



# REPÚBLICA DEL ECUADOR

## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE ECONOMÍA

TÍTULO: ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS  
QUE INCIDEN EN LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL ÁREA DE SALUD  
UCACUE SEDE AZOGUES, PERIODO 2014 – 2018.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN,  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ECONOMISTA.

AUTOR: ELSA MARIBEL PULI PALAGUACHI.

NÚMERO DE CÉDULA: 0302704440.

TUTOR: ECO. SONIA MARÍA QUEZADA CALLE, MGS.

AZOGUES – ECUADOR

AÑO: 2021.

*Yo me gradué en los  
50 años de La Cato!*





**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TÍTULO: ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS  
QUE INCIDEN EN LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL ÁREA DE SALUD  
UCACUE SEDE AZOGUES, PERIODO 2014 – 2018.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN,  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ECONOMISTA.**

**AUTOR: ELSA MARIBEL PULI PALAGUACHI.**

**NÚMERO DE CÉDULA: 0302704440.**

**TUTOR: ECO. SONIA MARÍA QUEZADA CALLE, MGS.**

**AZOGUES – ECUADOR**

**AÑO: 2021.**

*Yo me gradué en los  
50 años de La Cato!*

**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TÍTULO: ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS  
QUE INCIDEN EN LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL ÁREA DE SALUD  
UCACUE SEDE AZOGUES, PERIODO 2014 – 2018.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN,  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ECONOMISTA.**

**AUTOR: ELSA MARIBEL PULI PALAGUACHI.**

**NÚMERO DE CÉDULA: 0302704440.**

**TUTOR: ECO. SONIA MARÍA QUEZADA CALLE, MGS.**

**AZOGUES – ECUADOR**

**AÑO: 2021.**

## **DEDICATORIA**

Con mucho amor a Dios el dueño de mi leyenda personal, a mis padres Segundo y Barbarita, mis hermanos Lucia y Milton, y demás seres queridos, quienes son benefactores incondicionales a largo de mi vida desde que tengo memoria: dedico esta tesis a ustedes. Mismos que, han sido mi inspiración y fortaleza. Tesis que al principio fue desafiante y parecía interminable, pero que he logrado finalizar con éxito.

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios padre por concederme su amor, salud, vida y estar conmigo en todo momento. A mi familia por el amor, cariño, educación y sabios consejos brindados para mi ser. También a mis formadores por impartir sus conocimientos, y un gran agradecimiento a la tutora de mi tesis, Eco. Sonia Quezada, Mgs. Quien con sus instrucciones permitió el desarrollo del mismo.

Finalmente expreso mi más sincera y profunda gratitud al Eco. Ángel Campoverde, Mgs. Principal colaborador durante todo el desarrollo de este trabajo siendo un gran andamiaje en mi vida profesional.

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	7
1.1 Marco Teórico.....	7
1.1.1 La deserción Estudiantil.....	7
1.1.2 Modelos teóricos.....	9
1.1.3 Enfoques de la deserción.....	10
1.2 Movilidad Social Educativa.....	14
1.3 Movilidad Migratoria Educativa.....	16
1.4 Determinantes de Deserción.....	19
1.5 Definición de terminos básicos.....	20
CAPÍTULO II.....	21
2.1 Marco Metodológico de Investigación.....	23
2.1.1 Diseño y enfoque de investigación.....	23
2.1.2 Alcance de la investigación.....	24
2.1.3 Recolección de datos.....	24
2.1.4 Universo y muestra.....	25
2.1.5 Instrumento y materiales.....	29
2.2 Descripción de Variables y Modelo Estadístico Econométrico.....	29
2.2.1 Variables.....	29
2.2.2 Modelos de regresión logístico econométrico.....	30
2.2.3 Modelo de probabilidad Logit econométrico.....	30

2.2.4 Efectos marginales .....	33
2.2.5 Odds ratio (OR) .....	34
2.3 Test de Variables y Modelo Econométrico Logit.....	34
2.4 Procedimiento y Ejecución .....	35
CAPÍTULO III .....	42
3.1 Resultados y Análisis.....	42
3.1.1 Modelo de regresión Logit econométrico.....	43
3.1.2 Modelo de regresión Logit econométrico parsimonio .....	44
3.1.3 Modelo Logit econométrico mediante efectos marginales .....	45
3.1.4 Modelo Logit econométrico mediante odds ratio (OR) .....	47
3.2 Test Inferencial de Variables y Modelo Econométrico Logit .....	49
3.3 Discusión de Resultados .....	53
4. CONCLUSIONES .....	58
5. RECOMENDACIONES.....	60
6. BIBLIOGRAFÍA.....	61
7. ANEXOS.....	73
Anexo 1. Estudios sobre deserción, abandono o regazo de instituciones superiores a nivel latinoamericano .....	73
Anexo 2. Histogramas de ingresos de hogar y promedio de notas mediante frecuencias .....	778
Anexo 3. Resultado en Stata15 del modelo Logit, efectos marginales y odds ratio.....	80
Anexo 4. Autorización del resumen.....	83
Anexo 5. Abstract .....	83
Anexo 6. Originalidad del estudio TURNITIN .....	85

## RESUMEN

En este estudio se identificó los determinantes socioeconómicos y su incidencia en la deserción estudiantil, focalizado en alumnos de la UCACUE Sede Azogues áreas de salud en el periodo 2014 – 2018. Se asumió una metodología con enfoque cuantitativo no experimental de corte longitudinal y a través de la variable explicada de tipo dummy, se construyó un modelo econométrico Logit binario con la finalidad de analizar si las variables socioeconómicas inciden en este fenómeno. Para obtener resultados consistentes, primero se realizó los coeficientes dando a conocer la significancia y relación entre la variable dependiente e independiente, luego se ajustó el modelo eliminando las variables insignificantes con la finalidad de obtener un modelo parsimonioso. Con el respectivo resultado y análisis realizado se concluye que, para este periodo los determinantes socioeconómicos que inciden significativamente en la deserción son: ingresos de hogar, recursos de estudios, colegio, promedio de notas y carrea.

**Palabras Clave:** DESERCIÓN ESTUDIANTIL, SOCIOECONOMICO, EDUCACIÓN SUPERIOR, DETERMINANTES, MODELO LOGIT BINARIO.

## **ABSTRACT**

This study identified the socioeconomic determinants and their impact on student dropout focused on students from UCACUE Azogues, who belong to the healthcare area during the period 2014 – 2018. A methodology with a non-experimental quantitative longitudinal approach was assumed and through the explained variable of dummy type, a binary Logit econometric model was built in order to analyze whether the socioeconomic variables have an impact on this phenomenon. To obtain consistent results, first, the coefficients were calculated to determine the significance and relationship between the dependent and independent variables, then the model was adjusted by eliminating the insignificant variables to obtain a parsimonious model. With the respective results and analysis, it is concluded that, for this period, the socioeconomic determinants that have a significant impact on dropout are: household income, study resources, school, grade point average, and career.

**Keywords:** DROPOUT, SOCIOECONOMIC, HIGHER EDUCATION, DETERMINANTS, LOGIT BINARY MODEL.

## INTRODUCCIÓN

La deserción en la educación superior a pesar de ser persistente y actual no tiene la debida y suficiente atención (Roscar, 2015). Cuando el fenómeno llamado deserción hace su presencia en las instituciones educativas esta genera repercusiones en la vida del individuo y, sobre todo, en el progreso, económico, social, científico y tecnológico de un país (Barrero, 2015).

El fenómeno de la deserción se encuentra presente en instituciones educativas a nivel mundial, situación a la cual América Latina y el Caribe no se escapa. Puesto que, la región viene presentando una tasa bruta de matrícula en educación superior (ES) con más del 50%, presentando crecimientos impresionantes a partir del año 2000. No obstante, existe un problema, debido a que tan solo la mitad de los matriculados logran obtener su título universitario, y entre uno de los aspectos inevitables de este hecho es el nivel socioeconómico (UNESCO, 2018, 2019).

Ecuador, no es indiferente a este fenómeno, independiente del tipo de universidad, modalidad o tipo de estudios se demuestra que efectivamente sucede este fenómeno (Alban, Veloz, y Vizcaíno, 2019; Moncada y Rubio, 2011; Moncada, 2014) incluso el ultimo autor, revela que en universidades a distancia a pesar del 10% de crecimiento presentan un 50% de abandono por cohorte. Sinchi y Gómez (2018) expresan que, en cuatro universidades, entre ellas la UCACUE el 27,2% de alumnos han considerado abandonar sus estudios.

Por lo tanto, no basta con acceder, sino también mantenerse cursando los estudios hasta su respectiva graduación. En consecuencia, surgen las preguntas: “¿por qué la mitad de los estudiantes no se gradúan o no logran concluir sus estudios universitarios con éxito? o “¿Cuáles son las condiciones o niveles socioeconómicos que ocasionan este problema?”

Existen numerosas características con las cuales un alumno ingresa a la educación superior, entre ellas se encuentran: las desigualdades socioeconómicas, antecedentes académicos, desigualdades tecnológicas, entre otras. Muchos de ellos una vez ingresados suelen sufrir problemas como: xenofobia, racismo, discriminación sea por género, raza, situación económica, discapacidad, religión u otra (UNESCO, 2019). Todo esto provocan el mencionado problema, generando poblaciones rezagadas principalmente en los estratos socio-económicos bajos.

Puesto que existe evidencia empírica y teórica que lo comprueba, si se remonta a la década de los años 60, 70 y 80 los trabajos de Tinto (1975), Bean (1985) y Schultz (1961) son la base para el entendimiento de este fenómeno, y como este afecta al crecimiento y desarrollo de una población en general.

En el siglo actual múltiples indagaciones utilizan aquellas particularidades para dar respuesta a este suceso (Castro et al., 2020; Soria y Zúñiga, 2014; Muñoz et al., 2018; Gallegos et al., 2018) utilizando diferentes técnicas o metodologías, entre ellas los llamados: métodos o modelos estadísticos econométricos, Logit.

En consecuencia, la presente indagación aspira abordar este fenómeno esperando que el aporte del estudio sirva para la comunidad educativa y lleve a la comprensión de este problema basándose en la literatura y partiendo de la realidad de un grupo de estudiantes de la UCACUE Sede Azogues área de salud, periodo 2014 – 2018. Desde el momento de su matrícula hasta su egreso (en algunos casos); es decir, durante todo el recorrido de sus respectivas carreras.

Por ello, se ha planteado los siguientes objetivos, bajo los mismos se desarrolla los capítulos del trabajo de investigación de acuerdo a cada necesidad o requerimiento:

## Objetivo General

Identificar los determinantes socioeconómicos que indiquen en la deserción estudiantil área de la salud de la UCACUE en la Sede Azogues, periodo 2014 – 2018.

## Objetivos Específicos

- Definir teóricamente los determinantes socioeconómicos que inciden en la deserción estudiantil.
- Evaluar si los determinantes socioeconómicos afectan a la deserción de las/los estudiantes del área de salud de la UCACUE Sede Azogues, periodo 2014 – 2018.
- Obtener coeficientes consistentes que expliquen el grado de incidencia de los determinantes sociales y económicos encontrados en la deserción estudiantil en el área de salud de la UCACUE Sede Azogues.

Por consiguiente, para cumplir con los objetivos planteados en el marco metodológico se recurrió al andamiaje de fuentes secundarias proporcionadas por la UCACUE, que permitió obtener la mayor información posible de los alumnos de este periodo. Sin embargo, no toda la data solicitada sobre aspectos sociales y económicos fueron adquiridos.

Dado que, a partir del año 2015 se implementó el sistema ERP, y la serie de sistemas de información institucional anteriores no contaban con la especificidad necesaria, pero la gran parte de los datos de aquellos sistemas fueron migrados al ERP, consolidando así una cierta parte de la data solicitada.

A pesar de aquel obstáculo se logró obtener resultados significativos en este estudio a través de la utilización de técnicas econométricas con el uso de un modelo Logit, que permitió explicar la variable independiente definida como el

término de periodo de naturaleza binaria en función de varias variables de respuesta.

El interés en la realización de este modelo no fue solo por conocer estadísticamente los coeficientes estimados de cada variable que afecta el fenómeno, sino fue el más idóneo partiendo de la literatura. Para comprobar y validar los resultados obtenidos de cada variable y la bondad de ajuste se sometió el modelo a tests estadísticos. Y se planteó la siguiente hipótesis principal a resolver:

Los determinantes socioeconómicos como: nivel de ingresos, género, recursos de estudio o financiamiento, promedio de estudios, entre otros, influyen en la deserción estudiantil en el área de salud UCACUE Sede Azogues, periodo 2014 – 2018.

# CAPÍTULO I

La educación es el motor del progreso: socioeconómico, científico y tecnológico. Es el autor principal de la creación de conocimientos e innovaciones presentes y futuras. Países que invierten en educación, investigación y desarrollo tecnológico son los que progresan rápidamente y salen del atraso económico trascendiendo de esta manera la pobreza (Ochoa y Esbeih, 2017).

De acuerdo con los indicadores económicos los países con mayor inversión en educación llegan alcanzar hasta un 40% del crecimiento del PIB, mediante el sistema educativo eficaz (Suleymanov et al., 2018). Mientras que, de 15 países con mayor desigualdad en el mundo, 12 localizados en América Latina presentan entre sus características el fracaso de los sistemas educativos (Manrique, 2010).

En este capítulo se desarrolla las teorías, investigaciones y enfoques que buscan dar explicación al fenómeno de la deserción estudiantil, así como también su influencia en los ámbitos de la sociedad en general.

## **1.1 Marco Teórico**

### **1.1.1 La deserción Estudiantil**

El proceso de enseñanza es un mecanismo de igualdad y desarrollo, sin embargo, presenta algunos problemas sociales, ejemplo, la deserción universitaria; pues se evidenció que entre un 40 y 50% de este problema se asocia fuertemente al impacto de las diferentes características de ámbito socioeconómico del alumno (Banco Mundial, 2017).

De acuerdo con el planteamiento anterior, la deserción es un problema complejo y ninguna definición abarcaría en su totalidad el mencionado fenómeno, por ello concierne a investigadores, optar por una definición de acuerdo a los objetivos o problema a investigar (Tinto, 1989, citado en Muñoz

et al., 2016). En consonancia con el argumento, se asume la definición de Himmel (2002) quien plantea que la deserción implica: “el abandono antes de culminar un programa de estudios sin alcanzar el título, y contempla un tiempo suficientemente largo para desechar la probabilidad que el estudiante se reincorpore” (pp. 94-95).

Siguiendo la línea del trabajo anterior Mori (2012) conceptualiza la deserción como: “la suspensión definitiva o temporal, voluntaria o forzada, puede darse por tres modalidades; abandono de la carrera, de la institución y del sistema de educación superior” (p.62). Esta suele suceder con reiteración o frecuencia en los primeros dos semestres, especialmente en el primero y disminuye conforme va pasando el tiempo (Osorio, Bolancé, y Castillo, 2012).

En concordancia, la deserción se interpreta como el abandono por parte de los estudiantes del recinto donde recibe educación, que puede ser intencional o forzada y, como consecuencia, la exclusión de todas las bondades que otorga el sistema.

Se considera que la deserción crea círculos viciosos para quien la ejerce y la sociedad, ya que contribuye a preservar condiciones de pobreza, incrementa el desempleo, disminuye la calidad del desarrollo institucional, empobrece la construcción de los indicadores de eficiencia terminal y disminuye los ingresos procedentes de las respectivas matrículas (Moreno, 2013).

Este problema abarca factores o motivos que lleva a los estudiantes a abandonar las aulas educativas, tal decisión repercute en su futuro y en la consecución del bienestar social de una nación. Por ende, aquellos factores son necesarios de estudiar; puesto que, permiten conocer los elementos que impactan en la permanencia o abandono de alumnos de las instituciones superiores y, de este modo, dar a conocer a la comunidad educativa con la finalidad que construyan planes de retención de los alumnos a favor de la sociedad en general.

### **1.1.2 Modelos teóricos**

Las primeras teorías que brindan una estructura clara sobre los factores que impactan en la deserción universitaria fueron presentadas por Tinto (1975) y Bean (1985). Algunos de los citados estudian a la deserción de manera teórica y otros utilizan metodologías distintas sean cuantitativas, tales como: modelos econométricos, estadísticos probabilísticos o cualitativas, como: encuestas.

Tinto, en su modelo teórico (Student Integration Model), dio a conocer que variables como: atributos (sexo, raza, habilidad); experiencias previas a la universidad (promedio de calificaciones, logros académicos y sociales); y antecedentes familiares (estatus social, climas de valor) son aquellas con las cuales los estudiantes ingresan y afectan a la deserción en instituciones de Educación Superior (Tinto, 1975, p. 94).

El modelo argumenta que estudiantes con padres comprometidos con la educación futura de sus hijos son más propensos a no desertar, del mismo modo la interacción social y académica están influenciadas en la decisión de los alumnos. Por lo cual, los docentes juegan un rol fundamental, así como las actividades, zonas de convivencia y de armonía que la universidad crea para que el estudiante se integre sin ningún tipo de problema.

De acuerdo al modelo propuesto, no todos los alumnos que ingresan están motivados a culminar los estudios, por lo tanto, a pesar de los esfuerzos que haga la universidad en retenerlos no funcionará (Saldaña y Barriga, 2010).

Tomando en consideración el modelo de deserción, Tinto (1975) no toma en cuenta variables exteriores (financiamiento o apoyo); por ello, Bean (1985, citado en Donoso y Schiefelbein, 2007) reemplaza variables laborales por apropiadas del entorno educativo, y la decisión de proseguir o no con los estudios depende de otros factores, tales como: ambientales (financiamiento), académicas y organizacionales.

Por consiguiente, a través de un estudio longitudinal con metodología de ecuaciones estructurales se concluye que: el mejor modelo empírico para explicar la deserción es aquella en la cual los dos se combinen entre sí (Cabrera, Nora, y Castaneda, 1993).

### **1.1.3 Enfoques de la deserción**

El estudio de Himmel (2002) afirman que los enfoques, teorías o modelos sobre deserción y retención se pueden agrupar en cinco categorías:

- Económicos,
- Psicológicos,
- Sociológicos,
- Organizacionales e
- Interaccionales

Desde la perspectiva económica varios autores se han interesado en conocer las causas que ocasiona este problema a través de la teoría del Capital Humano. Esta teoría explica que la educación es determinante en el éxito del crecimiento (PIB) y desarrollo socioeconómico de una población, pues incrementa ingresos, habilidades, conocimientos, etc., en las personas, siendo más productivos e innovadores, pero los costos y beneficios de asistir a esta serán influenciados por inversión (dinero), edad e ingresos (Schultz, 1961; Becker, 1964, Mincer, 1974 citado en Cardona et al., 2007).

De esta forma explicando económicamente las diferencias existentes entre capacidad de trabajo, renta y productividad. Schultz, mencionaba que la educación, es el capital materializado en los individuos y cuya productividad es manifestada en la actividad laboral (Capocasale, 2000).

Por consiguiente, cualquier actividad que genere o aporte en la fuerza laboral toma toda la atención y uno de ellos son los costos de oportunidad que es desperdiciada por la deserción en la educación superior. Y los aportes de productividad que generan los jóvenes en una nación serán bajas, así como

sus rentas y ascensos sociales individuales, y si se compara las pérdidas de las organizaciones por matriculas o aranceles causadas por la deserción no es nada comparado con las perdidas en la productividad de un país (Aguirre, 2018).

Cabe destacar que, la educación desde años remotos jugaba ya un rol fundamental en la economía de un país; sin embargo, no tuvo la debida importancia hasta la decada de los 60.

Pues Solow (1957) sostenía que todo aquello que explicara el crecimiento económico que fuera diferente al capital y trabajado lo designó como “residuo” (al conocimiento). Denison (1962) al realizar pruebas econométricas encontró que el crecimiento económico es explicado por las mejoras cualitativas del trabajo que provienen de la educación (y no es “residuo”), razón por la cual Becker (1964) fortaleció la teoría del Capital Humano mencionada por Schultz y Micer (1974) a través de la regresión lineal mostró la contribución (ganancias) de la escolaridad (citado en Cardona et al., 2007).

A pesar de la criticas hacia esta teoría (Villalobos y René, 2009). Los estudios actuales concluyen con el valor y la importancia de esta en la sociedad (Webb, Kuntuova, y Karabayeva, 2018; Han y Lee, 2020). Por lo tanto, al existir abandono de aulas educativas pocas personas son educadas debidamente y la contribución de este sector al país será baja. En comparación con aquellos países en donde se prioriza la enseñanza.

Bajo el panorama de esta teoría existen estudios que explican el fenómeno de la deserción a través de métodos empíricos econométricos (modelos probabilísticos) como:

- Montamarquette, Mahseredjian y Houle (2001) estudian los determinantes de abandono y persistencia estudiantil —a través del modelo longitudinal Probit-bivariado— cómo: características personales, socioeconómicas y ambientales. Los resultados son

consistentes con el capital humano y modelo de Tinto, donde la edad se relaciona con el primero por el costo de oportunidad y de experimentar mercado laboral, también un estudiante que trabaje es más probable que deserte, viéndose necesarios los andamiajes financieros y bajo costo de matrículas.

- Montoya (1999), Kerkvliet y Nowell (2005) (citado en Villa et al., 2013) estudian también la deserción. El primero, en una universidad de Brasil a través del método Logit-multinomial utiliza las variables individuales (edad, tipo colegio, etc.) y socioeconómicas. El segundo, mediante un modelo de retención compara dos universidades utilizando variables; de costos de oportunidad, ayuda financiera y otras. Concluyen: los determinantes varían de una universidad a otra, por ello aconsejan, que no se generalice en otras instituciones.

**Enfoque económico:** de este modo los costos/beneficios y los subsidios explican el fenómeno. El primero, los beneficios socioeconómicos de asistir a la educación superior (ES), pero un elemento crítico es la capacidad del estudiante de pagar o no sus estudios. Por ello, los individuos dejarán la universidad si los beneficios de asistir a ésta no compensan sus costes y viceversa. El segundo, se basa en forma de entrega con el fin de evitar la deserción de grupos vulnerables (St, Cabrera, Nora, y Asker, 2000; Becker, 1993 citado en Osorio, Bolancé, y Castillo, 2012; Cabrera, et al., 1993, citado en Díaz, 2008).

**Enfoque psicológico:** en este se “incorpora principalmente variables individuales, esto es, características y atributos, de estudiantes” (Himmel, 2002, p. 98). Que de alguna u otra forma tienen un efecto positivo o negativo en la permanencia o abandono estudiantil.

**Enfoque sociológico:** paralelo a los psicológicos, subrayan a factores externos individuales, como: desempeño, interacción, compromiso institucional y los antecedentes familiares del estudiante (Spady, 1970, citado

por Donoso y Schiefelbein, 2007). Si estos aspectos del estudiante resultan ser desfavorables existe una alta probabilidad de abandono.

**Enfoque organizacional:** sustenta que la deserción va depender de la calidad de docencia, la forma de aprender por parte de los educandos y la peculiaridad de la institución; es decir, los servicios que ofrecen, las actividades adicionales, etc., que afecta de manera positiva en la integración del mismo (Braxton et al., 1997, citado en Himmel, 2002).

**Enfoque interaccional:** mediante la interacción tanto académica como social que el estudiante posea con la institución explica la persistencia o no del alumno (Tinto, 1975). Por esto, una agradable interacción es útil para que el estudiante no tenga la necesidad de tomar decisiones negativas que al final del día afectará su futuro.

Según estudios internacionales sobre los determinantes, variables o factores que provocan el problema de la deserción, suelen estudiar los enfoques antes mencionados, aunque los resultados varían entre sí a pesar que en ocasiones se toman a las mismas variables, esto es porque cada universidad tiene su propia realidad y los datos que cada uno tiene en sus sistemas es diferente o carece de información, por ejemplo:

El modelo teórico College Choice-Persistence Nexus Model -Modelo de University Choice-Persistence Nexus- integra más de un enfoque, se presenta en tres etapas las cuales repercuten en la matrícula y, a su vez, en la deserción: primero, los factores socioeconómicos; el segundo, los beneficios/costos; el tercero, las características, experiencias, así como el desempeño académico universitario. Y se mencionó que la ayuda financiera afecta positivamente las decisiones (St, Cabrera, Nora, y Asker, 2000).

Contrario a este trabajo los resultados de Gallegos et al., (2018) obtuvieron con el método de probabilidad Logit, que la variable socioeconómica no explica la deserción o el abandono por parte de los estudiantes, pero aclara que

carece de información sobre ingresos mensuales y si se trata de un estudiante a tiempo parcial o completo, en este estudio el factor principal que verifica o logra dar respuesta a la probabilidad de deserción es el rendimiento académico.

Concordando con el estudio de Goldenhersh, Coria, y Saino (2011) donde la carga de trabajo no afecta la deserción, es decir, no influye si el alumno trabaja y estudia al mismo tiempo, sino aspectos, tales como: falta de sustento económico, habilidad, estrategias en los exámenes, quienes tienen responsabilidad familiar y formación previa.

En resumen, tanto los modelos teóricos, enfoques y los estudios existentes, permiten conocer los factores que inciden en la decisión de los estudiantes de continuar o no con los estudios universitarios y son la base para investigaciones posteriores que se realicen, aplicadas desde sus realidades; situación que lleva a no obtener siempre los mismos resultados.

Cuando la decisión del estudiante es adversa afectan su porvenir y también el de su país; puesto que, la educación no solo justifica el crecimiento y desarrollo socioeconómico como se había argumentado mediante la teoría del Capital Humano, dado que esta también explica la movilidad social y migratoria.

## **1.2 Movilidad Social Educativa**

El acceso a la educación superior provoca una movilidad social, ya que genera beneficios tanto individuales y macrosociales, no obstante, América Latina se ha convertido en la inequidad entre regiones, pues la retención o deserción es afectada por la desigualdad; social, económica, así como étnica y origen rural (Guzmán, 2017). La pobreza y desigualdad (exclusión social) es la situación que explica las fallas de retención de los estudiantes que prontamente se convierten en deserción (Donoso y Schiefelbein, 2007).

Esta movilidad social puede ser ascendente o descendente de cambios de posiciones sociales, sea en nivel de educación, ingresos y de niveles

socioeconómicos de individuos (Becker, 1980; Schultz, 1990, citado en Nina y Grillo, 2000). En América Latina la importancia de la educación es un factor crucial para conseguir una movilidad social ascendente (Reimers, 2000). Pero la inversión en los seres humanos en países subdesarrollados es minimizada Schultz, (1961).

“Un país con elevada movilidad educativa promueve perspectivas de avances sociales y económicos para los habitantes; ciudadanos más educados generaran mayor crecimiento, desarrollo y productividad” (Yáñez y García, 2013, p. 14). Visto que, si tienen desigualdades socioeconómicas como bajos ingresos en los hogares se dará la deserción estudiantil, al ocurrir esto la sociedad tiene pérdida de capital humano (Mori, 2012; Peña, Soto, y Calderón, 2016).

En este sentido la movilidad social se refiere a las desigualdades y al cambio en el nivel de vida de una persona que suele estar sesgado por factores en los que vive un individuo, tornándose favorables o desfavorables, aunque dicha movilidad no debe basarse en factores socioeconómicos y los recursos a disposición de cada persona porque si un individuo nace en un hogar cuyos recursos son carentes, no tendrá las mismas oportunidades educativas que una persona nacida con mejores condiciones de vida a su favor.

Cabe señalar que, no está prohibido ni malo que las personas tengan mejores recursos socioeconómicos o que nazcan en hogares con un trasfondo caritativo. Simplemente no es justo que las potencialidades y capacidades de los niños, niñas y jóvenes estén muy limitadas por su entorno, el cual, siendo negativo como es el caso de Ecuador, se debe a: sistemas, leyes, políticas, etc., distribución social inadecuada, atención ineficiente a los grupos más vulnerables (clases sociales más bajas) y poca inversión en educación.

La tasa de pobreza puede disminuir al acortarse o bajar los niveles de desigualdad y en los hogares con ingresos medios (CEPAL, 2019).

Consecuentemente, la deserción afecta en la movilidad social, influyendo negativamente; por lo tanto, cambiar o pasar de un estrato socioeconómico a otro se verá frustrado. Tal frustración más no será por la falta de capacidad o talento de una persona, sino más bien por los recursos negativos en su entorno.

### **1.3 Movilidad Migratoria Educativa**

La educación genera una movilidad educativa en el mundo. Con la finalidad de mejorar prestigios sobre todo ingresos e incrementar calidad educativa, los países realizan estrategias de movilidad, que consiste en enviar a los individuos a estudiar fuera de sus países, brindando a las personas la posibilidad de continuar estudios, acceder a planes de financiamiento, becas y mejores condiciones para crecer académicamente.

Según UNESCO-IESALC (2019) en América Latina y el Caribe los alumnos prefieren estudiar fuera de la región que la propia. En 2017 de los 312 mil alumnos que se desplazaron para cursar sus estudios universitarios en otras lejanas del lugar de residencia el 38% eligió la misma región, pero el 54% eligieron Europa Occidental y Norte América.

Además, el mismo estudio revela que Ecuador, es uno de los países que menos acoge estudiantes extranjeros y está entre uno de los que más estudiantes migran hacia otro país al tener posibilidades. Las universidades y países receptores de los estudiantes desplazados son grandemente beneficiados por los ingresos y muchos de esos alumnos no son financiados por el gobierno, sino por sus propios recursos.

Situación que puede provocar la deserción, pero el mismo fenómeno no solo aplica en estudiantes migrantes a nivel internacional, sino abarca también a alumnos migrantes al interior de las propias naciones, principalmente quienes deben salir de los espacios rurales a las urbes, para completar sus estudios.

Gallegos et al., (2018) encuentran que, para el primer año la región de procedencia del alumno explica la deserción, es decir, si un alumno es del mismo lugar donde se ubica la institución no desertará. Así mismo el trabajo de Pérez et al., (2019) da a conocer que, el fenómeno es afectado por estudiantes provenientes de zonas rurales o intercantonales de género femenino.

Esto conlleva a pensar que la discriminación social también afecta a los alumnos que migren de una región a otra. En este sentido la deserción es explicada por la movilidad migratoria, ya que abarca; origen, destino, obstáculos intervinientes y factores personales en busca de mejores oportunidades de educación (Lee, 1996; Germani, 1965, citado en Elizaga y Macisco, 1975).

Entonces, la deserción es afectada principalmente por jóvenes que viajan de zonas rurales a urbanas; por el limitado acceso a la educación de calidad. Por ende, esta migración será interna (Lomelí y Ybáñez, 2017). Estos jóvenes representan altas tasas de pobreza, así pues, la brecha territorial sigue siendo relevante, en especial en niveles de educación terciaria (Díaz y Fernández, 2017).

Estas brechas urbanas y rurales son estrepitosas y profundas en América Latina y el Caribe, ya que registran alta desigualdad, incluso existen territorios rurales que superan el 70% tanto de pobreza y pobreza extrema (FAO, 2019). Pues, Ecuador — en comparación con tres países Latinos — es el país que mayor tasa de pobreza y extrema pobreza (27,1%) presentan los jóvenes de áreas rurales en comparación a los urbanos (24,6%) que están en la misma situación (Díaz y Fernández, 2017).

Por ello, no causa sorpresa que migrantes abandonen pronto el sistema educativo por condiciones socioeconómicas desfavorables. Al ocurrir esto se pierde acumulación de capital humano (UNESCO, 2019).

Las desigualdades producidas por la deserción estudiantil son realmente alarmantes porque ambos casos muestran elevadas tasas de pobreza y pobreza extrema, evidenciando la precaria vida de los ecuatorianos en especial de zonas rurales que carecen del acceso a las necesidades para el diario vivir.

Por otra parte, las preferencias universitarias influyen en el desplazamiento, debido a que las ciudades que otorgan más oportunidades laborales e ingresos, facilitan que los estudiantes con experiencias de movilidad elijan destinos más lejanos (Weisser, 2019). Esto puede conllevar gastos; de transporte, alquiler de vivienda, alimentación, vestimenta y manutención. Igualmente, los costos de matrículas repercuten, convirtiéndose en la búsqueda de universidades que puedan apoyar con becas u otra forma de financiamiento por sus condiciones desfavorables (Avery y Hoxby, 2004).

Regularmente quienes no cuentan con ayudas por parte de las instituciones son los estudiantes que provienen de zonas o regiones cuyos recursos son carentes, por ello desertarán. Pues los factores socioeconómicos como cubrir los gastos (matrículas, pago de transporte, pensiones, aranceles, alimentación, etc.) que genera la universidad son costosos (Sevilla, Puerta, y Dávila, 2010). Por lo tanto, es necesario focalizar el financiamiento (becas/créditos) a grupos más vulnerables.

Con respecto a lo antes expuesto resulta necesario decir que estudiantes provenientes de hogares con ingresos suficientes son los menos probables que deserten, debido a que los costos de una universidad no impactan el presupuesto familiar. Por ende, la deserción estudiantil puede ser explicada por las desigualdades que existen entre territorios, pues las zonas rurales resultan ser las más olvidadas con pocas alternativas de resolución. Siendo las menos financiadas y rezagadas en varios aspectos uno de ellos el sector educativo, esto ocasiona mayor desplazamiento (migración interna).

En consecuencia, al buscar una educación de calidad las personas abandonan sus lugares de origen y asisten a instituciones educativas urbanas, y al no poder cubrir los gastos que esto conlleva, desertan de las aulas debido a situaciones socioeconómicas adversas con una movilidad social negativa (descendente) presentando altas pérdidas de capital humano, y retrasos económicos en una nación.

#### **1.4 Determinantes de Deserción**

En la mayoría de los trabajos analizados de América Latina (Ariza y Marín, 2009; Sevilla, Puerta y Dávila, 2010; Osorio, Bolancé y Castillo, 2012; Soria y Zúñiga, 2014; Heredia et al., 2015; Gallegos et al., 2018; Besserra, Lepe y Ramos, 2018; Muñoz et al., 2018; Castro et al., 2020; Ibarra y Michalus, 2010; Sinchi y Gómez, 2018; Barahona, 2014) los determinantes que más destacan en la deserción o en el abandono institucional por parte de un estudiante se resume en:

- Económicos (ingresos, educación de padres, financiamiento, etc.).
- Académicos (orientación vocacional, desempeño, colegio, notas, etc.).
- Individuales (edad, género, estado civil, lugar de procedencia, etc.).
- Institucionales (calidad de programa, calidad de docencia, propuestas, vínculos con el alumno, etc.).

Todos estos determinantes representan situaciones a las cuales se enfrentan los educandos que de alguna u otro forma los lleva a desertar o tomar tal decisión, ya que al no tener trabajo (porque un requisito para obtener trabajo o puestos importantes son el grado de estudio) ingresan al círculo de la pobreza. Incrementando de esta forma las desigualdades sociales y económicas o bien pasando a formar parte de la población económicamente activa en búsqueda de empleo o del subempleo, pero con salarios insuficientes en donde no se aprovecha adecuadamente las capacidades y potencialidades de las personas (trabajador).

## 1.5 Definición de terminos básicos

**Nivel socio-económico:** se refiere a la situación tanto económica como sociológica de un individuo o familia, relacionado con los demás, basada en los ingresos económicos que dispongan, así como la educación y el empleo.

**Crecimiento económico:** son bienes y servicios que se han producido en el país anualmente, mayor que el año anterior. Es cuantitativo y se puede medir mediante un indicador como es el PIB.

**Desarrollo económico:** se refiere al incremento de la calidad y bienestar de vida de una población a través de la situación social y económica (educación, sanidad, empleo, etc.). A pesar que un país tenga renta baja, si el mismo promueve el acceso de individuos a educación y sanidad puede obtener buenos resultados de calidad de vida, que por medio de otras variables que tiene que ver más con la riqueza (Sen, 1999, como se citó en London y Formichella, 2006).

**Estudiantes universitarios:** implica estar inscrito en una institución educativa de tercer nivel luego de cumplir con los requisitos académicos y administrativos. Además, deben contar con habilidades, actitudes, valores y competencias para que puedan tener un aprendizaje eficaz que permita alcanzar los resultados esperados al iniciar su carrera profesional (Neira, 2015).

**Instituciones educativas de nivel superior:** son las entidades que brindan la preparación de tipo profesional o académica, tradicionalmente son las universidades, pero además se pueden considerar otros centros educativos como institutos, escuelas profesionales o escuelas técnicas, institutos politécnicos, entre otros (Gómez, 2010).

## CAPÍTULO II

La importancia que la educación requiere en el ser humano es indiscutible; puesto que, es el camino hacia un cambio positivo en todos los aspectos de sus vidas, personas educadas adecuadamente son individuos que transforman indudablemente: un mundo mejor. En especial las nuevas generaciones que son los encargados de modificar, crear e innovar.

Pero tales cambios no se presentan por sí solos, pues se necesita de la voluntad de las personas como también de líderes que inviertan en la formación de sus habitantes, ayudas de sectores privados, buscar un adecuado sistema educativo y, en sí, la contribución de la sociedad en general. Al no ocurrir esto se da uno de los fenómenos llamados deserción o abandono institucional por estudiantes cuyos recursos sociales y económicos son carentes.

América Latina y el Caribe han presentado tasas de matrículas en Instituciones de Educación Superior (IES) crecientes y favorables, en el año 2000 alcanzó un 21%, en 2014 el 47,5% y en 2017 se estimó que superaría el 50,6% la respuesta a este crecimiento se debe a la inversión en el PIB per cápita, pues cada dólar en este ocasiona que ingresen nuevos estudiantes, siendo Brasil y México los países que más inyectan ingresos en este sector (OEI, 2019).

En el caso de Ecuador el 40% de matrículas son privadas y 60% estatales. El presupuesto del PB como el porcentaje para universidades del país (públicas o privadas cofinanciadas) se acrecentó del 1,6% al 2% entre 2010 y 2016, recursos que son otorgados de acuerdo a criterios emitidos por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) (CINDA, 2016).

Sin embargo, en América Latina a pesar de los grandes avances realizados en los últimos periodos presenta todavía una notable distribución desigual en los ingresos, mismo que se manifiestan en la educación y una de ellas es la postsecundaria en donde las diferencias son realmente estrepitosas, visto que

en 2013 el quintil más rico con ese nivel académico alcanzó hasta el 46%, no obstante, el quintil más pobre solamente logro el 4% (CINDA, 2016). En el caso de Ecuador las personas que tenga estudios de tercer nivel llegan a obtener ingresos del 86% más que las personas con nivel por debajo del universitario (CINDA, 2016). Esto genera aún más brechas de desigualdad en la sociedad incrementando las ya preexistentes.

Dando a estimar un panorama no tan lejano a la realidad actual. Según CEPAL (2019) la población latinoamericana que se hallaban bajo la línea de pobreza en 2018 fue alrededor de 30,1%, mientras que debajo del umbral de pobreza extrema era un 10,7%. Por ello, es necesario la inversión oportuna al sector educacional. Ya que, al seguir existiendo grandes brechas de desigualdad, los jóvenes provenientes de estas familias serán más propensos a desertar.

El estudio de Plasencia (2011, citado en Mori, 2012) revela que, entre 40 y 50 mil jóvenes abandonan los estudios cada año, de ellos el 70% corresponde a universidades privadas y 30% a públicas. El estudio de Sinchi y Gómez (2018) mostró que, en cuatro universidades públicas y privadas una de ellas la UCACUE, las causas principales de abandono son por el financiamiento (69,27%), seguido por el académico (26,29%) y problemas personales (21,61%).

En la mayoría de los estudios citados las causas de la deserción académica pueden ser por varias causas, razones, motivos o circunstancias entre ellas se destacan las sociales, económicas, académicas, entre otras. Y para evidenciar los resultados en varios de los estudios citados utilizan los modelos estadísticos econométricos o modelos probabilísticos, pues la econometría si bien se sabe es: una “medición económica”, pero esta tiene un alcance que va más allá de la medición, puesto que, a través de la estadística y la matemática según el modelo aplicado, se conoce la correlación existente entre las variables estudiadas (Gujarati y Porter, 2010).

## **2.1 Marco Metodológico de Investigación**

“La metodología científica comprende el conjunto de procedimientos que, empleando los instrumentos o técnicas requeridas, analizan y solucionan un problema o grupo de problemas de investigación” (Bunge, 1979, citado en Bernal, 2010, p. 58). Análogamente, son procesos que ayudan dar respuesta al problema en estudio, mediante o a través de una serie de recursos y herramientas de forma aglutinada.

Este punto se encuentra dividido o se presenta en tres secciones:

Primero: se mencionará el diseño, enfoque y alcance de la investigación.

Segundo: se presentará la metodología, así como la manera de la recopilación de los datos y población participante.

Tercero: se procederá a describir las respectivas variables a utilizar, así como el modelo estadístico econométrico a emplear y el procedimiento para la ejecución del modelo.

### **2.1.1 Diseño y enfoque de investigación**

La investigación presentó por objetivo general “Identificar los determinantes socioeconómicos que indiquen en la deserción estudiantil área de la salud de la UCACUE en la Sede Azogues periodo 2014 – 2018”.

En función del objetivo y de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014) se asumió un enfoque cuantitativo alineado con un estudio no experimental de corte y diseño longitudinal. Cuantitativo, dado que se adapta de manera oportuna a la investigación; es decir, tanto a sus características, como a las debidas necesidades de la misma.

En cuanto al tipo se trata de un estudio no experimental de corte longitudinal de panel, ya que involucra recoger datos de un grupo o población observados a través del tiempo, con la finalidad de efectuar inferencias sobre el problema bajo estudio (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014). Para ello, la

recolección de esta información se encuentra disponible en la institución, para la debida descripción de las variables en el fenómeno.

### **2.1.2 Alcance de la investigación**

La investigación presentó un alcance de tipo correlacional, puesto que buscó través de la ejecución de un modelo econométrico Logit, conocer la relación que existe entre las variables, mismas que permitieran justificar la deserción estudiantil de la UCACUE Sede Azogues área de Salud.

Según Bernal (2010) una correlación escudriña las asociaciones que exista entre ellas, más, sin embargo, no las relaciones causales, donde la variación de un factor influye directamente un cambio en el otro y Hernández, Fernández y Batista (2014) adiciona que, la relación entre las variables permiten pronosticar un valor cercano que podrían tener un conjunto de sujetos a través de aquellas variables relacionadas, basándose en hipótesis estadísticas.

Tanto el enfoque, diseño como el alcance permiten lograr cumplir con los objetivos generales y específicos propuestos.

### **2.1.3 Recolección de datos**

La base de datos utilizada para el presente trabajo se obtuvo mediante fuente secundaria solicitada a la Secretaria General de la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) de Cuenca – Ecuador, en ella se encuentran datos de los estudiantes del periodo 2014 – 2018 de la UCACUE Sede Azogues Áreas de Salud, como: facultad de enfermería, medicina, odontología, biofarmacia y emergencias médicas.

Dicha base está constituida por 476 estudiantes matriculados en el año 2014 y como los mismos fueron transcurriendo los semestres hasta el año 2018 se obtuvo 2,198 alumnos, y proporcionó información de características; sociales, económicas y educativas del alumno, tales como: tipo de colegio, etnia, cantidad de ingresos del hogar, carrera, etc.

Conviene enfatizar que los datos se obtuvieron a través del sistema ERP institucional implementado en el año 2015 y sistemas anteriores los cuales permitieron consolidar gran parte de la data histórica que fue migrada al sistema ERP, siendo una de las razones por la cual algunos datos solicitados no se pudieron obtener de manera oportuna.

Como es el caso de algunas variables socioeconómicas, tales como: educación de padres, estrato socioeconómico del alumno, integrantes en el hogar, sector al cual pertenece el alumno sea rural o urbano, entre otras. Pero a pesar de no contar con esta información los sistemas supieron proveer datos de características de ámbito académico.

A continuación, se presenta de manera sucinta lo siguiente:

#### **2.1.4 Universo y muestra**

##### **Población objeto:**

476 estudiantes matriculados en el año 2014 conforme el recorrido de cada alumno llegó a ser 2,198 hasta el 2018, modalidad matutina presencial de la Sede Azogues Área de Salud.

##### **Tiempo:**

2014 – 2018.

##### **Elementos:**

Estudiantes.

##### **Extensión:**

Facultad de; Medicina (10 ciclos sin internado rotativo), Odontología (10 ciclos son internado rotativo), Enfermería (10 ciclos), Biofarmacia (8 ciclos) y Emergencia Médica (8 ciclos), las dos últimas facultades actualmente no se encuentran vigentes.

## Muestra:

En este caso no se utiliza la muestra, ya que se toma la población completa de todo el recorrido que realiza el estudiante para obtener resultados los más exactos y consistentes posibles en todo el trayecto del alumno.

Citando a Gallegos et al., (2018) y compartiendo su argumento, muchos de los trabajos empíricos sobre la deserción son estudiados en el primero y segundo año de la universidad, pero en realidad este problema se encuentra presente a lo largo de todo el trayecto de la carrera, viéndose necesario evaluar si los determinantes son los mismo.

Los estudios de trayectoria son de gran beneficio e importancia, en razón que consiguen abarcar el ciclo que efectúa el alumno desde el momento de su ingreso, el recorrido y hasta su respectiva graduación (Castro et al., 2020). A continuación, se presenta el universo que se utilizó para este estudio:

*Tabla 1. Universo y distribución de frecuencias periodo 2014 – 2018*

Universo y características	Frecuencia	Porcentaje
Universo	2,198	100%
<b>Tipo de Colegio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Extranjero	13	0.59%
Fiscal	1,329	60.46%
Fiscomisional	274	12.47%
Parroquial o Diocesano	3	0.14%
Particular	579	26.34%
Total	2,198	100%
<b>Etnia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Afroecuatoriano/a	26	1.18%
Blanco/a	44	2.00%
Indígena	13	0.59%

Mestizo/a	2,102	95.63%
Mulato/a	1	0.05%
Otro	12	0.55%
Total	2,198	100%
<b>País de origen</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Ecuador	2,156	98.09%
España	1	0.05%
Estados Unidos De América	41	1.87%
Total	2,198	100%
<b>Carrera</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Biofarmacia	65	2.96%
Emergencias Médicas	69	3.14%
Enfermería A	533	24.25%
Medicina A	1,088	49.50%
Odontología A	443	20.15%
Total	2,198	100%
<b>Origen de Recursos de Estudios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Beca Estudio	175	7.96%
Crédito Educativo	55	2.50%
Hermanos	88	4.00%
Otros Familiares	155	7.05%
Padres Tutores	1,555	70.75%
Pareja Sentimental	71	3.23%
Recursos Propios	99	4.50%
Total	2,198	100%
<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hombre	686	31.21%

Mujer	1,512	68.79%
Total	2,198	100%
<b>Semestre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
20141	267	12.15%
20142	352	16.01%
20151	283	12.88%
20152	242	11.01%
20161	227	10.33%
20162	212	9.65%
20171	211	9.60%
20172	204	9.28%
20181	200	9.10%
Total	2,198	100%
<b>Ingreso de Hogar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Percentiles</b>
1	316	10%
2	430	25.00%
3	567	50.00%
4	813	75.00%
5	1200	90.00%
<b>Promedio de notas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Percentiles</b>
1	67	10%
2	74	25.00%
3	76	50.00%
4	80	75.00%
5	84	90.00%

Nota: ingreso total de hogar y promedio de notas se encuentran en percentiles; dado que, las frecuencias de los mismo son más extensas, estas se hallan en la sección anexo.

Fuente: Base de datos UCACUE, obtenido mediante Stata15.

Elaborado por: Autora.

### **2.1.5 Instrumento y materiales**

- 1) Paquete de software estadístico Stata versión 15, el mismo posee una amplia gama de funciones estadísticas, es confiable y manejable (StataCorp LLC, 2020).
- 2) También se utiliza los programas como; Excel 2015 y Word 2016.
- 3) Una computadora personal HP.
- 4) Una impresora Epson.

A modo de cierre, para obtener la información requerida para la investigación se desarrollaron los siguientes métodos:

1: Nivel Teórico: Análisis - Síntesis; permitió establecer la fundamentación teórica, así como los enfoques con técnicas de revisión bibliográfica, base de datos científicas y las respectivas técnicas de fichaje. 2: Nivel empírico: data documental; puesto que, se indagó documentación de carácter interno institucional. 3: Estadístico – Matemático; se utilizará técnicas econométricas como el uso un modelo de regresión Logista (Logit) y las respectivas pruebas estadísticas de bondad de ajuste.

## **2.2 Descripción de Variables y Modelo Estadístico Econométrico**

### **2.2.1 Variables**

De acuerdo a la literatura revisada sobre la deserción o abandono universitario, ejemplo, Gallegos et al., (2018) y dada la información disponible por parte de la institución, las variables a ser consideradas para este estudio son determinantes de carácter; sociales y económicos, bajo los mismos se encuentran agrupados diversos factores.

Socioeconómicas: comprende la situación social y económica de un individuo partiendo del nivel de educación, ocupación o empleo, ingresos, salud, etcétera. En este estudio se obtiene y se clasifica la información adquirida de la siguiente manera:

#### Variables económicas

- Ingreso de hogar, y
- Origen recurso de estudio (financiamiento).

#### Variables individuales

- Etnia
- Sexo, y
- País de origen.

#### Variables académicas

- Tipo de colegio
- Promedio notas
- Culminación de periodo académico, y
- Carrera en la cual se matricula el alumno o cursa.

### **2.2.2 Modelos de regresión logístico econométrico**

Este tipo de regresiones pertenecen a modelos cuyas respuestas son discretas, pues son utilizadas cuando se requiere modelar una variable explicada de índole cualitativa con dos o más categorías en función de variables explicativas sean estas cualitativas o cuantitativas.

Si la variable explicada tiene dos categorías se aplica la regresión logística binaria o dummy, en cambio sí existen más de dos categorías se aplica una regresión logística polinómica, es decir, una regresión logista de tipo nominal y ordinal.

### **2.2.3 Modelo de probabilidad Logit econométrico**

Para cumplir con los objetivos de la investigación se estimó y aplicó el modelo de probabilidad, Logit. Este modelo es de regresión no lineal esbozado para variables explicativas binarias o dicotómicas, debido a que una variable regresada  $Y$  modeliza la probabilidad de que  $Y=1$  (Stock y Watson, 2012). De

igual forma: “El término Logit surge de los “log add”, que se refieren a las probabilidades relativas de que las respuestas se encuentren en algunas de las categorías de la variable dependiente”. (Muñoz et al., 2018, p. 36)

Es decir, permite conseguir estimaciones probabilísticas de un acontecimiento e identificar determinantes o factores que comprueben aquella probabilidad. Por lo tanto, se utiliza cuando deseamos comparar variables independientes (sean categóricas o continuas) con una variable de respuesta dicotómica, visto que toma valores de cero (fracaso) y uno (éxito). Siendo uno de las razones para no aplicar un modelo lineal.

Con el fin de explicar la variable dependiente binaria se debe utilizar el modelo Logit a través de una expresión que parte de una función lineal y siendo “f” dependiente de aquella función:

F. lineal

$$Y = f(\beta_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_k X_k) + \mu$$

Ahora la “f” representa a la función logística siguiente:

$$f(z) = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)}$$

Para Stock & Watson (2012), la fórmula que expresa la regresión Logit con variable explicada binaria que calcula la probabilidad es:

$$P(Y_i = 1 | X_1, X_2, X_3, \dots, X_k) =$$

$$F(B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_k X_k) =$$

$$\frac{1}{1 + e^{-(B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_k X_k)}}$$

Semejante a esta fórmula Gujarati y Porter (2010) lo plantea de la siguiente forma:

$$\frac{1}{1 + e^{-(B_1 + B_2 X_i)}}$$

En donde:

- P: probabilidad de suceso.
- X ( $X_1 X_2 \dots X_k$ ): es la variable independiente sean categóricas o numéricas.
- Coeficiente  $\beta_0$ : constante y ( $B_1 X_i + B_2 X_2 + \dots B_k X_k$ ): coeficientes de los parámetros de las variables independientes.
- El término  $e$ : se refiere al residuo o error del modelo, de lo que realmente se observa y de lo que en realidad es.

Se interpreta de la siguiente manera:

Dado los valores o predictores  $X_1, X_2, \dots X_k$  (covariables o factores) ¿cuál es la probabilidad esperada de obtener  $Y=1$ ? En este estudio la variable regresada "Y" tomará valores de 0 y 1.

Donde:

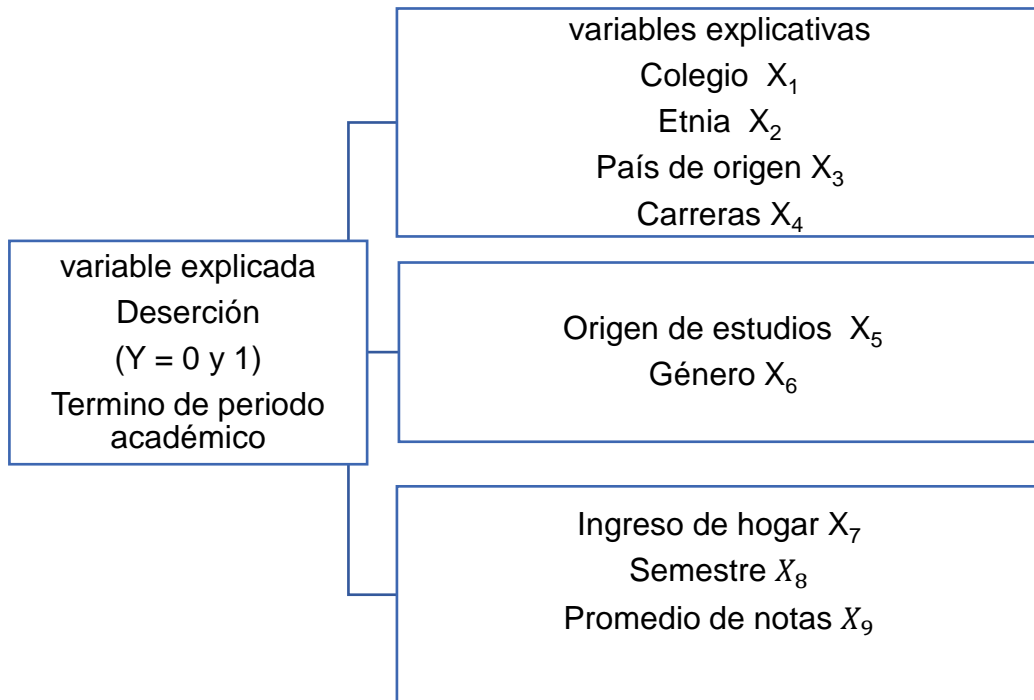
Termino periodo = 0 si deserta el estudiante.

Termino periodo = 1 si no deserta el estudiante.

Mientras que la variable independiente "X", es el conjunto de variables empíricas como: colegio, etnia, país de origen, carrera, ingreso total de hogar, semestre, promedio de notas.

En la siguiente figura se muestra de manera más detalla las variables y sus respectivas categorizaciones.

Gráfico 1. Categorización de variable explicada



Elaborado por: Autora.

Cabe resaltar que, en este tipo de modelo no es posible interpretar o analizar las estimaciones de los parámetros ( $\beta$ ) de manera directa; puesto que, afecta a la probabilidad “Y” mediante el z-valor (Stock y Watson, 2012).

Entonces, lo que realmente se debe hacer es prestar atención al signo estimado en el modelo. Si resulta ser positivo aquel signo estimado, ocurre un incremento en P (Y=1), pero si resulta ser lo contrario significa que, el incremento en la variable X causa disminución en P (Y=1). También, para el respectivo análisis se considerará las características del modelo Logit descritas por: Gujarati y Porter (2010).

#### 2.2.4 Efectos marginales

La razón por la cual se realizará los efectos marginales es por el hecho que los coeficientes que se obtenga solamente proporcionan el tipo de relación

existente entre la variable dependiente con la independiente (positiva o negativa).

Mientras esta indagación lo que busca es obtener el grado de incidencia, por ello se aplica este método que consiste en mostrar el efecto de cada parámetro regresor con respecto a la probabilidad de suceso del parámetro regresado. O se refiere a la variación de la variable “Y” cuando la variable “X” incrementa en una unidad. Se ejecutará mediante el software Stata15.

### **2.2.5 Odds ratio (OR)**

De forma breve para presentar la posibilidad, oportunidad o chances de ocurrencia de este fenómeno en veces y con una interpretación más significativa se realizará los Odds ratios (OR)  $Odds_x = e^{\beta_i}$  mismo que es definiendo por el  $\text{Exp}(\beta_i)$ .

Y la interpretación se basa en el signo; si es positivo habrá un incremento en la posibilidad de ocurrencia y si es lo contrario disminuye y si este es cercano a uno no incide (Ibarra y Michalus, 2010). Así mismo se realizará mediante el software Stata15.

### **2.3 Test de Variables y Modelo Econométrico Logit**

Para validar el modelo y comprobar la hipótesis principal de esta indagación se procederá a aplicar las pruebas estadísticas siguientes:

Wald: Se utilizará la prueba del estadístico Wald que se refiere a la significancia que tiene cada uno de los parámetros (Ibarra y Michalus, 2010). Dependiendo del nivel de significancia utilizado y este comparado con el asociado se procede aceptar o rechazar la hipótesis planteada.

ROC: La validación del modelo se hará mediante la Curva de ROC que también es usado para medir la bondad de ajuste de modelos logísticos binarios, esta se encuentra entre 0,5 y 1. Donde 0,5 significa que no existe capacidad discriminante y 1 representa un valor excelente. Mientras más

cercana la curva este a la izquierda superior mejor será el test global (Alcañiz et al., 2018).

Hosmer-Lemeshow: También se utilizará el Test de Hosmer y Lemeshow, que analiza la bondad de ajuste del modelo y permite conocer las diferencias significativas existentes tanto con los valores observados y valores predichos por el modelo a través del chi-cuadrado (Ibarra y Michalus, 2010).

## 2.4 Procedimiento y Ejecución

La información adquirida es importada al software estadístico Stata15, en el mismo se procede a tabular los datos con las informaciones proporcionadas por parte de la institución. Entonces, con el fin de preparar la data para aplicar la regresión Logit dicotómico, así como todas las pruebas estadísticas que validen y afiancen la ejecución y el carácter predictivo del modelo. Se presenta la tabla 2 donde se especifica las variables, etiquetas y ejecución u operacionalización.

*Tabla 2. Variables del Modelo y Operacionalización*

Variable	Categoría	Operacionalización en STATA
Termino_Periodo	Si	Termino_Periodo=0 si =NO"
	No	Termino_Periodo=1 si =SI"
Colegio	Extranjero	Colegio=1 si ="Extranjero"
	Fiscal	Colegio=2 si ="Fiscal"
	Fiscomisional	Colegio=3 si ="Fiscomisional"
	Parroquial o Diocesano	Colegio=4 si ="Parroquial o Diocesano"
	Particular	Colegio=5 si ="Particular"
Etnia	Afroecuatoriano/a	Etnia=1 si Etnia="Afroecuatoriano/a"

	Blanco/a	Etnia=2 si Etnia="Blanco/a"
	Indígena	Etnia=3 si ="Indígena"
	Mestizo/a	Etnia=4 si ="Mestizo/a"
	Montubio/a	Etnia=5 si ="Montubio/a"
	Mulato/a	Etnia=6 si ="Mulato/a"
	Otro	Etnia=7 si ="Otro"
País_Origen	Ecuador	País_Orig=1 si ="Ecuador"
	España	País_Orig=2 si ="España"
	Estados Unidos De América	País_Orig=3 si ="Estados Unidos De América"
Carrera	Biofarmacia	Carrera=1 si ="Biofarmacia"
	Emergencias Médicas	Carrera=2 si="Emergencias Médicas"
	Enfermería A	Carrera=3 si ="Enfermería A"
	Medicina A	Carrera=4 si="Medicina A"
	Odontología A	Carrera=5 si="Odontología A"
Origen_ Recurso_ de Estudio	Beca Estudio	Recurso_Est =1 si="Beca Estudio"
	Crédito Educativo	Recurso_Est =2 si ="Credito Educativo"
	Hermanos	Recurso_Est =3 si="Hermanos"
	Otros Familiares	Recurso_Est =4 si="Otros Familiares"
	Padres Tutores	Recurso_Est =5 si="Padres Tutores"
	Pareja Sentimental	Recurso_Est =6 si="Pareja Sentimental"

	Recursos Propios	Recurso_Est=7 si="Recursos Propios"
Género	Hombre	Género=1 if Sexo=="Hombre"
	Mujer	Género=2 if Sexo=="Mujer"

Nota: Las variables; ingreso del hogar y promedio de notas son variables continuas.

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15.

Elaborado por: Autora.

Una vez realizado la respectiva tabulación en el programa Stata15, se obtiene los siguientes resultados que con el mismo se procederá a realizar el modelo planeado.

*Tabla 3. Resultados tabulados a partir de la codificación en Stata15*

Variables codificadas	Termino_Periodo	
	Estudiantes que no terminan periodo	Estudiante que termina periodo
Colegio	Cero (0)	Uno (1)
1	1	12
2	45	1284
3	10	264
4	0	3
5	21	579
Total	77	2,121
Etnia	Cero (0)	Uno (1)
1	2	24
2	0	44
3	1	12
4	73	2029
5	0	1
6	1	11

Total	77	2,121
<b>País_Origen</b>	<b>Cero (0)</b>	<b>Uno (1)</b>
1	74	2,082
2	0	1
3	3	38
Total	77	2,121
<b>Carrera</b>	<b>Cero (0)</b>	<b>Uno (1)</b>
1	3	62
2	2	67
3	19	514
4	43	1,045
5	10	433
Total	77	2,121
<b>Recurso_Estudio</b>	<b>Cero (0)</b>	<b>Uno (1)</b>
1	0	175
2	3	52
3	4	84
4	10	145
5	50	1,505
6	3	68
7	7	92
Total	77	2,121
<b>Género</b>	<b>Cero (0)</b>	<b>Uno (1)</b>
1	21	665
2	56	1,456
Total	77	2,121
<b>Semestre</b>	<b>Cero (0)</b>	<b>Uno (1)</b>
20141	9	258
20142	22	330

20151	16	267
20152	9	233
20161	2	225
20162	2	210
20171	2	209
20172	6	198
20181	9	191
Total	77	2,121

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15 con 2,198 observaciones.  
Elaborado por: Autora.

Es menester mencionar que, al observar los resultados tabulados sin someter a prueba estadística las variables socioeconómicas y académicas tienen un efecto en la deserción; puesto que, no logran culminar el periodo académico 77 estudiantes desde el momento en que ingresan o matriculan hasta el año 2018, a los cuales se les considera como desertores de la universidad. En cambio, si culminan su periodo estudiantil 2,121 alumnos.

Esto de por sí muestra que, en este periodo, la gran parte de estudiantes que ingresaron (476) consiguen culminar o mantenerse en la institución educativa, y algo rescatable es que los subsidios como las becas son de gran importancia pues quienes tienen esta ayuda no desertan logrando culminar con éxito sus estudios.

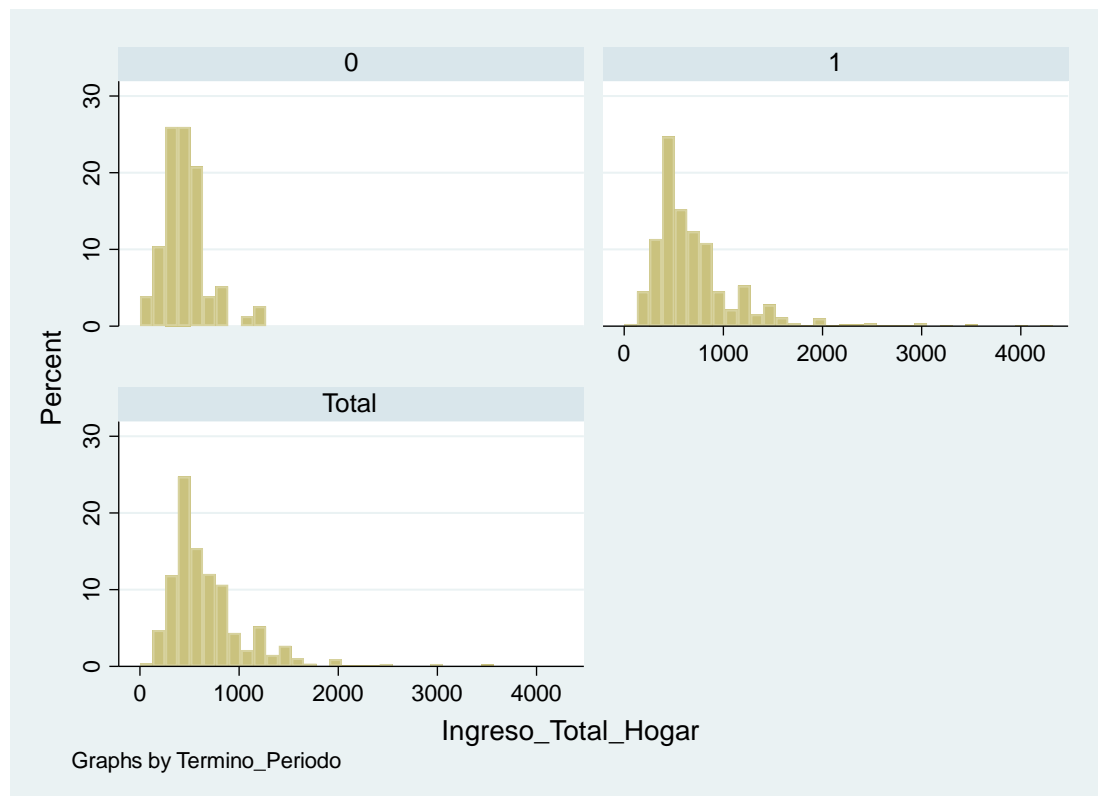
También un estudiante que provenga de un colegio fiscal, etnia mestiza/o de nacionalidad ecuatoriana/o perteneciente a la carrera de medicina con financiamiento de padres tutores presentan mayor deserción.

Y de todos los semestres el segundo tiene números altos de abandono por parte de estudiantes género masculino o femenino, pero la deserción está presente en cada semestre. Para este periodo existen pocos alumnos

provenientes de otros países, así como también de etnia, algo que se debe tomar en cuenta al momento de someterlo al modelo Logit.

Los ingresos del hogar y promedio de notas de los estudiantes se presentan por ser continuas mediante los siguientes histogramas.

*Gráfico 2. Histograma de ingresos totales de hogar, y termino de periodo*



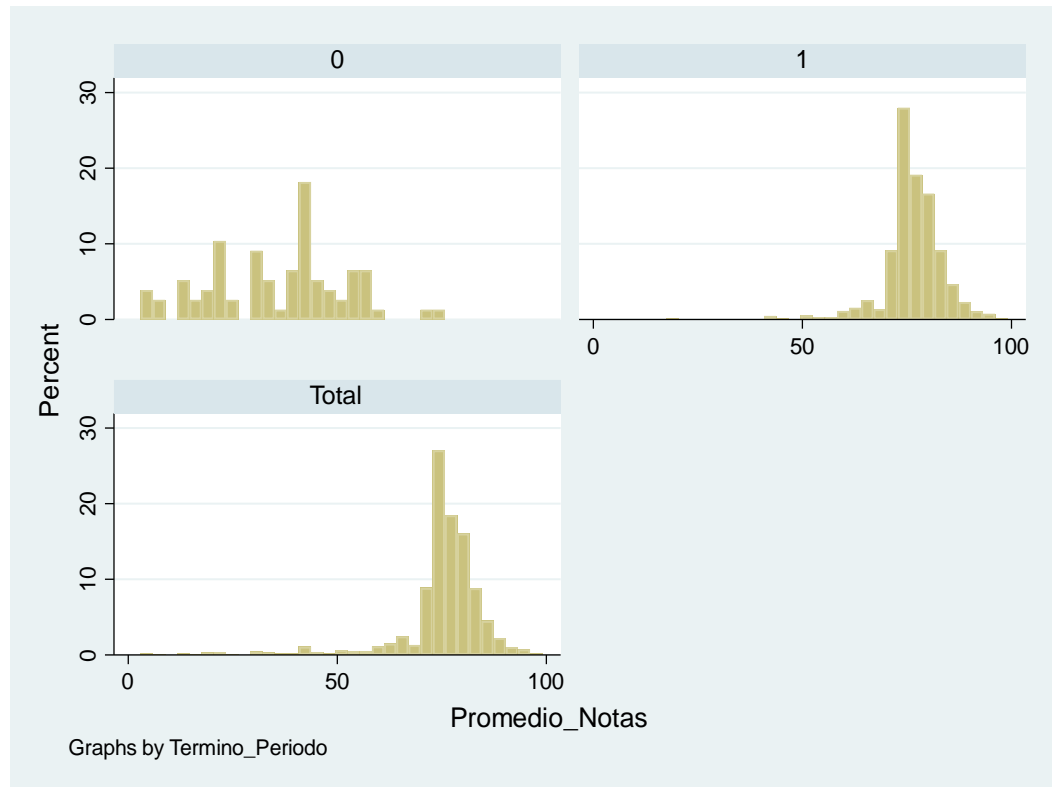
Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en stata15 con 2,198 observaciones.  
Elaborado por: Autora.

El resultado de este gráfico, muestra que los estudiantes con ingresos menores a 1000 dólares a lo largo de toda su carrera desertan del aula educativa; no obstante, los estudiantes que posee este mismo rango de ingresos también logran culminar sus estudios.

Por lo tanto, los ingresos no tienen mayor relevancia para este periodo, pero esto no significa que no sea importante. Pues no se debe generalizar.

Teniendo en cuenta que para saber si realmente incide o no, se realizará un modelo Logit estadístico para tener una mayor probabilidad o precisión.

Gráfico 3. Histograma del promedio de notas



Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15, con 2198 observaciones.  
Elaborado por: Autora.

El gráfico muestra que, en efecto, los estudiantes con notas de estudios menores del 70% (pues son puntos aceptables para que un estudiante en esta universidad curse el ciclo académico y siendo consistente con el resultado del gráfico) a lo largo de toda la carrera desertan y alumnos con notas mayores efectivamente culminan sus estudios universitarios.

## CAPÍTULO III

### 3.1 Resultados y Análisis

Para el análisis de los respectivos resultados de los coeficientes del modelo, se tomó en cuenta; características, interpretaciones o sugerencias, realizadas por Gujarati y Porter (2010) así como de Stock y Watson (2012). Igualmente se realizó las interpretaciones para los efectos marginales y los odds ratios adquiridos para cada parámetro que medirán la relación, efecto o grado de incidencia.

Una vez realizado todos los requerimientos para la obtención del modelo econométrico se obtuvo los siguientes resultados partiendo de la descripción de variables.

*Tabla 4. Análisis descriptivo de las variables periodo 2014 – 2018*

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Termino_Periodo	2198	0.964968	0.183902	0	1
Colegio	2,198	2.911738	1.294728	1	5
Etnia	2,198	3.929936	0.458178	1	6
País_Origen	2,198	1.037762	0.271433	1	3
Carrera	2,198	3.807852	0.893917	1	5
Recurso_Estudio	2,198	4.578253	1.32859	1	7
Género	2,198	1.687898	0.463456	1	2
Semestre	2,198	20157.15	13.06701	20141	20181
Ingreso_Hogar	2,198	700.3303	449.1041	0	4200
Promedio_Notas	2,198	74.76524	10.93471	3	99

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15.  
Elaborado por: Autora.

Según los datos obtenidos en la tabla 4, indica ciertas características de importante valor; de modo que, al observar la variable “Ingreso de Hogar” son:

700,3 dólares el promedio que un alumno de la UCACUE Sede Azogues Área de Salud periodo 2014 – 2018, tiene de ingresos totales.

Mientras que, la variable “Género” observando su media se puede deducir que existe una cantidad levemente mayor de mujeres que hombres en el periodo estudiado. Y la variable “Promedio de Notas” indica que, el promedio de los alumnos de la UCACUE Sede Azogues Área de Salud, es de 74 puntos.

### 3.1.1 Modelo de regresión Logit econométrico

*Tabla 5. Resultado de Coeficientes  $\beta$  (betas) del modelo de regresión logística binaria, periodo 2014 – 2018*

Termino_Periodo	Coef.	Std. Err.	Z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Colegio	.372212	.169422	2.2	0.028	.040150	.704274
Etnia	.262606	.393517	0.6	0.505	-.508672	1.03389
País_Origen	.507282	.640170	0.7	0.428	-.747428	1.76199
Carrera	-.611950	.288699	-2.1	0.034	-117.779	-.046109
Recurso_Estudio	-.578824	.205041	-2.8	0.005	-.980698	-.176950
Género	.304786	.462911	0.6	0.510	-.602503	1.21208
Ingreso_Hogar	.001971	.000879	2.2	0.025	.000248	.003695
Semestre	-.023391	.016499	-1.4	0.156	-.055729	.008946
Promedio_Notas	.192889	.016881	11.4	0.000	.159803	.225977
_cons	463.942	332.158	1.4	0.162	-187.077	1114.96

Nota: Numero de observaciones = 2,198.

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15.

Elaborado por: Autora.

Con la finalidad de obtener un modelo parsimonioso se realizó la “técnica de selección paso a paso” (Ferre, 2019). Que consiste en eliminar las variables con efectos no significativos para el modelo, pues permite obtener un modelo más explicativo.

En este caso el primer modelo consto de 9 variables que al hacer todas las combinaciones necesarias o posibles las variables como: etnia, país de origen, género y semestre fueron eliminadas, pues no son significativas; dado que, rebasan el 0,05 valor “p” utilizado. Obteniendo un modelo final más explicativo o parsimonioso que consta de 5 variables.

### 3.1.2 Modelo de regresión Logit econométrico parsimonio

*Tabla 6. Resultado de Coeficientes  $\beta$  (betas) del modelo de respuesta binaria, mediante la técnica de selección, periodo 2014 – 2018*

Termino_ Periodo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Colegio	.368261	.170969	2.1	0.031	.033166	.703355
Carrera	-.645279	.284968	-2.2	0.024	-120.380	-.086751
Recurso_Est..	-.589879	.202081	-2.9	0.004	-.985952	-.193807
Ingreso_Hogar	.001823	.000870	2.1	0.036	.000118	.003528
Promedio_No..	.187708	.015999	11.7	0.000	156350	.219067
_cons	-487.068	153.265	-3.1	0.001	-787.463	-186.673

Nota: Número de observaciones = 2,198.

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15.

Elaborado por: Autora.

#### **Análisis**

Con un nivel 95% de confiabilidad existen evidencia estadística que cinco variables resultan ser significativas las cuales fueron:

**Colegio:** esta variable presenta un coeficiente beta ( $\beta$ ) de .368261 (signo +). Indica que, la incidencia probabilística de deserción esta relacionado al tipo de “Colegio” del cual provenga el alumno positivamente, contribuyendo este a aumentar el logit de terminar su periodo académico (no desertar) y esta relación es estadísticamente significativo.

**Carrera:** obtiene un coeficiente beta ( $\beta$ ) de .645279 (signo –). Significa que, esta variable tiene relación negativa (disminución) con la probabilidad de incidencia que los estudiantes terminen su periodo académico y dicha relación es estadísticamente significativa.

**Recurso de estudio:** con respecto a esta variable su coeficiente beta ( $\beta$ ) es de .589879 (signo –). Resulto ser significativo en el modelo y, señala que, la variable “Recurso\_Est” esta realacionada negativamente (disminución) con la probabilidad de incidencia en terminar el periodo académico.

**Ingresos del hogar:** presenta un coeficiente beta ( $\beta$ ) de .001823 (signo +). Indicando que, el “Ingresos \_Hogar” está relacionada positivamente con la probabilidad de incidencia sobre la culminación de periodo estudiantil y esta relación es estadísticamente significativa.

**Promedio de notas:** en cuanto a esta variable obtiene un coeficiente beta ( $\beta$ ) de .187708 (signo +). Da a entender que, esta variable tiene relación positiva (incrementó) con la probabilidad de incidencia que el estudiante culmine los estudios universitarios. Misma relación resulto ser significativa para el modelo.

### 3.1.3 Modelo Logit econométrico mediante efectos marginales

*Tabla 7. Resultado del modelo de regresión de respuesta binaria a través de los efectos marginales periodo 2014 – 2018*

Termino_Periodo	dy/dx	Std. Err.	Z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Colegio	.004069	.001882	2.1	0.031	.000379	.007759
Carrera	-.007130	.003206	-2.2	0.026	-.013415	-.000846
Recurso_Est	-.006518	.002255	-2.8	0.004	-.010940	-.002097
Ingreso_Hog	.000201	9.57e-0	2.1	0.035	1.39e-0	.000038
Promedio_No	.002074	.000170	12.1	0.000	.001740	.002408

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15 con 2,198 observaciones.  
Elaborado por: Autora.

## **Análisis**

**Colegio:** con una  $dy/dx$  de .004069 (signo +). El cambio de la variable “Termino\_Periodo” provocado por un cambio unitario en “Colegio” conservando el resto constante tiene una incidencia probabilística de aumentar con un 0.41%. Análogamente, el tipo de colegio del cual provenga el alumno tiene un grado de incidencia de incrementar con 0.41 puntos porcentuales en la probabilidad de culminar su periodo académico.

**Carrera:** cuya  $dy/dx$  es de .007130 (signo –). Indica que, por cada incremento en la variable explicativa “Carrera” manteniendo constante los demás la probabilidad de incidencia que logre culminar un estudiante satisfactoriamente sus estudios universitarios disminuyen en 0.71% o la  $P (y=1)$  reduce en 0.71%. Siendo un factor relevante a la hora de explicar la deserción en el periodo investigado.

**Recurso de estudio:** tiene una  $dy/dx$  de .006518 (signo –). Denota que, por cada incremento en “Recurso\_Estudio” el grado de incidencia sobre la probabilidad de deserción o  $P (y=1)$  manteniendo todo lo demás constante disminuye en 0.65 puntos porcentuales. Por tanto, el medio por el cual un alumno cubra los gastos universitarios tiene incidencia en la culminación de los estudios universitarios.

**Ingreso de hogar:** presenta una  $dy/dx$  de .000201 (signo +). Indica que, conservando los demás parámetros constantes por un ingreso adicional en el parámetro “Ingreso\_Hogar” el grado de incidencia con respecto al “Termino-Periodo” de la probabilidad de ocurrencia es del 0.02%.

**Promedio\_Notas:** en cuanto a esta variable obtiene una  $dy/dx$  de .002074 (signo +). Significa que, por cada punto incrementando en la variable “Promedio\_Notas” existe 0.21% de probabilidad del grado de incidencia que experimenta la variable deserción o termino de periodo académico.

### 3.1.4 Modelo Logit econométrico mediante odds ratio (OR)

Tabla 8. Resultado del modelo de regresión de respuesta binaria, a través de los odds ratio periodo 2014 – 2018

Termino_Periodo	Odds Ratio	Std. Err.	Z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Colegio	1.44521	.247088	2.15	0.031	103.372	202.052
Carrera	.524515	.149470	-2.26	0.024	.300049	.916905
Recurso_Estudio	.554393	.112032	-2.92	0.004	.373083	.823816
Ingreso_Hogar	1.00182	.000871	2.10	0.036	1.00011	1.00353
Promed_Notas	1.20648	.019303	11.73	0.000	1.16923	1.24491
_cons	.007668	.011752	-3.18	0.001	.000380	.154628

Nota: Número de observaciones = 2,198.

Fuente: Base de datos UCACUE, obtenido mediante Stata15.

Elaborado por: Autora.

Para el análisis de cada variable de las razones, chances u oportunidades, se tomó en cuenta las consideraciones de Ibarra y Michalus, (2010). También se debe considerar que para facilitar las interpretaciones o análisis se puede sacar la inversa de cada odds, siempre y cuando estas sean menores a 1.

#### Análisis

**Colegio:** presenta un coeficiente beta ( $\beta$ ) de .368261 (signo +) y un odds ratio mayor a la unidad  $-\text{Exp}(-0.368) = 1.5$ . Indica que, el aumento de una unidad en el “Colegio” y manteniendo constante el resto de variables aumenta los odds de la probabilidad de incidencia de terminar su periodo académico en 1.5 veces más que si no se aumentaría esa unidad en la variable.

Por lo tanto, si un estudiante es proveniente de una institución cuya base de aprendizaje son excelentes (ejemplo colegios particulares) tiene casi 2 veces más oportunidad de no desertar en comparación con alumnos provenientes de colegios fiscales, fiscomisionales, parroquiales y demás índoles.

**Carrera:** presenta un coeficiente beta ( $\beta$ ) de .645279 (signo –) y un odds ratio menor a la unidad  $-\text{Exp}(-0.645) = 0.525$ . Por lo tanto, si incrementa la variable “Carrera” en una unidad manteniendo constante todos los valores del resto de parámetros del respectivo modelo los odds de las probabilidades de incidencia de culminar el periodo académico o P ( $y=1$ ) disminuye en  $(1/0.525) = 1.9$  veces menos. Entonces, la facultad en la cual se matricula o curse el alumno incide en la decisión de desertar o no.

Ejemplo, un estudiante que ingrese a una carrera que no sea de completo agrado o vocación tiene casi 2 veces menos chances de culminar su periodo universitario en comparación con un estudiante cuya profesión elegida sea de gusto y vocación propia, o se puede apostar 2 a 1 que estos estudiantes no deserten.

**Recurso de estudio:** con respecto a esta variable obtuvo un coeficiente beta ( $\beta$ ) de .589879 (signo –) y cuyo odds ratio es menor a la unidad  $-\text{Exp}(-0.589) = 0.554$ . La cual indica que, si se conserva constante el resto de variables un incremento de una unidad en “Recurso\_Estudio” propicia que los odds disminuyan en  $(1/0.554) = 1.8$  veces menos la posibilidad de incidencia o chance de terminar el periodo académico.

Esto permite reflexionar que si un estudiante con una base de recursos inestables para cubrir los gastos que la educación superior conlleva, presenta casi 2 veces menos oportunidades de culminar sus estudios universitarios en comparación con un alumno que si dispone de dicha estabilidad.

Ejemplo, si un estudiante con niveles socioeconómicos precarios, bases de recursos muy inestables y no cuenta con subsidios financieros por parte de la institución educativa, como: becas, crédito de estudio, entre otros, para cubrir el gasto, presenta casi 2 veces menos chance de concluir con sus estudios en comparación con un estudiante que tenga recursos estables o acceso a subsidios.

**Ingreso de hogar:** esta variable presenta un coeficiente beta ( $\beta$ ) de .001823 (signo +) y odds ratio  $-\text{Exp}(0.002) = 1.002$ . Indicando que, si el “Ingreso\_Hogar” aumenta en un dólar conservando constante las demás variables los odds de la probabilidad de incidencia sobre “Termino\_Periodo” aumenta en 1.002 veces más que si no se aumentara esa unidad (1\$) en el nivel de ingresos del hogar.

Conviene enfatizar que, apesar del resultado odds obtenido siendo igual a 1, no significa que no incida en la deserción, como bien se evidenció esta variable es significativa en el modelo, pero a un grado mucho menor que las demás variables, es decir, afecta pero no en gran porcentaje o en veces. Sin embargo, no por esto va ser considerada no importante.

**Promedio de notas:** en cuanto a esta variable obtuvo un coeficiente beta ( $\beta$ ) .187708 (signo +) y presentó un odds ratio mayor a la unidad  $-\text{Exp}(0.187) = 1.2$ . Significa que, por cada punto incrementando en el “Promedio\_Notas” manteniendo constante el resto de parámetros del modelo, causará que el alumno tenga 1.2 veces más de incidencia sobre la oportunidad o chances de no desertar o  $P(y=1)$  en comparación que si no se aumentara ese punto en la variable mencionada.

### **3.2 Test Inferencial de Variables y Modelo Económico Logit**

Es importante mencionar que, para realizar el test de la hipótesis, así como la bondad de ajuste, se somete a estas pruebas al modelo antes de la selección de variables, es decir, el modelo no parsimonioso que consta de 9 variables predictoras respectivamente.

Todo esto para conocer si el modelo ejecutado ha sido el correcto, y si resultada ser positivo significa que las técnicas de selección, los efectos marginales y los odds ratios efectuados están basados en un modelo excelente o predictivo validando asimismo sus resultados.

## Test del modelo Logit econométrico

$H_0: \beta_i = 0$  Todas las variables predictoras son iguales a cero no explican la variable dependiente.

$H_1: \beta_i \neq 0$  Algunas de las variables predictoras son diferentes de cero si explican la variable dependiente.

Tabla 9. Resultado del modelo Logit efectuado, periodo 2014 – 2018

Número de observaciones	2,198
LR chi2(9)	480.28
Prob > chi2	0.0000

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15.  
Elaborado por: Autora.

El resultado indica que, se acepta la hipótesis alternativa  $H_1$ , rechazando la nula  $H_0$ , con un nivel de significancia de 0.05. Por lo tanto, algunas de aquellas variables independientes permiten explicar la variable dependiente “Termino\_Periodo”.

## Test estadístico de Wald

A fin de validar o no la significancia individual de cada parámetro de regresión Logit se aplica esta prueba, misma que funciona probando que los coeficientes sean iguales a cero, si resultar ser así se rechazará la hipótesis nula resultando ser significativa y si resulta ser lo contrario se aceptara la alternativa (UCLA: Statistical Consulting Group., s.f.).

Teniendo en cuenta la hipótesis principal del estudio, se plantea la siguiente hipótesis:

$H_0: \beta_i = 0$  la variable independiente no resulta ser significativa, no incide.

$H_1: \beta_i \neq 0$  la variable independiente si resulta ser significativa, si incide.

Tabla 10. Prueba de estadístico Wald, periodo 2014 – 2018

Número de variable	Test individual	chi2	Prob > chi2
(1)	[Termino_Periodo] Ingreso_Total_Hogar = 0	5.02	0.0250
(2)	[Termino_Periodo] Recursos_Estudios = 0	7.97	0.0048
(3)	[Termino_Periodo] Promedio_Notas = 0	130.56	0.0000
(4)	[Termino_Periodo] País_Origen = 0	0.63	0.4281
(5)	[Termino_Periodo] Semestre = 0	2.01	0.1563
(6)	[Termino_Periodo] Colegio = 0	4.83	0.0280
(7)	[Termino_Periodo] Carrera = 0	4.49	0.0340
(8)	[Termino_Periodo] Género = 0	0.43	0.5103
(9)	[Termino_Periodo] Etnia = 0	0.45	0.5046

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15 con 2,198 observaciones.  
Elaborado por: Autora.

Considerando que las hipótesis nula y alternativa planteada es igual o diferente a cero, con una probabilidad del 95% en base a un valor p del 0.05. Indica que, para el periodo bajo estudio se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) para ciertas variables y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) y viceversa.

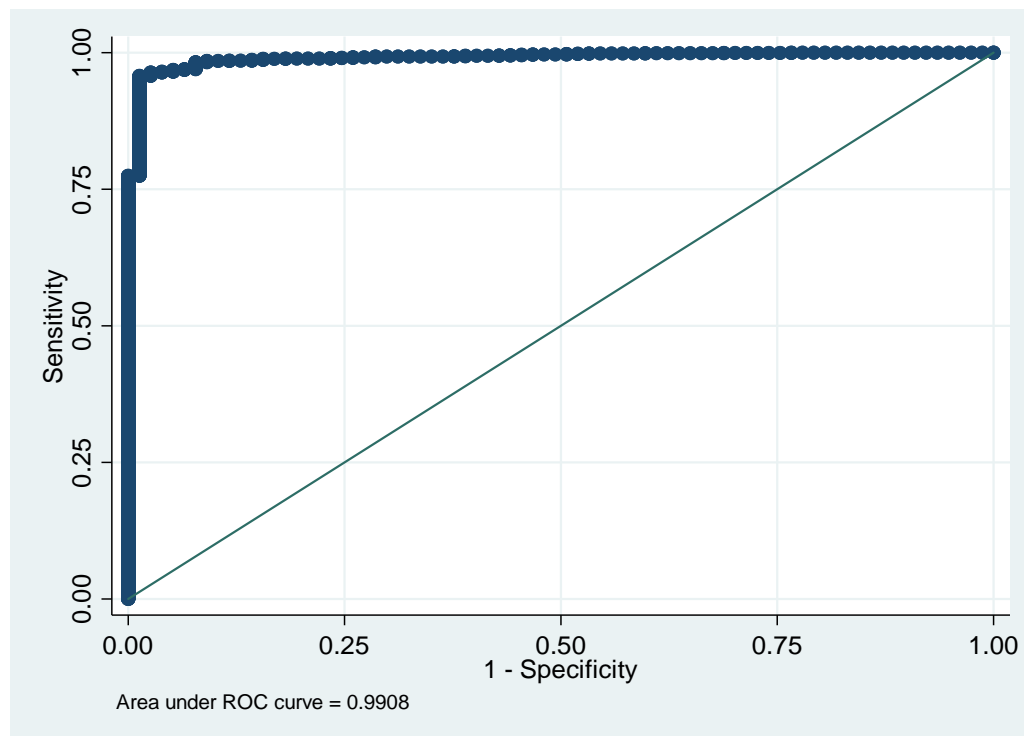
Por consiguiente, efectivamente las variables socioeconómicas regresoras como: nivel de ingresos del hogar, origen recursos de estudios y otras, como: promedio de estudios, colegio y carrera inciden en la deserción estudiantil. Mientras que, variables como: etnia, país de origen, género, semestre, no impactan en la deserción para este periodo académico (2014 – 2018).

En sí, el modelo logra explicar a la variable regresada (Y) respectivamente. O dicho de otro modo, algunas de las variables se ajustan significativamente al respectivo modelo. Por lo tanto, se acepta parcialmente a la hipótesis principal planteada; puesto que, algunas de las variables inciden y otras no.

## Curva de ROC

El ROC, muestra un gráfico donde se denomina 1-specificity cuando es negativo y sensitivity cuando es positivo (Alcañiz et al., 2018). Es importante precisar que, cuando la curva está en la esquina superior de la izquierda significa que, el modelo de regresión está separando de muy buena forma a los estudiantes que si culminan sus periodos universitarios de los que no culminan, teniendo en cuenta aquello se obtiene lo siguiente:

*Gráfico 4. Test de la Curva de ROC, periodo 2014 – 2018*



Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15 con 2,198 observaciones.  
Elaborado por: Autora.

El modelo propuesto presenta un ajuste mediante el área bajo la curva de ROC de 0.9908. Indica que, el modelo presentado es excelente o tiene un alto poder predictivo porque el área bajo la curva es mayor al 50%, por tanto, la bondad de ajuste del modelo para el periodo bajo estudio presenta muy buena discriminación.

## Prueba de ajuste por medio de H-L (Hosmer-Lemeshow)

$H_0$ : El modelo logit es adecuado.

$H_1$ : El modelo logit no se adecua.

Tabla 11. Test H-L (Hosmer-Lemeshow), periodo 2014 – 2018

Número de observaciones	2198
Número de grupos	9
Hosmer-Lemeshow $\chi^2(8)$	2.46
Prob > $\chi^2$	0.8682

Fuente: Base de datos UCACUE, obtenido mediante Stata15.  
Elaborado por: Autora.

Este test indica que, con el 5% de significancia, grados de libertad -2, el modelo es adecuado al comparar tanto las frecuencias estimadas, así como las observadas con casi 0.9 o la bondad de ajuste del modelo es bastante bueno, es decir, se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se rechaza la alternativa ( $H_1$ ).

Finalmente, las pruebas a las cuales se sometió el modelo resultan tener muy buenas respuestas de su poder predictivo y, por lo tanto, el modelo logit es el correcto.

### 3.3 Discusión de Resultados

En América Latina existen varios estudios que han logrado demostrar la importancia de series de variables que afectan a la deserción o abandono estudiantil, en la permanencia o graduación de un estudiante. Algunos de los trabajos citados logran reafirmar o negar los resultados adquiridos en esta indagación.

Los resultados de acuerdo a la evidencia obtenida mediante el modelo propuesto reflejan que en los estudiantes de la UCACUE Sede Azogues Área de Salud período bajo estudio (2014 – 2018) las variables que inciden en la

probabilidad de deserción son: recursos de estudio, carrera, colegio, ingresos totales del hogar y, promedio de notas. Mientras que, variables como: etnia, país de origen, género y semestre, no inciden en la posibilidad que un estudiante sea desertor.

No obstante, todos los hallazgos encontrados son relevantes, pues el hecho que algunas no incidan no significa que las variables no tengan respuesta, al contrario, todas estas variables logran explicar la efectividad o realidad y partiendo de este criterio no existe malos resultados. Pues permiten conocer en profundidad lo que realmente existe de lo que se cree.

Los resultados socioeconómicos significativos tienen relación con los estudios de Castro et al., (2020), Sinchi y Gómez (2018) y St, Cabrera, Nora, & Asker (2000) explican que las situaciones socioeconómicas del estudiante y mismos que tengan recursos inestables (financiamiento) son más propensos a desertar. Pero estos resultados son contradictorios con la investigación de Gallegos et al., (2018) donde las variables socioeconómicas como el ingreso no explican la deserción.

El mismo autor da a conocer que el “rendimiento académico” (notas) del alumno es el principal factor de la probabilidad de deserción, coincidiendo con los estudios de Moncada y Rubio (2011), Osorio, Bolancé, y Castillo, (2012) y Moncada, (2014) donde esta variable determina de forma directa el fracaso o éxito del estudiante sobre la culminación de sus estudios universitarios, por lo cual deben ser trabajados de manera correcta desde el primer semestre con el fin de evitar los fracasos educativos.

En cuanto a la “carrera” y el “colegio” resultaron incidir en la deserción en este estudio. Condom et al., (2015) revelan que la deserción es en parte voluntaria debido a la carencia de vocación por la carrera o especialidad, mientras que para Ibarra y Michalus (2010) el tipo del establecimiento en el cual un estudiante curse sus estudios de segundo nivel repercute en el rendimiento

académico, que como bien se evidencio es unos de los factores importantes a la hora de desertar.

El “semestre” que fue insignificante en el modelo planteado, contrasta con el trabajo de Castro et al., (2020) en donde el semestre es de importante relevancia en este fenómeno. Varias indagaciones realizan estudios en diferentes tiempos, periodos o niveles y otros definen sus propios tiempos, pudiendo ser una razón de haber obtenido resultados diferentes.

Las variables socioeconómicas que resultaron no significativas en esta indagación como la variable “género” se apoya con el estudio realizado por Soria y Zúñiga (2014). Por consiguiente, este resultado no se debe generalizar, pues cada institución o facultad tiene su realidad, ya que en muchos países o universidades el género es un factor de desigualdad en varios ámbitos; uno de ellos el educativo.

Por esto en la indagación de Muñoz et al., (2018) esta variable si incide en la deserción y rendimiento académico del alumno. Por tanto, el hecho que no haya sido relevante en este estudio no significa que también será en otros casos porque tanto hombre como mujer poseen distintas situaciones que los obliga a desertar de las instituciones.

Las variables “país de origen” y “etnia” tampoco fueron significativos para esta indagación, en el caso de la primera variable coincide con el de Gallegos et al., (2018) cuyos resultados demuestran que, para el primer año la región de procedencia del alumno es un determinante que explica este fenómeno; no obstante, para los demás años de estudio no logra dar respuesta porque un alumno se adecua a vivir en el país o región. Esto puede haber ocurrido con los alumnos que ingresaron en esta universidad.

En cuanto a la “etnia” es una variable que no es considera en mucho de los estudios citados debido a la carencia de información. Para este caso si se obtuvo información, pero no fue significativa, esto puede ser porque a pesar

de las situaciones desfavorables que viven muchos alumnos entre ellas discriminatorias, la etnia no es circunstancia de fracaso universitario tal como lo menciona Chávez (2008). Ya que recurren a estrategias, que les ayuden a culminar con éxito los estudios de tercer nivel.

En definitiva, estas variables significativas o no significativas que se obtuvieron como resultado al momento de contrastarlas con otros estudios se logran evidenciar que no siempre serán los mismo en todos los casos, pues las situaciones que acarrearán a acontecer el fenómeno llamado deserción se dan por causas diversas que los alumnos poseen y no siempre la situación de unos alumnos va ser la misma que otros.

Puesto que cada individuo tiene su realidad del entorno en que vive, del mismo modo las metodologías utilizadas serán algunas veces distintas, ya que cada investigador se adecua a las informaciones disponibles, siendo también una de las razones por la cual se puede adquirir resultados no siempre iguales.

Entonces, los resultados no se deben generalizar de una universidad a otra o de un país a otro. No obstante, las repercusiones en la productividad económica que produce este fenómeno es algo que si se puede generalizar; en todo país con una población con índices bajos en educación poca será la contribución a la productividad y sus niveles socioeconómicos serán precarios.

Es de suma importancia considerar las limitaciones de esta indagación porque desafortunadamente la Universidad no cuenta con suficiente información sistemática para el propósito de la investigación planteada que ayude a estimar un modelo Logit binario donde se incorpore más variables de tipo; sociales, económicos y demás índoles. Limitando a conocer que otras variables o factores inciden en este fenómeno que pudieron haber ocasionado otro tipo de resultados.

Siendo este un trabajo que pone en evidencia e impone desafíos a la institución educativa, dado que al no contar con suficiente información (ya que

al estudiar todo el recorrido del alumno) se necesita implementar sistemas adecuados que permitan tener acceso y disponibilidad a las características con la cuales ingresa cada estudiante, para recabar información de alumnos semestre tras semestre.

Para indagaciones futuras se puede incluir más variables de índole socioeconómicas, como: instrucción de padres, estrato económico, si el estudiante trabaja o estudia, edad, el estudiante pertenece al sector rural o urbano, estado civil, etcétera. Académicos, como: notas de educación media, información vocacional, calidad de docencia, entre otras. Bajo las mismas se plantearán nuevas preguntas de hipótesis.

#### **4. CONCLUSIONES**

En base a la literatura y resultados obtenidos a través de esta indagación se llega a las siguientes conclusiones principales:

La educación es primordial tanto en el crecimiento como en el desarrollo socioeconómico de un país, al contar con personas mejor educadas mayor será la contribución de este sector. Pero la misma debe ser adecuada a las realidades actuales, necesidades y exigencias de una sociedad tan cambiante. Sin embargo, la desigualdad está presente y se da por diferentes estratos sociales y económicos existentes, además, sistemas de educación inadecuados, conllevando a la deserción institucional. Reforzando así con ahincó aquellas desigualdades ya preexistentes.

Los resultados obtenidos en esta indagación concuerdan con las bases teóricas de Tinto y Bean o con algunos enfoques mencionados por Himmel, ya que las características o variables con las cuales ingresa o tenga un estudiante al cursar sus estudios pueden causar la deserción y este fenómeno la repercusión en el capital Humano, así como económico de un país, y efectivamente son las encontradas en este estudio muy aparte si estas variables son significativas o no.

Para este estudio, los determinantes socioeconómicos que inciden en la deserción estudiantil área de salud de la UCACUE sede Azogues, periodo 2014 – 2018 son: carrera con un 0.71% negativamente y odds de 0.525, recurso de estudio o de financiamiento con un 0.65% negativamente y odds de 0.554, y el colegio con el 0.41% positivamente y odds de 1.5 siendo las tres variables más significativas de incidencia a la hora de explicar la deserción.

Mientras que, el promedio de notas con el 0.21% positivamente y odds de 1.2 veces, y el ingreso del hogar con el 0.02% positivamente y odds de una unidad, siendo esta ultima la menos relevante, pero no menos importante. Y determinantes, como: género, etnia, país de origen y semestre no inciden en

la deserción. Las pruebas utilizadas (ejemplo, Wald, curva de ROC) lograron validar estos resultados, demostrando que el modelo Logit, es el adecuado para este tipo de estudio.

El fenómeno deserción se puede dar por múltiples causas, los estudios realizados sobre este fenómeno así lo demuestran; puesto que, cada individuo tiene su realidad entorno a sus estratos sociales y económicos. Por lo tanto, estos estudios dan una idea de lo que puede estar ocurriendo, en algunos casos los determinantes coincidirán y en otros no lo harán. Ya que, cada país tiene su realidad (sistemas e inversiones diferentes en educación). Además, los autores deben acoplarse a informaciones disponibles o recabadas que a veces carecen de datos.

## 5. RECOMENDACIONES

Considerando las limitaciones o precariedades obtenidas en esta investigación y en base a la literatura se recomienda, aconseja o sugiere lo siguiente:

Que el gobierno y la sociedad en general prioricen la educación en todos los niveles; es decir, desde la primaria hasta un doctorado. Del mismo modo, que evalúen y modifiquen los sistemas de ingresos a universidades con la finalidad de evitar el fenómeno de la deserción.

También se recomienda estudiar este fenómeno no solo en un periodo, sino de ser posible en todos los años desde la implementación del sistema ERP 2015, y en todas las carreras que oferta la universidad. Recabando información tanto de fuentes primarias y secundarias. Y de ser posible incluir más variables socioeconómicas o todos los enfoques aludidos por Himmel, (2002).

Se recomienda que el sistema institucional incluya más información del alumno y si es posible sea una obligación que los mismos completen la información requerida de aquellos sistemas, semestre a semestre, pues será útil no solo para fines administrativos, sino también investigativos.

También se solicita que la institución educativa siga generando becas o ayudas de financiamiento focalizados correctamente; ya que, los estudiantes que poseen aquel tipo de andamiaje económico (becas/credito) son los menos propensos a desertar. De igual forma apoyen a los estudiantes con dirección de elección de carreras; es decir, ayudar en la vocación para que no deserten por estos motivos, pues estas variables representan una mayor probabilidad a la hora de desertar.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, D. (2018). Deserción en educación superior genera un costo de oportunidad de US\$ 2.660. *El Mercurio*. Obtenido de <https://search-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/2025263983/BB72245EA2E94C20PQ/1?accountid=61870>
- Alban , M., Veloz , M., & Vizcaíno , G. (2019). Factores determinantes de la retención universitaria: Un caso de estudio en el Ecuador a partir del modelo de Tinto. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias De Informação(E22)*, 413-424. Obtenido de <https://search-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/2317838019/452516DFADF44EBCPQ/11?accountid=61870>
- Alcañiz, M., Bermúdez, L., García, S., & López, J. (2018). Factores socio-académicos asociados a la tasa de abandono en el Grado de Estadística. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 10, 13-24. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/119697/1/675135.pdf>
- Ariza , S., & Marín , D. (2009). Factores intervinientes en la deserción escolar de la Facultad de Psicología, Fundación Universitaria Los Libertadores. *Tesis Psicológica(4)*, 72-85. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=139013586006>
- Avery , C., & Hoxby, C. (2004). *Do and Should Financial Aid Packages Affect Students' College Choices? College Choices: The Economics of Where to Go, When to Go, and How to Pay for It*. Chicago: University of Chicago Press. Obtenido de <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226355375.003.0007>

- Banco Mundial. (17 de Mayo de 2017). *La educación superior se expande en América Latina y el Caribe, pero aún no desarrolla todo su potencial*. Recuperado el 2019, de <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/05/17/higher-education-expanding-in-latin-america-and-the-caribbean-but-falling-short-of-potential>
- Barahona, P. (2014). Factores determinantes del rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad de Atacama. *Estudios Pedagógicos*, 25-39. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v40n1/art02.pdf>
- Barrero, F. (2015). Investigación en deserción estudiantil universitaria: educación cultura y significados. *Revista de Educación y Desarrollo Social*, 9(2), 86-101. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386219>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Tercera ed.). Colombia: Pearson.
- Besserra, D., Lepe, N., & Ramos, C. (2018). Las Funciones Ejecutivas del Lóbulo Frontal y su Asociación con el Desempeño Académico de Estudiantes de Nivel Superior. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(3), 51 - 56. Obtenido de <http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2019/04/2631-2581-rneuro-27-03-00051.pdf>
- Cabrera, A., Nora, A., & Castaneda, M. (1993). College Persistence: Structural Equations Modeling test of an Integrated Model of Student Retention. *College Persistence*, 64(2), 123-133. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/272558041>
- Capocasale , A. (2000). Capital humano y educación: otro punto de vista. *Nueva Sociedad*, 73-84. Obtenido de <https://search-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/748688486/5A7CB467730242F4PQ/1?accountid=61870>

- Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., & Villegas, M. y. (2007). CAPITAL HUMANO: UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN Y LA EXPERIENCIA LABORAL. *UNIVERSIDAD EADIT*. Obtenido de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287/1166>
- Carvajal, C., González, J., & Sarzoza, S. (2018). Variables Sociodemográficas y Académicas Explicativas de la Deserción de Estudiantes en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Playa Ancha (Chile). *Variables Sociodemográficas*, 11(2), 3-12. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000200003>
- Castro, B., Manrique, R., Gonzalez, D., & Segura, A. (2020). Trayectoria académica y factores asociados a graduación, deserción y rezago en estudiantes de programas de pregrado de una universidad privada de Medellín (Colombia). *Formación Universitaria*, 13(1), 43-54. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000100043>
- CEPAL. (30 de Diciembre de 2019). *Panorama Social de América Latina, 2019*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44969-panorama-social-america-latina-2019>
- Chávez, M. (2008). *Ser indígena en la educación superior ¿desventajas reales o asignadas?* Recuperado el 20 de 01 de 2021, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602008000400003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602008000400003&lng=es&tlng=es)
- CINDA. (2016). *Educación Superior en Iberoamérica Informe 2016*. Chile: CINDA. Obtenido de <https://cinda.cl/publicacion/educacion-superior-en-iberoamerica-informe-2016/>
- Condom, M., Moreno, J., Sallán, J., Rodríguez, D., & Casanoves, M. (2015). Hacia la comprensión del abandono universitario en Catalunya: el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona 1/Towards a Comprehension

of University Dropout in Catalonia: the Case of Universitat Autònoma de Barcelona. *Estudios Sobre Educación*(28), 117-138. Obtenido de <https://search-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/1695792011/fulltextPDF/EB853C7889DC465DPQ/1?accountid=61870>

Díaz, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria Chilena. *Estudios Pedagógicos*(2), 65-86. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v34n2/art04.pdf>

Díaz, V., & Fernández, J. (15 de Diciembre de 2017). *¿Qué sabemos de los jóvenes rurales? Síntesis de la situación de los jóvenes rurales en Colombia, Ecuador, México y Perú*. Obtenido de Documento N° 228 Grupo de Trabajo: Inclusión Social y Desarrollo. Programa Jóvenes Rurales, Territorios y Oportunidades: Una estrategia de diálogos de políticas. Rimisp, Santiago, Chile.: [https://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1514474040S%C3%ADntesisdelasituaci%C3%B3nlosj%C3%B3venesruralesenColombiaEcuadorM%C3%A9xicoyPer%C3%BA281217.pdf](https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1514474040S%C3%ADntesisdelasituaci%C3%B3nlosj%C3%B3venesruralesenColombiaEcuadorM%C3%A9xicoyPer%C3%BA281217.pdf)

Donoso, S., & Schiefelbein, E. (2007). Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la universidad: una visión desde la desigualdad social. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 7-27. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052007000100001>

Elizaga, J., & Macisco, J. (19 de Enero de 1975). *Migraciones internas: teoría, método y factores sociológicos*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/7611>

FAO. (23 de Abril de 2019). *100 Territorios libres de pobreza y hambre*. Obtenido de <http://www.fao.org/americas/prioridades/100territorios/es/>

Ferre, M. (2019). *Regresión logística*. Obtenido de <https://gauss.inf.um.es/feir/45/>

- Gallegos, J., Campos, N., Canales, K., & González, E. (2018). Factores Determinantes en la Deserción Universitaria. Caso Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile). *Formación Universitaria*, 11(3), 11-18. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000300011>
- Goldenhersh, H., Coria, A., & Saino, M. (2011). Deserción estudiantil: desafíos de la universidad pública en un horizonte de inclusión. *Revista de argentina de educación superior*(3), 97-120. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6523733>
- Gómez, J. (2010). *Política, democracia y ciudadanía neoliberal*. Chile: GLACSO Ediciones.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (Quinta ed.). México: RockCityBooks.
- Guzmán, C. (2017). TENDENCIAS GLOBALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU IMPACTO EN AMÉRICA LATINA: DESAFÍOS PENDIENTES. *Lenguas Modernas* (50), 15-32. Obtenido de <https://lenguasmodernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/49248>
- Han, J.-S., & Lee, J.-W. (2020). Demographic change, human capital, and economic growth in Korea. *Japan and the World Economy*, 53, 1-12. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2019.100984>
- Heredia, M., Andía, M., Ocampo, H., Ramos, J., Rodríguez, A., Tenorio, C., & Pardo, K. (2015). Deserción estudiantil en las carreras de ciencias de la salud en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 76, 57-61. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v76i1.10972>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). México: Mc Graw Hill.

- Himmel, E. (2002). Modelo de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad en la Educación*, (17), 91-108. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n17.409>
- Ibarra, M., & Michalus, C. (2010). ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO MEDIANTE UN MODELO LOGIT. *Ingeniería Industrial*, 9(2), 47-56. Obtenido de <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RI/article/view/56/3297>
- Lomelí, U., & Ybáñez, E. (2017). Los flujos de migración interna a través del análisis de redes: Comparación entre dos. *Frontera Norte*, 29(58), 95-120. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/136/13652710005.pdf>
- London, S., & Formichella, M. (2006). El concepto de desarrollo de Sen y su vinculación con la Educación. *Economía y Sociedad*, XI(17), 17-32. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51001702>
- Manrique, L. (21 de Diciembre de 2010). *Educación, el mejor plan contra la pobreza*. Obtenido de Política Exterior: <https://www.politicaexterior.com/articulos/economia-exterior/educacion-el-mejor-plan-contra-la-pobreza/>
- Moncada, L. (2014). LA INTEGRACIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS COMO FACTOR DETERMINANTE DEL ABANDONO DE CORTO PLAZO. UN ANÁLISIS EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA DEL ECUADOR. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(2), 173-196. Obtenido de <https://search-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/1545872004/452516DFADF44EBCPQ/8?accountid=61870>
- Moncada, L., & Rubio, M. (2011). DETERMINANTES INMEDIATOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS NUEVOS ESTUDIANTES MATRICULADOS EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR A

DISTANCIA DEL ECUADOR: CASO UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 14(2), 77-95. Obtenido de <https://search-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/1266946730/fulltextPDF/452516DFA DF44EBCPQ/3?accountid=61870>

Montmarquette, C., Mahseredjian, S., & Houle, R. (2001). The determinants of university dropouts: a bivariate probability model with sample selection. *Economics of Education Review*(20), 475-484. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/223596041>

Moreno, B. (2013). La deserción escolar: un problema de carácter social. *in Vestigium Ire*, 6, 115 - 124. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/151722962.pdf>

Mori, M. (2012). DESERCIÓN UNIVERSITARIA EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE IQUITOS. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 6(1), 60-83. Obtenido de <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/42>

Muñoz, S., Gallardo, T., Muñoz, M., & Muñoz, C. (2018). Probabilidad de Deserción Estudiantil en Cursos de Matemáticas Básicas en Programas Profesionales de la Universidad de Los Andes-Venezuela. *Formación Universitaria*, 11(4), 33-42. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000400033>

Muñoz, S., Muñoz, M., Muñoz, C., & Gallardo, T. (11 de Noviembre de 2016). *ABANDONO ESTUDIANTIL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: CASO DE ESTUDIO SOBRE LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS COMO FACTOR ASOCIADO*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/234020692.pdf>

Neira, E. (2015). *Perfil del docente y del estudiante universitario*. Buenos Aires: FRM Ediciones.

- Nina, E., & Grillo, S. (2000). Educación, movilidad y "trampa de pobreza". *Coyuntura Social*, 1(1), 100- 119. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11445/1770>
- Ochoa, D., & Esbeih, E. y. (2017). El paradigma económico de la educación desde la teoría de Eric A Hanushek. *Paradigma. Revista de Investigación Educativa*, 48 - 66. Obtenido de <file:///C:/Users/Camaras/Downloads/6507-Texto%20del%20art%C3%ADculo-21490-1-10-20180910.pdf>
- OEI. (4 de Noviembre de 2019). *Diagóstico de la Educación Superior en Iberoamérica*. Recuperado el 2 de junio de 2019, de <https://observatoriodenoticias.redue-alcue.org/informe-de-diagnostico-de-la-educacion-superior-en-iberoamerica-oei-2019/>
- Osorio, A., Bolancé, C., & Castillo, M. (2012). Deserción y graduación estudiantil universitaria: una aplicación de los modelos de supervivencia. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 3(6), 31-57. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-28722012000100002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722012000100002)
- Peña, J., Soto , V., & Calderón , U. (2016). La influencia de la familia en la deserción escolar: estudio de caso en estudiantes de secundaria de dos instituciones de las comunas de Padre las Casas y Villarrica, Región de la Araucanía, Chile. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(70), 881-889. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662016000300881](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000300881)
- Pérez, C., Elba, C., Suárez, R., Mera, M., Briones, N., Zambrano, L., & Barreto, M. (2019). Deserción y repitencia en estudiantes de la carrera de Enfermería matriculados en el período 2010-2015. Universidad Técnica

- de Manabí. Ecuador. 2017. *Educación Médica*, 20, 84-90. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.12.013>
- Reimers, F. (2000). ¿Pueden aprender los hijos de los pobres en las escuelas de América Latina? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 5(9), 11-69. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/140/14000902.pdf>
- Roscar. (2015). Deserción en educación superior. *Portafolio*. Obtenido de <https://search-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/1731736144/586224DD863643DBPQ/2?accountid=61870>
- Saldaña, V. M., & Barriga, O. A. (2010). Adaptación del modelo de deserción universitaria de Tinto a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. *Revista de Ciencias Sociales*, 616- 628. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28016613005>
- Schultz , T. (1961). Investment in Human Capital. *La American Economic Review*, v, 51(1), 1-17. Obtenido de <https://www.ssc.wisc.edu/~walker/wp/wp-content/uploads/2012/04/schultz61.pdf>
- Sevilla, D., Puerta, V., & Dávila, J. (2010). Influencia de los factores socioeconómicos en la deserción estudiantil de la Carrera de Ciencias Sociales. *Ciencia e Interculturalidad*, 6(1), 72-84. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6576527>
- Sinchi, E., & Gómez, G. (2018). Acceso y deserción en las universidades. Alternativas de financiamiento. *Alteridad*, 13(2), 274-287. Obtenido de <http://dx.doi.org.vpn.ucacue.edu.ec/10.17163/alt.v13n2.2018.10>
- Soria, K., & Zúñiga, S. (2014). Aspectos Determinantes del Éxito Académico de Estudiantes Universitarios. *Formación Universitaria*, 7(5), 41-50. doi:10.4067/S0718-50062014000500006

St, E., Cabrera, A., Nora, A., & Asker, E. (31 de Enero de 2000). *Economic Influences on Persistence Reconsidered*. Obtenido de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38438765/EconomicInfluencesinPersistence.pdf?1439244776=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEconomic\\_Influences\\_on\\_Persistence\\_Recon.pdf&Expires=1611643827&Signature=PwIX0j-y~nnH8QfCPMLYIZx7Xjon9tQ4Nx8V](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38438765/EconomicInfluencesinPersistence.pdf?1439244776=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEconomic_Influences_on_Persistence_Recon.pdf&Expires=1611643827&Signature=PwIX0j-y~nnH8QfCPMLYIZx7Xjon9tQ4Nx8V)

StataCorp LLC. (5 de Agosto de 2020). *Stata is statistical software for data science*. Obtenido de <https://www.stata.com/>

Stock , J., & Watson, M. (2012). *Introducción a la Econometría*. Madrid: Pearson.

Suleymanov, E., Eminov, A., Hasanli, Y., & Mirzayev, A. (2018). The Role of Education in Organization and Development of Economics in Azerbaijan. *Academic Journal of Economic Studies*, 4(2), 45–50. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/325531348\\_The\\_Role\\_of\\_Education\\_in\\_Organization\\_and\\_Development\\_of\\_Economics\\_in\\_Azerbaijan](https://www.researchgate.net/publication/325531348_The_Role_of_Education_in_Organization_and_Development_of_Economics_in_Azerbaijan)

Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research (1975). *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125. Obtenido de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.874.5361&rank=1>

UCLA: Statistical Consulting Group. (s.f.). *HOW CAN I PERFORM THE LIKELIHOOD RATIO AND WALD TEST IN STATA? | STATA FAQ*. Recuperado el 22 de Enero de 2021, de <https://stats.idre.ucla.edu/sas/modules/sas-learning-moduleintroduction-to-the-features-of-sas/>

- UNESCO. (17 de Julio de 2018). *La educación superior como parte del sistema educativo en América Latina*. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/2019/07/17/coleccion-cres-la-educacion-superior-como-parte-del-sistema-educativo-en-america-latina-y-el-caribe-calidad-y-aseguramiento-de-la-calidad/>
- UNESCO. (10 de Octubre de 2019). *Migración, desplazamiento y educación: construyendo puentes, no muros*. Obtenido de <https://es.unesco.org/gem-report/node/1878>
- UNESCO. (20 de Noviembre de 2019). *Tres webinars para reflexionar sobre los principales desafíos de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/2019/11/20/tres-webinars-para-reflexionar-sobre-los-principales-desafios-de-la-educacion-superior-en-america-latina-y-el-caribe/>
- UNESCO-IESALC. (27 de Enero de 2019). *Información y vínculos con la sociedad en las universidades en América Latina*. Obtenido de <http://www.iesalc.unesco.org>
- Villa , E., Misas, M., Berrío, M., & Santacruz, S. (2013). *Un Modelo de Educación Superior y Deserción Universitaria: Evidencia de la Pontificia Universidad Javeriana-Bogotá*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de [https://cea.javeriana.edu.co/documents/153049/2786252/Vol.13\\_8\\_2013.pdf/26235e24-083b-44f6-8b57-504ea828dee6](https://cea.javeriana.edu.co/documents/153049/2786252/Vol.13_8_2013.pdf/26235e24-083b-44f6-8b57-504ea828dee6)
- Villalobos, G., & René, P. (2009). Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. *Tiempo de Educar*, 10(20), 273-306. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31112987002>
- Webb, M., Kuntuova, I., & Karabayeva, A. (2018). The role of education in realising youths' human capital: social philosophical analysis. *Ensaio*,

26(100), 968-985. Obtenido de <https://doi.org/10.1590/S0104-40362018002601727>

Weisser, R. (2019). How Personality Shapes Study Location Choices. *Research in Higher Education*, 61, 88-116. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s11162-019-09550-2>

Yáñez, M., & García, C. (2013). Métodos para la medición de la movilidad intergeneracional educativa en América Latina y Colombia. Análisis y perspectivas. *Entramado*, 9(2), 12-27. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265429948002>

## 7. ANEXOS

### *Anexo 1. Estudios sobre deserción, abandono o regazo de instituciones superiores a nivel latinoamericano.*

Autores y Año	Lugar	Metodología	Variables o Factores	Conclusiones/ Resultados
Ariza y Marín (2009)	Bogotá - Colombia	Cualitativo – cuantitativo	Psicologico Académicas Socioeconómicas Institucionales	Los factores socioeconómicos son los más destacados a la hora de explicar la deserción, así también se encuentran los psicológicos, institucionales y académicos en menor medida, pero no menos importantes.
Sevilla, Puerta y Dávila (2010)		Cualitativo	Sociales Económicos	Se evidenció que los factores socioeconómicos son las principales causantes del fenómeno de la deserción estudiantil, entre ellos se encuentran; desempleo, actividades laborales, problemas familiares, gastos de transporte, matriculas, entre otros.
Osorio, Bolancé y Castillo (2012)	Cali - Colombia	Cuantitativo	Individuales (género, edad, estado civil, etc.)	Las variables que más influyen en la deserción son de tipo académico y en la

		(con aplicación de modelo discreto).	-Académicas (duración, tipo de colegio, etc.)	graduación encuentran son de tipo de personales.
Soria y Zúñiga (2014)	Coquimbo - Chile	Cuantitativo o (mediante el modelo Logit).	-Características personales (género, región, etc.) -La Formación previa (tipo de colegio, tipo de pago, etc.) -Resultados de pruebas de actitudes académicas	El desempeño de estudiantes en educación secundaria (notas), así mismo el puntaje de aptitud académica y el número de años de ingreso son los que predicen en la educación de tercer nivel sea el éxito o fracaso en la graduación de los estudiantes
Heredia et al., (2015)	Lima - Perú	Cualitativo – cuantitativo (mediante el corte transversal	-Económico -Vocacional -Rendimiento académico -Institucionales	El factor vocacional es el que más inciden en la deserción con un 50%, mientras que, el factor económico afecta en estudiantes de universidades particulares con el 40% y con un 10% los

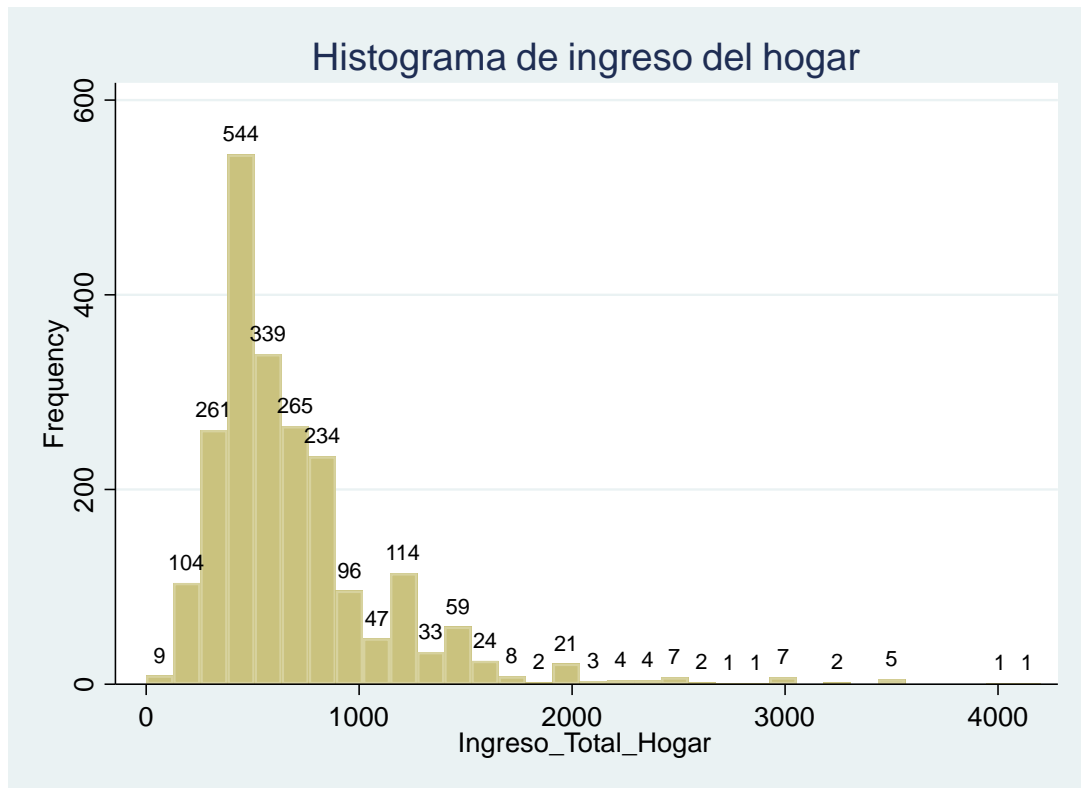
		con método de Entrevista)	-Salud -Personales -Ubicación de la institución	factores adicionales (edad, estilos de enseñanza, etc.).
Gallegos, Campos, Canales y González (2018)	Concepción - Chile	Cuantitativo (modelo de probabilidad Logit).	-Socio-demográficas (edad, género, región de procedencia) -Académicas -Socio-económicas (ingresos, becas/crédito) -Vocación	En este estudio las variables socioeconómicas no explican en gran medida la deserción; pero el rendimiento académico si lo hace, así como la región de procedencia (solo en los primeros años).
Besserra, Lepe y Ramos (2018)	Ecuador	Revisión sistemática	-FE (control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, monitorización y autorregulación).	Mientras mayor sea el déficit de FE, en los estudiantes de tercer nivel más propensos estos son a rendimientos académicos bajos y si la FE es menor ocurrirá todo lo contrario. Siendo así está la clave para el éxito académico.

Muñoz, Gallardo, Muñoz, y Muñoz (2018)	Venezuela	Cuantitativo (modelo Logit)	-Personales -Institucionales	El género masculino tiene más probabilidades de desertar que el femenino. Del mismo modo en cursos con menos de 50 estudiantes existen menor probabilidad de deserción
Carvajal, González, y Sarzoza (2018)	Chile	Cuantitativo (modelo logístico)	-Individual -Académica -Institucional -Socioeconómica	Los factores socioeconómicos familiares e individuales afectan en la deserción, es decir, la variable de primer orden predictoras son las que afectan directamente.
Castro, Manrique, Gonzalez, y Segura (2020)	Medellín - Colombia	Cuantitativo (probabilístico)	-Demográficas -Socioeconómicas y Académicas de ingreso. -Trayectoria Académica (tipo, duración y periodo de desvinculación).	Variabes demográficas demuestran que las mujeres son aquellas que más graduación presentan, mientras que, los ingresos y estratos socioeconómicos de las familias influyen en la culminación de los estudios, ya que a medida que estos ascienden la cantidad de graduados aumenta y viceversa.

				En cuanto a las variables académicas el puntaje depende mucho para la no deserción.
Ibarra y Michalus (2010)	Argentina	Regresión Logística mediante técnicas Multivariante	-Socioeconómicas y personales (género y instrucción de padres). -Académicas (promedio, tipo de institución, etc.). -Desempeño.	Las variables significativas en el rendimiento académico que afectan son: tipo de institución secundaria, promedio de calificaciones del alumno y materias aprobadas.
(Barahona, 2014)	Chile	Regresión Múltiple y Logística	-Instrucción de padres. -Edad -Pruebas -Trabajo -Género -Carrera -Establecimiento	Una vez ejecutado los respectivos modelos las variables como; género, carrera, pruebas, estudia o trabaja resultaron ser significativas.

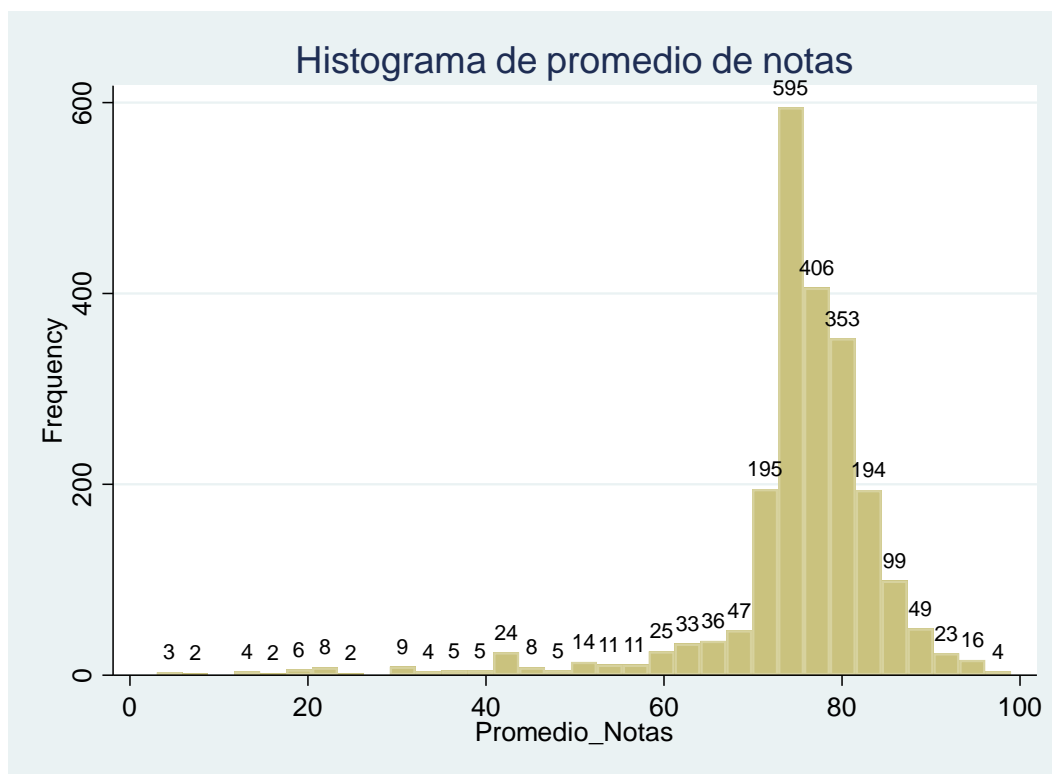
Elaborado por: Autora.

**Anexo 2.** Histogramas de ingresos de hogar y promedio de notas mediante frecuencias.



Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15, con 2198 observaciones.  
Elaborado por: Autora.

En el histograma se puede observar que, la gran cantidad de alumnos de este periodo a lo largo de toda su carrera tiene ingresos menores a 1,000 dólares respectivamente y son muy pocos estudiantes que logran tener ingresos mayores a este rango.



Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15 con 1298 observaciones.  
 Elaborado por: Autora.

En cuanto a este gráfico la mayoría de estudiantes de este periodo a lo largo de toda la carrera tienen promedios de notas entre 70 y 80 de mayor relevancia. Una cierta cantidad de 80 puntos en adelante y otra levemente tienen por debajo de los 70 puntos, que podrían ser los desertores.

**Anexo 3.** Resultado en Stata15 del modelo Logit, efectos marginales y odds ratio.

*Resultado del Modelo econométrico Logit binario, periodo 204 - 2018*

```
Iteration 0: log likelihood = -333.70057
Iteration 1: log likelihood = -196.31165
Iteration 2: log likelihood = -126.23273
Iteration 3: log likelihood = -96.069828
Iteration 4: log likelihood = -93.6347
Iteration 5: log likelihood = -93.562158
Iteration 6: log likelihood = -93.562021
Iteration 7: log likelihood = -93.562021
```

```
Logistic regression                Number of obs   =    2,198
                                   LR chi2(9)       =    480.28
                                   Prob > chi2      =    0.0000
Log likelihood = -93.562021        Pseudo R2      =    0.7196
```

Termino_Periodo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Colegio	.3722123	.1694225	2.20	0.028	.0401502	.7042744
Etnia	.2626069	.3935171	0.67	0.505	-.5086725	1.033886
Pais_Origen	.5072828	.6401703	0.79	0.428	-.747428	1.761994
Carrera	-.6119507	.2886999	-2.12	0.034	-1.177792	-.0461092
Recursos_Estudios	-.5788246	.2050416	-2.82	0.005	-.9806987	-.1769504
Genero	.3047869	.4629117	0.66	0.510	-.6025034	1.212077
Ingreso_Total_Hogar	.0019711	.0008793	2.24	0.025	.0002477	.0036945
Semestre	-.0233918	.016499	-1.42	0.156	-.0557293	.0089457
Promedio_Notas	.1928895	.0168815	11.43	0.000	.1598025	.2259766
_cons	463.9421	332.1588	1.40	0.162	-187.0771	1114.961

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15.  
Elaborado por: Autora

*Modelo econométrico Logit binario mediante la técnica de selección, periodo 2014 – 2018*

```
Iteration 0: log likelihood = -333.70057
Iteration 1: log likelihood = -195.3349
Iteration 2: log likelihood = -122.47606
Iteration 3: log likelihood = -96.791941
Iteration 4: log likelihood = -95.179482
Iteration 5: log likelihood = -95.158057
Iteration 6: log likelihood = -95.158044
Iteration 7: log likelihood = -95.158044
```

```
Logistic regression                Number of obs   =      2,198
                                   LR chi2(5)       =      477.09
                                   Prob > chi2       =      0.0000
Log likelihood = -95.158044        Pseudo R2      =      0.7148
```

Termino_Periodo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Colegio	.3682612	.1709697	2.15	0.031	.0331667	.7033557
Carrera	-.6452797	.2849688	-2.26	0.024	-1.203808	-.0867512
Recursos_Estudios	-.5898798	.2020813	-2.92	0.004	-.985952	-.1938077
Ingreso_Total_Hogar	.0018233	.0008701	2.10	0.036	.000118	.0035287
Promedio_Notas	.1877088	.0159996	11.73	0.000	.1563502	.2190675
_cons	-4.870681	1.532657	-3.18	0.001	-7.874633	-1.86673

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15.  
Elaborado por: Autora

*Resultado del modelo econométrico Logit en efectos marginales, periodo 2014 – 2018*

```
Average marginal effects                Number of obs   =      2,198
Model VCE      : OIM
```

```
Expression      : Pr(Termino_Periodo), predict()
dy/dx w.r.t.   : Colegio Carrera Recursos_Estudios Ingreso_Total_Hogar Promedio_Notas
```

	Delta-method		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.				
Colegio	.0040696	.0018826	2.16	0.031	.0003797	.0077594
Carrera	-.0071308	.0032063	-2.22	0.026	-.0134151	-.0008465
Recursos_Estudios	-.0065186	.0022559	-2.89	0.004	-.0109401	-.0020971
Ingreso_Total_Hogar	.0000201	9.57e-06	2.11	0.035	1.39e-06	.0000389
Promedio_Notas	.0020743	.0001703	12.18	0.000	.0017405	.0024081

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15.  
Elaborado por: Autora

### Resultado de Odds Ratio (OR)

```
Iteration 0: log likelihood = -333.70057
Iteration 1: log likelihood = -195.3349
Iteration 2: log likelihood = -122.47606
Iteration 3: log likelihood = -96.791941
Iteration 4: log likelihood = -95.179482
Iteration 5: log likelihood = -95.158057
Iteration 6: log likelihood = -95.158044
Iteration 7: log likelihood = -95.158044
```

```
Logistic regression              Number of obs   =      2,198
                                LR chi2(5)       =      477.09
                                Prob > chi2         =      0.0000
Log likelihood = -95.158044      Pseudo R2      =      0.7148
```

Termino_Periodo	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Colegio	1.445219	.2470887	2.15	0.031	1.033723	2.020522
Carrera	.5245158	.1494706	-2.26	0.024	.3000494	.9169052
Recursos_Estudios	.5543939	.1120327	-2.92	0.004	.3730839	.8238163
Ingreso_Total_Hogar	1.001825	.0008717	2.10	0.036	1.000118	1.003535
Promedio_Notas	1.206482	.0193032	11.73	0.000	1.169236	1.244915
_cons	.0076681	.0117526	-3.18	0.001	.0003803	.1546285

Fuente: Base de datos UCACUE, ejecutado en Stata15.  
Elaborado por: Autora

#### Anexo 4. Autorización del resumen.



#### RESUMEN

En este estudio se identificó los determinantes socioeconómicos y su incidencia en la deserción estudiantil, focalizado en alumnos de la UCACUE Sede Azogues áreas de salud en el periodo 2014-2018. Se asumió una metodología con enfoque cuantitativo no experimental de corte transversal y a través de la variable explicada de tipo dummy, se construyó un modelo econométrico Logit binario con la finalidad de analizar si las variables socioeconómicas inciden en este fenómeno. Para obtener resultados consistentes, primero se realizó los coeficientes dando a conocer la significancia y relación entre la variable dependiente e independiente, luego se ajustó el modelo eliminando las variables insignificantes, con la finalidad de obtener un modelo parsimonioso. Con el respectivo resultado y análisis realizado se concluye que, para este periodo los determinantes socioeconómicos que inciden significativamente en la deserción son: ingresos de hogar, recursos de estudios, colegio, promedio de notas y carrea.

**Palabras Clave:** DESERCIÓN ESTUDIANTIL, SOCIOECONOMICO, EDUCACION SUPERIOR, DETERMINANTES, MODELO LOGIT BINARIO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sonia Quezada Calle'.

Eco, Sonia Quezada Calle, Mgs.

Tutora

Se autoriza hacer la traducción del resumen.

## Anexo 5. Abstract.

### CENTRO DE IDIOMAS

#### Abstract

**Elsa Puli Palaguachi**

This study identified the socioeconomic determinants and their impact on student dropout focused on students from UCACUE Azogues, who belong to the healthcare area during the period 2014-2018. A methodology with a non-experimental quantitative cross-sectional approach was assumed and through the explained variable of dummy type, a binary Logit econometric model was built in order to analyze whether the socioeconomic variables have an impact on this phenomenon. To obtain consistent results, first, the coefficients were calculated to determine the significance and relationship between the dependent and independent variables, then the model was adjusted by eliminating the insignificant variables to obtain a parsimonious model. With the respective results and analysis, it is concluded that, for this period, the socioeconomic determinants that have a significant impact on dropout are: household income, study resources, school, grade point average, and career.

**Keywords:** dropout, socio-economic, higher education, determinants, logit binary model.

Azogues, 17 de febrero del 2021

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO.



Firmado digitalmente por  
LILIANA URGILÉS  
AMOROSO  
Motivo: Documento  
certificado digitalmente por  
Emergencia Sanitaria en  
Ecuador por COVID-19  
Ubicación: Azogues-Ecuador  
Fecha: 2021-02-17  
12:41:46.00

**Abg. Liliana Urgilés Amoroso, Mgs.**  
**COORDINADORA CENTRO DE IDIOMAS AZOGUES**

## Anexo 6. Originalidad del estudio TURNITIN.

Final-Elsa_4.docx			
INFORME DE ORIGINALIDAD			
6%	6%	1%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet		<1%
2	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet		<1%
3	<a href="http://scielo.conicyt.cl">scielo.conicyt.cl</a> Fuente de Internet		<1%
4	<a href="http://vdocuments.site">vdocuments.site</a> Fuente de Internet		<1%
5	<a href="http://dspace.ucacue.edu.ec">dspace.ucacue.edu.ec</a> Fuente de Internet		<1%
6	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Fuente de Internet		<1%
7	<a href="http://www.biostat.sdu.dk">www.biostat.sdu.dk</a> Fuente de Internet		<1%
8	Ana María Osorio, Catalina Bolancé, Maribel Castillo Caicedo. "Deserción y graduación estudiantil universitaria: una aplicación de los modelos de supervivencia", Revista		<1%

## Iberoamericana de Educación Superior, 2012

Publicación

9	<a href="http://clabes-alfaguia.org">clabes-alfaguia.org</a> Fuente de Internet	<1 %
10	<a href="http://www.stata.com">www.stata.com</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://documentop.com">documentop.com</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://aidipe2017.aidipe.org">aidipe2017.aidipe.org</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://bibdigital.epn.edu.ec">bibdigital.epn.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://contextoseducativosinteractivos.files.wordpress.com">contextoseducativosinteractivos.files.wordpress.com</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://www.scielo.org.pe">www.scielo.org.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://www.integracion-academica.org">www.integracion-academica.org</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://reunir.unir.net">reunir.unir.net</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://dialnet.unirioja.es">dialnet.unirioja.es</a> Fuente de Internet	<1 %

20	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	<1%
21	<a href="http://dspace.utpl.edu.ec">dspace.utpl.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1%
22	<a href="http://dokodoc.com">dokodoc.com</a> Fuente de Internet	<1%
23	<a href="http://www.ats.ucla.edu">www.ats.ucla.edu</a> Fuente de Internet	<1%
24	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1%
25	<a href="http://www.pabloabalos.com">www.pabloabalos.com</a> Fuente de Internet	<1%
26	<a href="http://repositorio.uisrael.edu.ec">repositorio.uisrael.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1%
27	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1%
28	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<1%
29	<a href="http://www2.udec.cl">www2.udec.cl</a> Fuente de Internet	<1%
30	<a href="http://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
31	<a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%

32	<a href="http://bibliotecadigital.udea.edu.co">bibliotecadigital.udea.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%
33	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1%
34	<a href="http://cea.javeriana.edu.co">cea.javeriana.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%
35	<a href="http://revistas.pedagogica.edu.co">revistas.pedagogica.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%
36	<a href="http://www.seeci.net">www.seeci.net</a> Fuente de Internet	<1%
37	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Fuente de Internet	<1%
38	<a href="http://www.portafolio.co">www.portafolio.co</a> Fuente de Internet	<1%
39	Cristian E.Peña Torres, Tomas Sola Martinez, Juan Antonio Lopez Nuñez. "Análisis de los factores de la deserción estudiantil en una facultad de las unidades tecnológicas de Santander, Bucaramanga, Colombia", Notandum, 2017 Publicación	<1%
40	<a href="http://silo.tips">silo.tips</a> Fuente de Internet	<1%
41	<a href="http://ojs.revistacts.net">ojs.revistacts.net</a>	

	Fuente de Internet	<1%
42	<a href="http://editorial.umariana.edu.co">editorial.umariana.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%
43	<a href="http://www.artesalon.uchile.cl">www.artesalon.uchile.cl</a> Fuente de Internet	<1%
44	<a href="http://zombiedoc.com">zombiedoc.com</a> Fuente de Internet	<1%
45	<a href="http://www.wiziq.com">www.wiziq.com</a> Fuente de Internet	<1%
46	<a href="http://repository.unimilitar.edu.co">repository.unimilitar.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%
47	<a href="http://repositorio.espam.edu.ec">repositorio.espam.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1%
48	<a href="http://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
49	<a href="http://um.nsk.hr">um.nsk.hr</a> Fuente de Internet	<1%
50	Diego Danilo Rodríguez Rosero, Ruber Erlinton Ordoñez Ortega, Mario Eduardo Hidalgo-Villota. "Determinantes del rendimiento académico de la educación media en el departamento de Nariño, Colombia", Lecturas de Economía, 2021 Publicación	<1%

51	<a href="http://repositorio.uta.edu.ec">repositorio.uta.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1%
52	<a href="http://revistas.uide.edu.ec">revistas.uide.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1%
53	<a href="http://repositorio.ulima.edu.pe">repositorio.ulima.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
54	<a href="http://www.caces.gob.ec">www.caces.gob.ec</a> Fuente de Internet	<1%
55	<a href="http://rimisp.org">rimisp.org</a> Fuente de Internet	<1%
56	<a href="http://cocktailmarketing.com.mx">cocktailmarketing.com.mx</a> Fuente de Internet	<1%
57	<a href="http://colegiocodema.wixsite.com">colegiocodema.wixsite.com</a> Fuente de Internet	<1%
58	<a href="http://www.redalyc.org">www.redalyc.org</a> Fuente de Internet	<1%
59	<a href="http://ddd.uab.cat">ddd.uab.cat</a> Fuente de Internet	<1%
60	<a href="http://repository.upb.edu.co">repository.upb.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%
61	<a href="http://diposit.ub.edu">diposit.ub.edu</a> Fuente de Internet	<1%
62	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	<1%

<1%

63

[conedsup.unsl.edu.ar](http://conedsup.unsl.edu.ar)

Fuente de Internet

<1%

64

[repositorio.minedu.gob.pe](http://repositorio.minedu.gob.pe)

Fuente de Internet

<1%

Excluir citas      Activo

Excluir coincidencias      Apagado

Excluir bibliografía      Activo