez constatada la posición en el plano cartográfico, se obtenía la longitud y latitud (coordenadas Y, X respectivamente) del centro académico. Se accedió a las coordenadas de 1815 establecimientos educativos, el resto de las instituciones no se encontraron por falta de exactitud en la variable dirección.

3.2.2 Notas Ser Bachiller 2014

Mediante la página del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE) (Ministerio de Educación, 2022) en el apartado de Bases de Datos/Ser Bachiller se extrajo la información de las calificaciones por estudiante obtenidas durante el período lectivo 2014 correspondientes a las puntuaciones de la evaluación de base estructurada “Ser Bachiller”, la cual prioriza el dominio en: matemáticas, lingüística, ciencias sociales, ciencias naturales, además se obtuvo la calificación promediada de los campos

mencionados. Cada alumno contaba con un código único de identificación que permite resguardar la identidad del sustentante (Ministerio de Educación, 2022). El puntaje se emparejó mediante el cifrado único de cada institución, dejando al descubierto aquellos establecimientos con ausencia de calificaciones del examen de grado, debido a que estos no gozaban de un nivel básico superior (bachillerato) en sus instalaciones.

3.2.3 Base “Colegios”

El listado designado “*colegios*”, consistió en 437 centros de enseñanza que presentaban variantes con niveles de básica superior (bachillerato), sin embargo, solo 318 presentaban puntuación del examen de grado. Se realizó la unificación de establecimientos fiscales y municipales, debido a que estas reciben financiación por parte del Estado, directa o indirectamente.

Adicionalmente, en la base de bachillerato se tomó la variable “quintil” que consistía en la disociación de la población estudiantil conforme a su índice socioeconómico en base a la encuesta de factores asociados realizada por el INEVAL. Este cuestionario da respuesta a los diferentes acontecimientos que pueden afectar el rendimiento de los estudiantes cuantificados (Ministerio de Educación, 2022b). Este proceso señala al nivel de educación de los padres, y al número de bienes y servicios en su domicilio como variables altamente representativas. La encuesta abarcaba preguntas como:

1. ¿Hay algunos de estos servicios en tu hogar? Agua potable o entubada. Sí/No.
2. ¿Cuán bueno te consideras en las siguientes materias? Matemática. Malo/Regular/Bueno/Excelente.
3. ¿Hay algunos de estos objetos en tu hogar? Cámara de video digital. Sí/No.
4. ¿Tienes hijos? Sí/No.
5. De los siguientes bienes, ¿Cuántos hay en tu hogar? Computadores. Ninguno/Uno/Dos/Tres o más.
6. Además de asistir a la escuela, ¿Trabajas? Sí/No.
7. En el último mes, ¿Te robaron algo en tu escuela? Sí/No. Entre otras interrogantes.

El importe del índice económico fluctúa entre -2.5 y 2.5, los valores negativos constituyen un índice socioeconómico inferior (Toscana Palomo & Valencia Núñez, 2020). Los

quintiles engloban una ponderación del 1 al 5. Siendo 1 el estrato socioeconómico más bajo, y 5 el más alto, contemplando la población de la muestra de mayor estrato social.

3.2.4 Homicidios 2013 y 2014

El presente estudio toma los homicidios intencionales como variable medible de los entornos violentos que pueden afectar el desempeño académico de los estudiantes. Los datos de homicidios registrados por la Dirección Nacional de Investigación de Delitos Contra la Vida, Muertes Violentas, Desapariciones, Secuestro y Extorsión (DINASED), institución que responde al Ministerio del Interior, fueron facilitados por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022) dicha información se encontraba segregada a nivel cantonal. Hoy en día, las cifras se encuentran en la página del Ministerio de Gobierno, en el apartado de Indicadores de Seguridad Ciudadana/Homicidios Intencionales (Ministerio de Gobierno, 2022) disponibles públicamente. Los datos con geolocalización fueron proporcionados mediante trámite de petición de información al INEC del período 2013 y 2014.

3.3 Software QGIS

3.3.1 Ubicación de colegios

Una vez culminados los directorios, estos fueron importados al programa de geolocalización QGIS (QGIS, 2022) (*visualizar imagen 1*). Se trabajó con la subdivisión de instituciones con niveles de bachillerato, en el cual se realizó la modificación del sistema de coordenadas de la base de las instituciones, proyectadas en EPSG1 4326 (cartografía a nivel mundial) al EPSG 32717 (representación cartográfica del plano ecuatoriano). Por el lado de la data de homicidios, el INEC mantenía su información de coordenadas en el sistema EPSG requerido.

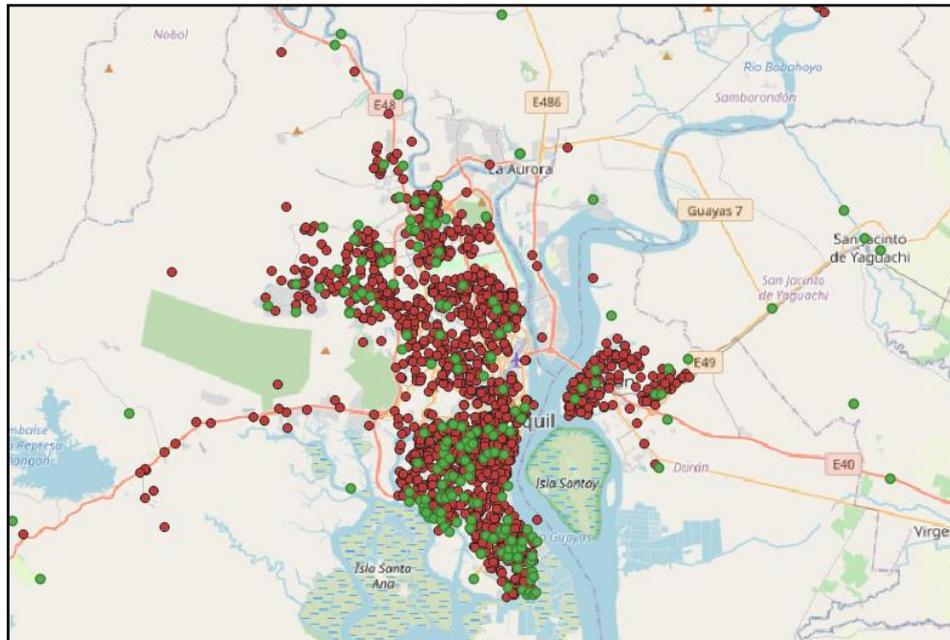


Imagen 1. Instituciones educativas (puntos verdes) y homicidios (puntos rojos)

3.3.2 Selección de radio “buffer”

Concluida la importación de datos al sistema de información geográfica, se generó zonas de influencias alrededor de las unidades educativas *imagen 2*, denominadas “buffers”, que se refieren a polígonos que rodean un punto determinado en función a una distancia. En primera instancia, se optó por un radio de tres kilómetros, sin embargo se obtuvieron resultados poco significativos por la gran cantidad de datos atípicos producto a una sección de impacto muy amplia. Es por eso, que se trabajó con dos nuevas magnitudes, de 0.5 kilómetros y 1.5 kilómetros, respectivamente. Esto en concordancia a lo señalado por el Ministerio del Interior en el instructivo “Policía Comunitaria Manual de Gestión Administrativa y Operativa” sobre la óptima jurisdicción para aplicar sus servicios en el territorio y así satisfacer la demanda de seguridad (Moncayo Juaneda, 2014). Por último, se realizó una unión de atributos por localización que permitió realizar el conteo de homicidios que se encontraban en las áreas de influencia de los establecimientos educativos de la Zona 8 del país.

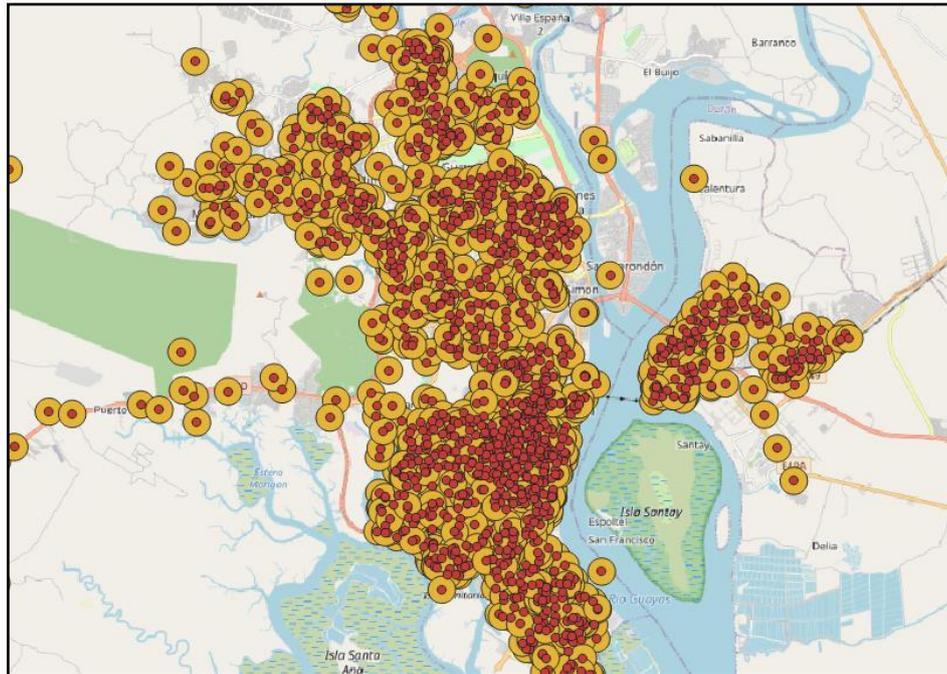


Imagen 2. Buffers alrededor de las unidades educativas

3.4 Criterios.

3.4.1 Criterio de inclusión

1. Instituciones educativas reconocidas por el Ministerio de Educación de la Zona 8 del país y habilitadas para rendir el examen Ser Bachiller, en el período lectivo 2014-2015
2. Estudiantes legalmente matriculados en los diferentes establecimientos educativos de la Zona 8 del país, en el período lectivo 2014-2015

3.4.2 Criterio de exclusión

1. Unidades educativas no contempladas por el Ministerio de Educación pertenecientes a las ciudades de Guayaquil, Daule y Samborondón, o cuya información para su ubicación geográfica (coordenadas) no haya sido certera.
2. Estudiantes no registrados y regularizados por sus centros educativos, que impidieron su participación en el examen de grado.

3.5 Aplicación de Stata

Se recopiló la información de las unidades educativas y sus estudiantes. Además del número de homicidios por radio alrededor de los colegios, en el programa estadístico denominado Stata (Stata, 2022). Esta información está a nivel por estudiante. Las variables creadas fueron las siguientes:

- **Colegio Privado:** variable binaria sobre el tipo de sostenimiento (0) fiscal, (1) particular. La categoría “fiscal” incluye los colegios de tipo fiscal y municipal, la categoría “particular” incluye los colegios de tipo particular y fiscomisional.
- **Ser Bachiller 2014:** es la nota de la prueba Ser Bachiller para los estudiantes en el 2014.
- **Clasificación Ser Bachiller 2014:** variable categórica que clasifica las notas del bachiller según su nota en excelente, satisfactorio, elemental e insuficiente.
- **Quintil:** variable categórica que clasifica los quintiles en 1 a 5, siendo 1 el quintil más pobre y 5 con mayores recursos.
- **Dummy Quintil:** se crean 4 variables binarias para los quintiles.
- **R15H2014:** número de homicidios en un radio de 1.5 km alrededor de los colegios en el año 2014.
- **R15H2013:** número de homicidios en un radio de 1.5 km alrededor de los colegios en el año 2013.
- **Existe crimen:** variable dummy sobre la existencia de homicidios alrededor del colegio, (0) no se registra ningún homicidio en un radio de 1.5 km alrededor del colegio, (1) se registra al menos un homicidio en un radio de 1.5 km alrededor del colegio

$$\begin{aligned} \text{Nota Ser Bachiller} = & \beta_0 + \beta_1 * \text{Existe}_{\text{crimen}} + \beta_2 * \text{Colegio privado} + \beta_3 * \text{Quintil 1} \\ & + \beta_4 * \text{Quintil 2} + \beta_5 * \text{Quintil 3} + \beta_6 * \text{Quintil 4} \end{aligned}$$

Ecuación 1 - Modelo de Regresión

Las variables incluidas en la ecuación 1 son dicotómicas, tomarán el valor de “0” o “1” según le corresponda. Se las considero en el modelo debido a que se encuentran relacionadas con la variable de interés “Nota ser bachiller”. El resto de las variables

detalladas previamente se utilizaron para explicar esa relación (revisar sección 4: resultados) entre las variables de control y nuestra variable de interés.

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

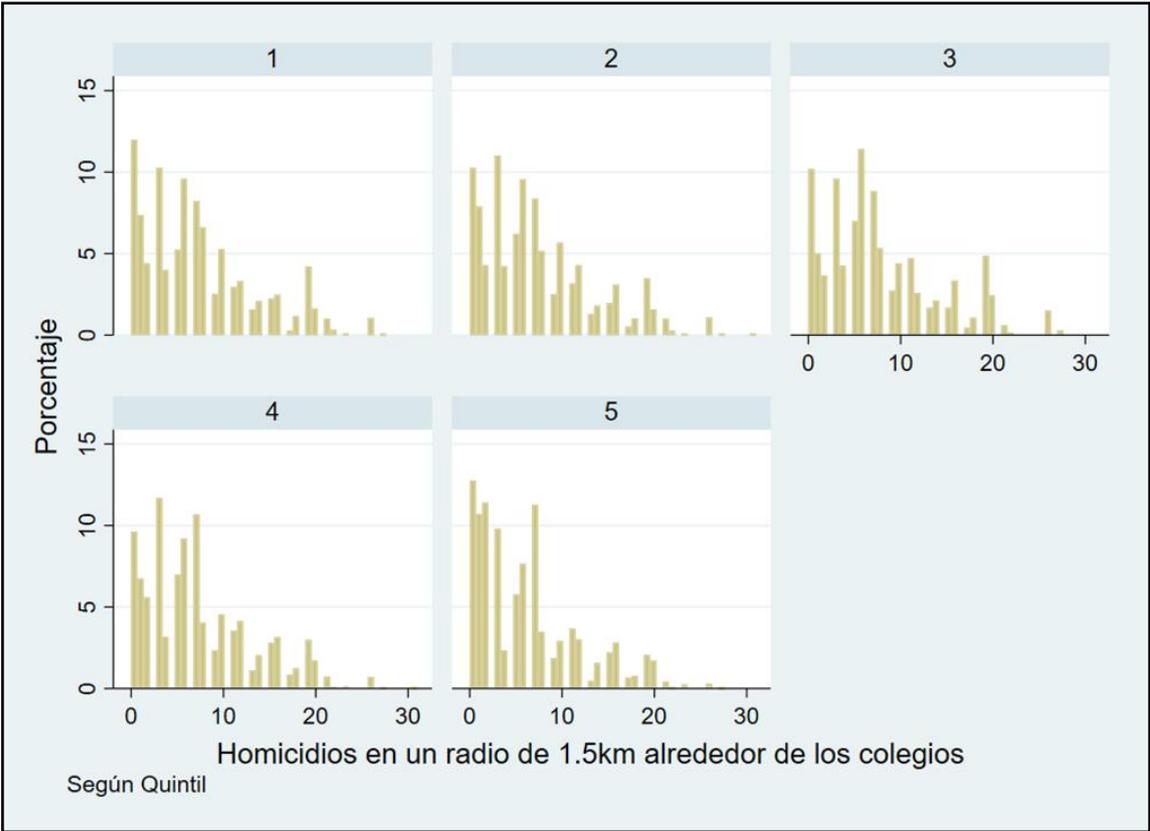


Imagen 3. Relación homicidios y quintiles

La distribución del número de homicidios en un radio de 1.5 km alrededor de los colegios, visto desde los diferentes quintiles demuestra que: en relación según el quintil, los estudiantes de quintil 5 tiene menores frecuencias de crímenes a medida que se aleja del 0. En la imagen 3 se aprecia en mayor precisión las variaciones de homicidios alrededor de los colegios a razón del quintil que pertenece el estudiante.

Tabla 2. Nota Ser Bachiller y Quintil

Promedio Nota Ser Bachiller	
Quintil 1	7.19 (0.02)
Quintil 2	7.36 (0.01)
Quintil 3	7.48 (0.04)
Quintil 4	7.7 (0.01)
Quintil 5	8.32 (0.01)

El promedio de la nota Ser Bachiller relacionado con el quintil que pertenece el estudiante ($n = 36\ 360$) demuestra que aquellos que son del quintil 5 (mayores recursos económicos) tienen una nota ser bachiller en promedio mayor al del resto de los quintiles. Es de este modo que los estudiantes que son del quintil 1 tienen una nota del Ser Bachiller de 7.19 puntos en promedio, y los del quintil 5 tienen una nota ser bachiller de 8.32 en promedio. En la *tabla 2* se muestran los resultados de la relación nota Ser Bachiller y quintil, entre paréntesis se tiene la desviación estándar.

Si se clasifican las notas del Ser Bachiller para el año 2014 en 4 categorías se obtiene la división entre cuantos (en %) de los estudiantes que rindieron la prueba ese año ($n = 36\ 644$) pertenecen a cada sección:

- **“Excelente” (notas mayores a 9.5):** 6.4% de los estudiantes.
- **“Satisfactorio” (notas mayores a 8 y menores a 9.49):** 33.80% de los estudiantes.
- **“Elemental” (notas mayores a 7 y menores a 7.99):** 33.33% de los estudiantes.
- **“Insuficiente” (notas mayores a 4 y menores a 6.99):** 26.51% de los estudiantes.

De los 40 164 estudiantes registrados en la base del Ser Bachiller 2014 se tiene información del estrato económico de 36 574 alumnos. Esta diferencia se debe a valores

perdidos en la encuesta realizada por el Ministerio de Educación a los estudiantes previo a realizar la prueba Ser Bachiller 2014.

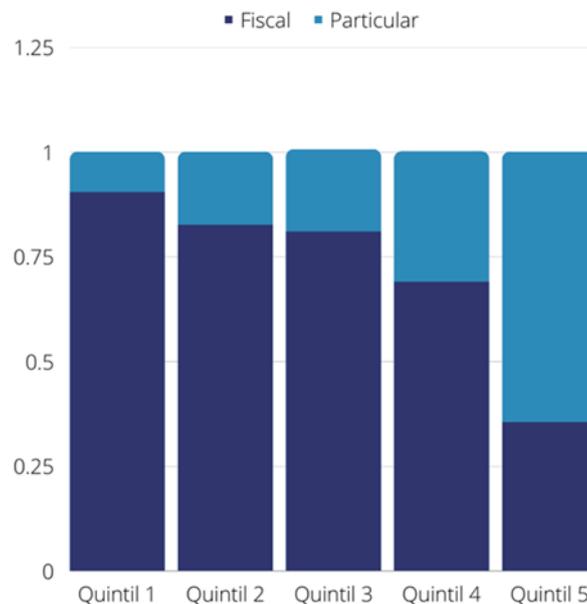


Imagen 4. Relación Sostenimiento y Estrato Social

La relación del estrato social o quintil del estudiante con el tipo de colegio al que asiste, siendo el quintil 1 el más pobre y el quintil 5 el de mayores recursos. Se obtiene que el 65.64% de los estudiantes pertenecen a unidades fiscales y el 34.36% a particulares. El 90% de los estudiantes que pertenecen al quintil 1 estudian en instituciones del Estado y el 65% de los estudiantes que pertenecen al quintil 5 estudian en planteles privados.

El promedio de homicidios en general alrededor de los colegios para el año 2013 es 10 homicidios, mientras que para el 2014 es 7 homicidios, en un radio de 1,5 km. Tomando en consideración la variable dicotómica “Existe crimen” que separa a las instituciones donde no se han registrado ningún crimen con los que se ha registrado al menos uno, se obtuvo los promedios de la nota Ser Bachiller 2014 tomando en consideración si se tiene o no un homicidio en un radio de 1,5 km alrededor de los planteles. De este modo se obtuvo que:

- En colegios donde no existen homicidios a su alrededor, los estudiantes en promedio tienen una nota del Ser Bachiller de 7,90
- En colegios donde existe al menos un homicidio a su alrededor, los estudiantes en promedio tienen una nota del Ser Bachiller de 7,7

Tabla 3. Resultados regresión

Ineval2014	Coefficiente	Desviación Estandar
<i>Existe_crimen</i>	-0.20***	0.0158751
<i>Colegio privado</i>	0.76***	0.0112028
<i>Quintil1</i>	-0.67***	0.0193231
<i>Quintil2</i>	-0.55***	0.0161591
<i>Quintil3</i>	-0.45***	0.0383634
<i>Quintil4</i>	-0.32***	0.0124831
<i>Constante</i>	7.96***	0.0179886

***p-value igual a 0

n=36 644; r= 0.2196; raiz MSE= 0.94007

La *tabla 3* muestra los resultados de la regresión:

$$\text{Nota Ser Bachiller} = 7.96 - 0.2 * \text{Existe}_{\text{crimen}} + 0.76 * \text{Colegio privado} - 0.67 * \text{Quintil 1} \\ - 0.55 * \text{Quintil 2} - 0.45 * \text{Quintil 3} - 0.32 * \text{Quintil 4}$$

Ecuación 2 - Modelo de Regresión Resultados

Donde la variable de interés “nota ser Bachiller” es controlada o explicada por las variables:

- **Existe_crimen:** -0.20 a la nota Ser Bachiller si se registra al menos un crimen alrededor del colegio (variable dicotómica)
- **Colegio privado:** +0.76 a la nota ser bachiller, si el estudiante es de colegio particular (variable dicotómica)
- **Quintil1 / Quintil2 / Quintil3 / Quintil4:** -0.67 / -0.55 / -0.45 / -0.32 correspondientemente según al quintil o estrato socioeconómico que pertenece el estudiante.

- **Constante:** 7,96 es la nota en promedio, Representa la calificación en promedio de aquellos estudiantes que pertenecen a un colegio fiscal, su quintil es 5 y adicional, no existe ningún crimen alrededor de su colegio.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Retomamos lo que Cristancho, Harker y Molano (2016) aseguran: “el entorno social es gran influyente para el desarrollo neuronal, psicológico y si dentro de esta esfera se desarrolla un ambiente de violencia, existirá un impacto significativo no sólo en estas áreas, también afectará el desarrollo, la expresión de las habilidades cognitivas, sociales y emocionales”, lo que nos permite entender que los contextos violentos, como son los homicidios, repercuten en la sostenibilidad de quienes los rodean.

5.1 Conclusiones

Dentro de la presente investigación se buscó evaluar los efectos de los homicidios en los resultados de educación en la zona de estudio, llegando a la conclusión que aunque se consideren temas de estrato socioeconómico y tipo de sostenimiento, sigue siendo significativa la existencia de entornos violentos educativos para explicar el rendimiento del Ser Bachiller.

Se encontraron resultados estadísticamente significativos que demostraron un desbalance en el rendimiento académico del alumno producto al número de homicidios cercanos a su institución educativa, dado que, la sola presencia de un homicidio alrededor de un determinado colegio puede disminuir hasta en 0.20 puntos la nota final del estudiante. Se identificó el impacto de los niveles socioeconómicos en el resultado de la prueba Ser Bachiller, un ejemplo claro es la reducción de hasta 0.67 puntos si el estudiante pertenece al quintil 1.

La relación entre el rendimiento del estudiante con respecto al tipo de institución al que pertenece se ve reflejada en el aumento de hasta 0.76 puntos si el alumno pertenece a una unidad educativa particular. Por otro lado, el número de homicidios alrededor de las

instituciones escolares aumenta o disminuye en concordancia al estrato social al que pertenece el alumno, donde el quintil 5 posee una frecuencia baja de homicidios cercanos. Por último, es importante desde la política pública, considerar el tema de entornos violentos alrededor de los establecimientos educativos, ya que estos se encuentran asociados a un bajo rendimiento.

5.2 Recomendaciones

Para futuros estudios recomendamos realizar el mismo ejercicio, pero con una base de notas del INEVAL (ser bachiller/transformar y quintil/ estrato social) para un periodo más recién. De este modo se puede comparar el estado de cuando recién se empezó a medir el rendimiento académico mediante esta prueba a una situación actual en el país. Además, se recomienda ampliar la base de datos a nivel educacional básico, y que la variable de interés sea el número de matriculados al comienzo y fin de año, o mostrar diferencias entre el número de estudiantes matriculados en un año con los del siguiente año.

BIBLIOGRAFÍA

- Armetrics. (2022). *Qué es Google Maps - Definición, significado y ejemplos*.
<https://www.armetrics.com/glosario-digital/google-maps>
- Ayala-Carrillo, M. del R. (2015). VIOLENCIA ESCOLAR: UN PROBLEMA COMPLEJO [Universidad Autónoma Indígena de México]. In *Ra Ximhai* (Vol. 11, Issue 4).
<http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/08/10/1039371/>.
- Caramera, R. M., Chávez, Ana María, & Gómez, J. (1985). *Reflexiones en torno al rendimiento escolar y a la eficiencia terminal*.
<http://publicaciones.anuies.mx/acervo/revsup/res053/txt2.htm>
- Castillo-Pulido, L. E. (2011). *El acoso escolar. De las causas, origen y manifestaciones a la pregunta por el sentido que le otorgan los actores* [Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <https://www.redalyc.org/pdf/2810/281021722009.pdf>
- CEPAL. (2016). La matriz de la desigualdad social en América Latina. *Naciones Unidas*.
- Cova García, L. (1952). Definición del Homicidio. In *Homicidio con jurisprudencia de casación y doctrina extranjera*. <http://acienpol.msinfo.info/bases/biblo/texto/L-0066/A-02.pdf>
- Cristancho, J.-C., Harker, A., & Molano, A. (2016). Desarrollo humano en contextos hostiles: impacto de la violencia urbana sobre el desempeño académico. *Centro de Estudios Sobre Desarrollo Económico*. <http://economia.uniandes.edu.co>
- Cuestionarix Blogs. (2019, February 12). *El ENES y Ser Bachiller se unificarán - Blog | Cuestionarix*. <https://blog.cuestionarix.com/ser-bachiller/enes-y-ser-bachiller-unificado/>
- DatosMacro. (2022). *Ecuador - Homicidios Intencionados 2019 | datosmacro.com*.
<https://datosmacro.expansion.com/demografia/homicidios/ecuador>
- De La A Muñoz, G. F. (2018). *Análisis del rendimiento académico en los/as estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal "31 de Octubre" del cantón Samborondón, provincia del Guayas, periodo lectivo 2016-2017* [Universidad Andina Simón Bolívar].
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6377/1/T2718-MGE-De-La-A-Analisis.pdf>
- Edel Navarro, R. (2003). EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: CONCEPTO,

- INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 1(2).
<http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>
- El Universo. (2022). *Estas son las cinco provincias con más muertes violentas en lo que va del 2022 | Seguridad | Noticias | El Universo*.
<https://www.eluniverso.com/noticias/seguridad/estas-son-las-cinco-provincias-con-mas-muertes-violentas-en-lo-que-va-del-2022-nota/>
- Google Maps. (2022). *Google Maps*. <https://www.google.com/maps/>
- Grupo Geard. (2022). *Conoce más sobre el Instituto Nacional de Evaluación Educativa*.
<https://grupoguard.com/ec/blog/concursos-docentes/conoce-instituto-nacional-evaluacion-educativa/>
- Hernández Bringas, H. H. (2022). *Homicidios en América Latina y el Caribe: magnitud y factores asociados* [Universidad Nacional Autónoma de México].
<https://doi.org/LC/PUB.2021/16-P>
- Hugo, I., Del, E., & Barrezueta, P. (2011). *FUNCIÓN EJECUTIVA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Justicia y crimen |*.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/justicia-y-crimen/>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2015). *Ser Bachiller 2014 - Primera Evaluación Nacional*. <https://dokumen.tips/documents/informe-nacional-ser-bachiller-2014.html?page=1>
- Ministerio de Educación. (2012). *REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/CODIFICACION-COMPLETA-DEL-REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LOEI-17-07-20143.pdf>
- Ministerio de Educación. (2022a). *Bases de datos Ser Bachiller – Banco de Información*.
<http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/bases-de-datos-ser-bachiller/>
- Ministerio de Educación. (2022b). *Ser Estudiante – Banco de Información*.
<http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/ser-estudiante/>
- Ministerio de Gobierno. (2022). *Indicadores de Seguridad Ciudadana*.
<http://cifras.ministeriodegobierno.gob.ec/comisioncifras/inicio.php>
- Moncayo Juaneda, C. D. E. M. E. (2014). *POLICÍA COMUNITARIA MANUAL DE*

*GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA DIRECTOR NACIONAL DE POLICIA
COMUNITARIA.*

- Morales Sánchez, L. A., Morales Sánchez, V., & Quiñones, S. H. (2016). *RENDIMIENTO ESCOLAR*. http://revistaelectronica-ipn.org/ResourcesFiles/Contenido/16/HUMANIDADES_16_000382.pdf
- ONU. (2022). *Preguntas frecuentes: Tipos de violencia contra las mujeres y las niñas*. <https://www.unwomen.org/es/what-we-do/ending-violence-against-women/faqs/types-of-violence>
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Violencia juvenil - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/temas/violencia-juvenil>
- Ortega, K. M., & Pino, S. L. (2021). Impacto social y económico de los factores de riesgo que afectan la seguridad ciudadana en Ecuador Social and economic impact of risk factors affecting citizen security in Ecuador. *Pag*, 52(21). <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n21p04>
- Pereira Leite, M. (2008). *POBREZA Y EXCLUSIÓN EN LAS FAVELAS DE RÍO DE JANEIRO*. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/clacso-crop/20120627115353/11pere2.pdf>
- Plan V. (2018). *Radiografía a las provincias más violentas de Ecuador | Plan V*. <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/radiografia-provincias-mas-violentas-ecuador>
- QGIS. (2022). *QGIS*. <https://qgis.org/es/site/forusers/download.html>
- Rivera, A. M. (2017). Tipología de la Violencia. *Fundación Nacional Para El Desarrollo*. <http://www.repo.funde.org/id/eprint/1245/1/2-Tipo-Viol.pdf>
- Rodríguez Gázquez, M. de los Á. (2008). Violencia homicida: clasificación y factores de riesgo. *Medicina UPB*, 27(0120–4874), 125–139. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159013081008>
- Stata. (2022). *Statistical software for data science | Stata*. <https://www.stata.com/>
- Suárez, P., & Vélez, M. (2018). El papel de la familia en el desarrollo social del niño : una mirada desde la afectividad , la comunicación familiar y estilos de educación parental. *Psicoespacios*, 12(20), 173–197. <https://www.mendeley.com/catalogue/c9aa6e26-ee21-3471-b247->

e00bd26fe264/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.8&utm_campaign=open_catalog&userDocumentId=%7Bdb706ada-a8cc-434a-bc4a-64aef72a29f5%7D

Swissinfo. (2006, November 24). *Violencia y pobreza afectan educación en Colombia*. <https://www.swissinfo.ch/spa/violencia-y-pobreza-afectan-educación-en-colombia/5591698>

Torres del Castillo, R. M. (2018). *Los malos resultados de la prueba Ser Bachiller (Ecuador)*. <https://otra-educacion.blogspot.com/2018/09/los-pesimos-resultados-de-las-pruebas.html>

Toscana Palomo, A. P., & Valencia Núñez, E. R. (2020). ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL EXAMEN SER BACHILLER EN EL DOMINIO MATEMÁTICO. *Revista Cognosis*. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2282/2578>

UNODC. (2013). *Estudio mundial sobre el Homicidio*. https://www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/GLOBAL_HOMICIDE_Report_ExSum_spanish.pdf

APÉNDICE

APÉNDICE A

En el proceso de esta investigación se quiso abarcar una línea de estudio de relación de homicidios con el número de matriculados.

“Escuelas”

La base principal se segmentó en 2 partes, el primer repertorio denominado “*escuelas*”, se conformó por 1494 escuelas que gozaban de educación maternal, inicial y/o básica, el 66.6% se categorizaban como instituciones particulares, mientras que, el 33.4% como fiscales.

Número de Matriculados

El apartado “*escuelas*” se conformó por el número de estudiantes matriculados durante los años lectivos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, además del número de profesores y trabajadores administrativos de los planteles escolares. Dada la ausencia de calificaciones que permitan reflejar una discriminación en el rendimiento escolar, no será usada a lo largo del presente estudio. Sin embargo, esta base constituye un cimiento para futuras investigaciones.