



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE ESTADÍSTICA

**“ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE LA TASA DE DESERCIÓN
ESTUDIANTIL APLICANDO TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EN LA
CARRERA DE ESTADÍSTICA EN EL PERIODO 2016 – 2020.”**

TRABAJO DE TITULACIÓN:

TIPO: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

AUTOR: ALEX DARIO DAQUILEMA BRAVO

DIRECTORA: ING. JOHANNA ENITH AGUILAR REYES

Riobamba – Ecuador

2021

©2021, Alex Dario Daquilema Bravo

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Alex Dario Daquilema Bravo, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.

Riobamba, 19 de agosto del 2021.



Alex Dario Daquilema Bravo

0603648718

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE ESTADÍSTICA

El Tribunal del trabajo de titulación, certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto de Investigación: **“ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE LA TASA DE DESERCIÓN ESTUDIANTIL APLICANDO TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EN LA CARRERA DE ESTADÍSTICA EN EL PERIODO 2016 – 2020.”**, realizado por el señor: Alex Dario Daquilema Bravo, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Nancy Elizabeth Chariguamán
Maurisaca
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

NANCY
ELIZABETH
CHARIGUA
MAN
MAURISACA

C=EC,
SERIALNUMBER=0603612458,
SN=CHARIGUAMAN
MAURISACA, CN=NANCY
ELIZABETH CHARIGUAMAN
MAURISACA, C=NANCY
ELIZABETH, E=el_ch@live.com,
S=CHIMBORAZO,
L=RIOBAMBA, OU=Certificado
de Clase 2 de Persona Física EC
(FIRMA)

19 de agosto del 2021

Ing. Johanna Enith Aguilar Reyes
**DIRECTORA DEL TRABAJO
DE TITULACION**

 Firmado electrónicamente por:
**JOHANNA ENITH
AGUILAR REYES**

19 de agosto del 2021

Dra. Jaqueline Elizabeth Balseca Castro.
MIEMBRO DE TRIBUNAL

JAQUELINE
ELIZABETH
BALSECA
CASTRO

Firmado digitalmente
por JAQUELINE
ELIZABETH BALSECA
CASTRO
Fecha: 2021.08.31
14:14:14 -05'00'

19 de agosto del 2021

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico en primer lugar a Dios por darme salud y así para poder cumplir una meta más en el camino de mi vida, a mis queridos padres quienes han depositado toda la confianza desde el inicio de la carrera y también forjarme como persona de valores, se lo dedico a todos mis hermanos quienes han estado conmigo en la buenas y las malas aconsejándome y brindándome su apoyo de manera incondicional.

Alex Daquilema

AGRADECIMIENTO

Primero agradecer a Dios por mi vida y la de mi familia, a mis padres que gracias a su esfuerzo me han formado como una persona de valores y principios, a mis hermanos por su apoyo incondicional, en especial mi hermano Diego Daquilema que me ha apoyado moral y económicamente como un padre más durante toda mi etapa académica, a mi novia que ha estado conmigo en todo momento apoyándome.

Mi eterna gratitud con la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, la facultad de Ciencias, y principalmente la carrera de Estadística por brindarme la oportunidad para mi formación académica, a mis maestros quienes han compartido mucho de sus valiosos conocimientos, de manera especial a la Ing. Johanna Aguilar quien ha sido mi guía durante todo el desarrollo de este trabajo de investigación y a la Dra. Jaqueline Balseca miembro del tribunal de este trabajo por su ayuda y perseverancia profesional, mil gracias y que Dios los bendiga enormemente en toda sus vidas.

A todos mis compañeros de clase y amigos, mi gratitud por todos sus consejos, ánimos, compañía, solidaridad y apoyo durante toda esta etapa de mi vida.

Alex Daquilema

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	3
1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Planteamiento del Problema	4
1.2.1. Enunciado del problema.....	4
1.2.2. Formulación (Incógnita).....	4
1.3. Justificación	5
1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
1.5. Bases teóricas.....	6
1.6. Bases conceptuales	8
CAPÍTULO II.....	12
2. MARCO METODOLÓGICO.....	12
2.1. Tipo de Investigación	12
2.2. Diseño de la investigación.....	12
2.3. Localización del Estudio	12
2.4. Población de estudio.....	13
2.5. Tamaño de la muestra	13
2.6. Método de muestreo.....	13
2.7. Técnicas de recolección de datos.....	13
2.8. Modelo Estadístico	13
CAPÍTULO III	14
3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	14
3.1. Variables en estudio	14
3.2. Análisis estadístico	14
3.3. Ingeniería en Estadística Informática	15

3.3.1. Periodo Abril – Agosto 2016.....	15
3.3.2. Periodo Octubre 2016 – Marzo 2017	18
3.3.3. Periodo Abril – Agosto 2017.....	22
3.4. Estadística.....	25
3.4.1. Periodo Octubre 2017 – Marzo 2018	25
3.4.2. Periodo Abril – Agosto 2018.....	28
3.4.3. Periodo Septiembre 2018 – Febrero 2019	31
3.4.4. Periodo Marzo – Julio 2019.....	34
3.4.5. Periodo Septiembre 2019 – Febrero 2020	37
3.5. Comparación general.....	40
3.6. Factores y consecuencias de la deserción estudiantil	43
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo abril – agosto 2016.	15
Tabla 2 - 3: Tasa de deserción en el periodo abril – agosto 2016	16
Tabla 3 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2016.....	16
Tabla 4 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2016.....	17
Tabla 5 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo octubre 2016 marzo 2017	18
Tabla 6 - 3: Tasa de deserción en el periodo octubre 2016 - marzo 2017.	19
Tabla 7 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo octubre 2016 – marzo 2017.	20
Tabla 8 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo octubre 2016 – marzo 2017.	21
Tabla 9 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2017.....	22
Tabla 10 - 3: Tasa de deserción en el periodo abril - agosto 2017.....	22
Tabla 11 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2017.	23
Tabla 12 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2017.....	24
Tabla 13 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.....	25
Tabla 14 - 3: Tasa de deserción en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.	26
Tabla 15 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.....	26
Tabla 16 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.....	27
Tabla 17 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2018.....	28
Tabla 18 - 3: Tasa de deserción en el periodo abril - agosto 2018.....	29
Tabla 19 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2018.	29
Tabla 20 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2018.	30
Tabla 21 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019..	31
Tabla 22 - 3: Tasa de deserción en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.	32
Tabla 23 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.....	32
Tabla 24 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo septiembre - febrero 2019.....	33
Tabla 25 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo marzo - julio 2019.	34
Tabla 26 - 3: Tasa de deserción en el periodo marzo - julio 2019.	35
Tabla 27 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo marzo - julio 2019.	35
Tabla 28 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo marzo - julio 2019.....	36
Tabla 29 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020..	37
Tabla 30 - 3: Tasa de deserción en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.	38
Tabla 31 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.....	38
Tabla 32 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.....	39
Tabla 33 - 3: Comparación de deserción estudiantil por periodos académicos.	40
Tabla 34 - 3: Comparación de la tasa de deserción por sexo.	41

Tabla 35 - 3: Comparación de la deserción estudiantil por el nivel en el cual el estudiante desertó.	42
Tabla 36 - 3: Sexo y Carrera de los estudiantes que respondieron a la encuesta.	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - 3. Representación de estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2016.....	15
Gráfico 2 - 3. Representación de la deserción en el periodo abril - agosto 2016.....	16
Gráfico 3 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2016.	17
Gráfico 4 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo abril – agosto 2016....	18
Gráfico 5 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo octubre 2016 - marzo 2017.....	19
Gráfico 6 - 3. Representación de la deserción en el periodo octubre 2016 - marzo 2017.....	19
Gráfico 7 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo	20
Gráfico 8 – 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo octubre 2016 - marzo 2017.....	21
Gráfico 9 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2017. ...	22
Gráfico 10 - 3. Representación de la deserción en el periodo abril - agosto 2017.....	23
Gráfico 11 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2017.	23
Gráfico 12 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2017. .	24
Gráfico 13 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.....	25
Gráfico 14 - 3. Representación de la deserción en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.....	26
Gráfico 15 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.	27
Gráfico 16 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.....	27
Gráfico 17 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2018. 28	
Gráfico 18 - 3. Representación de la deserción en el periodo abril - agosto 2018.	29
Gráfico 19 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2018.	30
Gráfico 20 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2018. .	30
Gráfico 21 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.....	31
Gráfico 22 - 3. Representación de la deserción en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019. 32	
Gráfico 23 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.....	33
Gráfico 24 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.....	33
Gráfico 25 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo marzo - julio 2019... 34	
Gráfico 26 - 3. Representación de la deserción en el periodo marzo - julio 2019.	35

Gráfico 27 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo marzo - julio 2019.....	36
Gráfico 28 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo marzo - julio 2019...	36
Gráfico 29 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.....	37
Gráfico 30 - 3. Representación de la deserción en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.	38
Gráfico 31 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.....	39
Gráfico 32 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.....	39
Gráfico 33 - 3. Representación de la deserción por periodos académicos.	40
Gráfico 34 - 3. Representación de la deserción por sexo.	41
Gráfico 35 - 3. Representación de la deserción por niveles en el cual es estudiante desertó....	42
Gráfico 36 - 3. Representación del sexo de los estudiantes que respondieron a la encuesta.	44
Gráfico 37 - 3. Representación de la carrera al cual pertenecen los estudiantes que respondieron a la encuesta.....	44
Gráfico 38 - 3: Niveles que cursan los estudiantes que respondieron a la encuesta.	45
Gráfico 39 - 3. Representación de los niveles que cursan los estudiantes que respondieron a la encuesta.	45
Gráfico 40 - 3. Representación de los factores más influyentes en la deserción escolar.	46
Gráfico 41 - 3. Representación de las consecuencias que ocasiona la deserción estudiantil.	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - 1. Clasificación de la variable.	10
Figura 2 - 2. Localización de la ESPOCH, Facultad de Ciencias.	12

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ESPOCH: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

IEI: Ingeniería en Estadística Informática.

CLABES: Conferencias Latinoamericanas sobre el Abandono en la Educación Superior.

LOES: Ley Orgánica de Educación Superior.

IES: Instituciones de Educación Superior.

ENES: Examen Nacional para la Educación Superior.

SENESCYT: Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar las consecuencias de la tasa de deserción estudiantil en la carrera de Estadística. La recolección de datos se realizó a través del trámite correspondiente en la secretaria de la carrera, se obtuvo datos de estudiantes que ingresaron a primer semestre en cada periodo académico, además calculando el tamaño de muestra se realizó una encuesta a 163 estudiantes matriculados en el periodo octubre 2020 – marzo 2021 para conocer los factores que influyen en la deserción y las consecuencias que conllevan. Se trabajó mediante técnicas estadísticas descriptivas para obtener las tasas de deserción de los periodos académicos que fueron analizados. Las tasas de deserción se dividieron en 3 periodos para la carrera de Ingeniería en estadística Informática (IEI) y 5 periodos académicos para la carrera de Estadística, trabajando con un total de 333 estudiantes de los cuales 169 estudiantes fueron desertores en ambas carreras, lo que significa que el 51% optaron por abandonar la carrera. Realizando la comparación de las tasas de deserción, en la carrera de IEI, en el tercer periodo hubo mayor tasa de deserción con el 86% lo cual significa que 30 de 35 estudiantes abandonaron la carrera, mientras tanto en la carrera de Estadística en el cuarto periodo académico analizado existió la tasa más alta con el 55% lo cual significa que 29 de 55 estudiantes optaron por abandonar la carrera. El factor más influyente fue el económico con 109 (66,9%), la consecuencia que más se debe considerar es de las depresiones y frustraciones personales con 97 (59,5%). Se concluye que los hombres desertan en número más que las mujeres y por lo general la deserción se da en los primero niveles, de igual manera se recomienda realizar este tipo de estudios continuamente y con un enfoque económico.

Palabras clave: <ESTADÍSTICA>, <ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA>, <TASA DE DESERCIÓN>, <FACTORES DE DESERCIÓN>, <CONSECUENCIAS DE DESERCIÓN>



Firmado digitalmente por:
LUIS ALBERTO
CAMINOS
VARGAS



0699-DBRAI-UPT-2021

ABSTRACT

This work aims to analyze the consequences of the student dropout rate in the Statistics career. The data collection was carried out through the corresponding procedure in the secretary of the career, data was obtained from students who entered the first semester in each academic period, in addition to calculating the sample size, a survey was conducted on 163 students enrolled in the period October 2020 - March 2021 to learn about the factors that influence dropout and the consequences they entail. Descriptive statistical techniques were used to obtain the dropout rates of the academic periods that were analyzed. The dropout rates were divided into 3 periods for the Computer Statistics Engineering degree (IEI) and 5 academic periods for the Statistics degree, working with a total of 333 students, of which 169 students were dropouts in both careers, which means that 51% chose to abandon the career. Comparing the dropout rates, in the IEI career, in the third period there was a higher dropout rate with 86%, which means that 30 of 35 students desisted from the career, meanwhile in the Statistics degree in the fourth academic period analyzed there was the highest rate with 55%, which means that 29 out of 55 students chose to drop out. The most influential factor was the economic one with 109 (66.9%), the consequence that should be considered the most is depressions and personal frustrations with 97 (59.5%). It is concluded that men abandon their studies more than women and generally desertion occurs in the first levels, in the same way it is recommended to perform this type of studies continuously and with an economic focus.

Keywords: <STATISTICS>, <DESCRIPTIVE STATISTICS>, <DROPOUT RATE>, <DROPOUT FACTORS>, <DROPOUT CONSEQUENCES>

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que la educación superior en nuestro país es un derecho que tenemos todos los jóvenes, llegar a alcanzar un título universitario también es el sueño de todos y la meta planteada por muchos, pero cuando no se logra el objetivo la frustración personal cuenta como mayores problemas para la persona y esto se da ya que en este transcurso académico aparece la deserción estudiantil como parte de las personas o estudiantes que toman la decisión de abandonar la carrera o la universidad, y a la larga este problema personal puede transformarse como un problema social ya que repercute en la vida laboral de la persona y por ende en una mala calidad de servicio para la sociedad.

Ya que la deserción estudiantil se define como el abandono de la carrera o universidad por parte de los estudiantes, este problema se da por muchos factores y causas, pero entre las principales es por falta de estabilidad económica en la familia ya que la mayoría de las veces el estudiante no cuenta con dinero suficiente para mantener los gastos y más aún si dicho estudiante no es de una localidad cercana a la Universidad o Escuela Superior.

La deserción en la educación superior, es un constante problema que se viene analizando en distintos países a nivel mundial ya que un “desertor universitario” se considera a aquella persona que abandona los estudios superiores en una carrera ya sea abandonando definitivamente la institución en el cual está, también es considerado “desertor universitario” a quien realiza un cambio de carrera dentro de la misma institución o en alguna otra institución al cual quiera personalmente pertenecer.

La enseñanza de la educación superior del territorio cada día nota un proceso de cambio ya que en el desarrollo académico que se da en la Universidad o institución superior debe estar muy actualizado en cuanto a las novedosas tecnologías ya que esto se ha tornado fundamental en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje. Es por esto el interés de llevar a cabo proyectos dirigidos a un óptimo funcionamiento de capacidades, destrezas y capacidades tanto en maestros como alumnos pues en la actualidad la academia debería transportar un grado superior de enriquecimiento intelectual que sea el componente desequilibrante en resolver los inconvenientes que atañe una sociedad y tan compleja como la nuestra (Jaén 2015).

La deserción debe ser analizada desde a lo menos tres perspectivas. En primer lugar, desde una óptica interna referida a los procesos de enseñanza (calidad educativa, estructura y pertinencia curricular, formación docente, etc.). Desde una segunda mirada que pone el énfasis en los procesos externos a lo propiamente educativo (características del estudiante situación socioeconómica del país, acceso a financiamiento, etc.); y de una tercera, que se centra en la

interacción entre ambos tipos de factores. Para este último enfoque la deserción debería ser considerada como el producto de la relación de diversos componentes, que relacionan el sistema educativo y la composición social y económica de la sociedad; y como una manifestación de los profundos cambios que han acaecido en las instituciones universitarias, en la estructura del alumnado y en el mercado de trabajo (Fiegehen y Díaz 2020).

Es por tal razón que el presente trabajo busca analizar y comparar la tasa de deserción estudiantil en la carrera de estadística de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) durante cada periodo académico (semestre) durante los años 2016-2020, tomando en cuenta también los factores o causas por los cuales un estudiante haya tomado la decisión y opte por el abandono de la carrera, además se compara la tasa de deserción del alumnado por sexo y el nivel en el cual ha tomado la decisión de la deserción, para este análisis, la Estadística como ciencia nos ayuda a un mejor análisis con un error casi nulo o relativamente bajo y al final concluir de la manera más acertada así como tomar decisiones óptimas en el momento que sea necesario.

Este trabajo de investigación está dada en dos partes, la primera que es el análisis y la comparación de las tasas de deserción por parte de los estudiantes de las dos carreras; Ingeniería en estadística Informática (IEI) de los cuales se toma los tres periodos académicos antes de entrar a la nueva malla (primer semestre del 2016 hasta primer semestre del 2017), así como de los estudiantes de Estadística que se toma a partir del inicio de la nueva malla curricular (segundo semestre 2017) hasta el periodo académico Septiembre 2019 – febrero 2020. La segunda parte de este trabajo de investigación se lo realiza a través de una encuesta que es tomada a un número de estudiantes los cuales se ha tomado a través del cálculo del tamaño de la muestra del total de estudiantes matriculados en el periodo académico octubre 2020 – marzo 2021.

Cabe recalcar que un estudiante es considerado desertor en este estudio cuando ya no se encuentra matriculado en el periodo académico abril – septiembre 2020.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Antecedentes

Los estudios sobre el problema de la deserción de los alumnos a la carrera universitaria sin haber obtenido una titulación son cada vez más comunes en Latinoamérica y alrededor del mundo. Aun cuando las causas varíen, es un fenómeno que se está ampliando, de ahí la inquietud por investigarlo y poder crear las opciones que permitan no solo su minimización, sino la creación de modelos predictivos para identificar los componentes de riesgo previamente al ingreso del estudiante. No obstante, la utilización indistinta de los términos abandono y deserción puede obstaculizar el diseño de adecuados programas institucionales para atacar el problema. Las Conferencias Latinoamericanas sobre el Abandono en la Educación Superior (CLABES), realizaron un estudio con el objetivo de evidenciar la utilización equivalente sobre estos temas. Se expone una controversia teórica para precisar los dos conceptos y evidenciar las repercusiones en la formulación de políticas públicas, institucionales y proyectos de vida (Ramírez, Bello y Salcedo 2017).

También es alarmante saber que en nuestro país ha crecido la deserción estudiantil en cada una de las carreras universitarias en la actualidad, ya que esto nos lleva a preguntar sobre los procesos de calidad que ofrecen las Instituciones de Enseñanza Superior, donde se exponen programas de estudios que frecuentemente no estimulan al estudiante generando un bajo grado de entendimiento; otro de los factores es el socioeconómico que es más predominante en la deserción del estudiante, en una retrospectiva con la puesta en práctica por la nueva Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), que se encuentra en vigencia a partir del año 2010, ha dado un giro muy importante sobre el libre ingreso de las universidades públicas específicamente, y que con la participación de entidades especializadas de Educación Superior pertenecientes al Estado como son la SENESCTY, el cual ahora aplica un llamado Examen Nacional para la Educación Superior (ENES), que evalúa habilidades, aptitudes, razonamiento abstracto, verbal y numérico en el estudiante el cual en lo posterior y dependiendo del puntaje obtenido le será asignado un cupo en una de las diferentes universidades Estatales o Centros de Educación Superior, en las diferentes carreras universitarias o Tecnológicas a nivel nacional (Verdesoto, Mora y Torres 2018).

La cantidad de alumnos matriculados en Ecuador es de 700.000 de los cuales según diferentes estudios por parte del SENEYCYT y otros grupos indicó que el 26% de esos estudiantes desertan de la carrera en el transcurso de las misma existiendo la mayor cantidad de deserción en los primeros niveles de su vida universitaria debiéndose a diversas causas y esto volviéndose un

problema con impacto social. En Ecuador, ocho de cada 10 estudiantes, que ingresaron a una universidad o a una escuela politécnica pública, continuaron sus estudios en primer año. Así lo anota René Ramírez, titular de la Secretaría Nacional de Educación Superior (SENESCYT), con datos de la tasa de retención inicial. Antes de la implementación del ENES, el porcentaje de deserción era del 52%; ahora llega al 20% aun con la disminución de este porcentaje se mantiene la prevalencia del problema (Defaz et al. 2017).

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Enunciado del problema

En el ámbito de la educación Superior existe un problema trascendental el cual es la deserción estudiantil, un estudiante al no tener los medios necesarios o a su vez surge algún tipo de problema el cual lleva al estudiante optar por el abandono a la carrera, entonces lo que busca el presente trabajo es analizar y comparar la tasa de deserción estudiantil en la carrera de estadística periodo tras periodo académico, otras de las cosas importantes y la cual se busca en la investigación es conocer los factores, así como las consecuencias que deja ocasionando este problema

La deserción estudiantil es un problema socioeducativo, esto refiere al número o tasa de estudiantes que han abandonado sus estudios en cualquier periodo educativo y se relaciona con la retirada de los estudiantes de algún centro educativo después de haber asistido algún tiempo a ella. Desde el punto de vista educativo, se conceptúa como un problema psicosocial que implica la modificación de la conducta del educando con relación a su presencia en el proceso educativo que lo lleva al abandono de clases (Pérez Cardoso et al. 2019).

El problema de la deserción debería analizarse en el entorno social y económico del territorio y especialmente teniendo una perspectiva general de los sistemas educativos. Si bien la enseñanza superior ha crecido de forma notable en las últimas décadas, todavía se preserva en la mayor parte de las naciones como una condición de “exclusión” para una mayor proporción significativa de la población (Fiegehen y Díaz 2020, p. 5).

1.2.2. Formulación (Incógnita)

¿Cuáles son los factores más trascendentales para que un estudiante opte por la deserción en la carrera de estadística en el periodo 2016-2020?

1.3. Justificación

En el país, la educación vive una problemática social, específicamente hablando de la educación superior, que de una u otra forma afecta a los estudiantes que al no tener la forma de seguir en la carrera optan por el abandono o deserción, es por esto que es importante realizar estudios estadísticos para obtener información más confiable que ayuden a desarrollar mejores planes en beneficio de los estudiantes, para que este pueda concluir la carrera de manera exitosa. Ya que la deserción implica pérdida para el estudiante, la familia, la Universidad y por ende para el país que pierde económicamente y por ende sufre la falta de profesionales en diferentes campos laborales.

Con la utilización de técnicas estadísticas descriptivas para el cálculo de las tasas de deserción, y comparación de dichas tasas nos ayuda de mejor manera conocer la situación actual de la misma, otra de las cosas importantes que debemos conocer es el sexo de los estudiantes que más optan por abandonar los estudios o la carrera, así como el nivel o semestre en el cual el estudiante haya tomado dicha decisión que por lo general están entre los primeros niveles. Este estudio será aplicado para cada periodo académico durante los años 2016-2020.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Analizar las consecuencias de la tasa de deserción estudiantil en la carrera de Estadística aplicando técnicas estadísticas en el periodo 2016-2020.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Establecer factores que influyen en la deserción estudiantil.
- Enunciar las causas de la deserción estudiantil.
- Establecer la tasa de deserción por sexo, nivel en el cual el estudiante haya desertado y por número de estudiantes desertores en cada periodo establecido.
- Comparar las tasas de deserción estudiantil en cada uno de los periodos (2016-2020).

1.5. Bases teóricas

Educación Superior

La UNESCO es la única institución especializada de las Naciones Unidas que dispone de un mandato en educación superior y, por esta razón, facilita la elaboración de políticas de base empírica en materia de enseñanza superior. En conformidad con la meta 4.3 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: “Para 2030, asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria”, la UNESCO proporciona apoyo técnico a los Estados Miembros a fin de que puedan examinar sus estrategias y políticas relativas a la educación superior en aras de mejorar el acceso equitativo a una enseñanza superior de calidad y de reforzar la movilidad académica y la responsabilidad (UNESCO 2017).

La universidad actual se enfrenta al desafío de insertarse en un mundo complejo, con nuevas exigencias de profesionalismo y competencias emergentes asociadas a la sociedad del conocimiento. A ello se suman las nuevas tareas pedagógicas y los requerimientos de rendir cuentas y ser eficientes en la gestión institucional. Se trata de construir una universidad que tenga buenas relaciones con la comunidad académica, que incorpore valor agregado a la experiencia de sus estudiantes, que disponga de los ambientes adecuados, que tenga un currículo apropiado, que implemente una investigación relevante, que realice una evaluación pertinente y que genere una gestión de la calidad de la educación superior (González y Espinoza 2008).

En prácticamente todos los países de América Latina y el Caribe el tema de la evaluación y acreditación de la educación universitaria ha ido pasando a un plano más elevado desde el punto de vista teórico, pues la UNESCO y otras organizaciones convocan a eventos donde se discuten experiencias de los países, así como los principales conceptos, otros organismos como el Banco Mundial se interesan en este tema y se realizan intercambios y convenios entre diversos países en especial en la última década, etc. (Cabrera 2005).

Educación Superior en Ecuador

Que, el artículo 356 de la Carta Suprema del Estado, prescribe: "La educación superior pública será gratuita hasta el tercer nivel. El ingreso a las instituciones públicas de educación superior se regulará a través de un sistema de nivelación y admisión, definido en la ley. La gratuidad se vinculará a la responsabilidad académica de las estudiantes y los estudiantes" («reglamento_garantizar_cumplimiento_gratuidad_educacion_superior_publica_CES.pdf» 2014).

Que, el artículo 9 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), dispone: "La educación superior es condición indispensable para la construcción del derecho del buen vivir, en el marco

de la interculturalidad, del respeto a la diversidad y la convivencia armónica con la naturaleza" («reglamento_garantizar_cumplimiento_gratuidad_educacion_superior_publica_CES.pdf» 2014).

Institución de Educación Superior

“Son los centros educativos autorizados en donde se imparten carreras de nivel superior técnico – tecnológico, tercer y cuarto nivel. Estas son: universidades, escuelas politécnicas e institutos y conservatorios superiores” (IES 2018).

Carrera Universitaria

La carrera universitaria se refiere a los estudios de educación superior, que a través de un proceso de estudios se logra concebir en un título académico, esto se alcanza por medio de una Universidad.

Estudiante Universitario.

“Persona que cursa enseñanzas oficiales en alguno de los ciclos universitarios, enseñanzas de formación continua u otros estudios ofrecidos por las universidades” (RAE 2010).

Malla Curricular

La malla curricular es el esqueleto de cualquier carrera. Son las asignaturas que tendrá a lo largo de cada periodo académico. Por lo cual definirán lo cual vas a aprender a lo largo de la universidad y cómo lo aplicarás a lo largo de toda tu vida profesional. Muchas universidades ponen hincapié en las clases teóricas por sobre ocupaciones prácticas, mientras tanto que otras prefieren que sus alumnos practiquen lo aprendido una y otra vez en sus clases. Sumado a esto, además en las mallas curriculares tendrás la posibilidad de ver el estilo de la universidad. Hay muchas otras casas de estudio que además dan clases de formación general, electivos o éticas religiosas para que sus alumnos además tengan una orientación laboral particular (Valdebenito 2018).

Deserción estudiantil

Se entiende como deserción estudiantil al abandono definitivo de las aulas, y también al abandono de toda formación académica, independientemente de las condiciones y posibilidades de presencialidad, es elección personal del individuo y no obedece a un retiro académico obligatorio. Diríase entonces, que la deserción es elección del estudiante, influenciado positiva o de manera negativa por situaciones internas o externas (Chaparro 2018).

La deserción hace referencia al abandono de un programa de estudios previo a conseguir el título, y estima un periodo suficientemente extenso como para descartar la probabilidad que el estudiante

se reincorpore. Respecto de la deserción, se necesita diferenciar, además, entre la deserción voluntaria y la involuntaria. La deserción voluntaria puede adoptar la manera de renuncia a la carrera por parte del estudiante o del abandono no reportado a la organización de enseñanza superior. La deserción involuntaria, sin embargo, se genera como resultado de una elección institucional, implantada en sus reglamentos vigentes, que impone al alumno a retirarse de los estudios. En este último caso, la deserción puede estar fundamentada en un manejo académico insuficiente o contestar a causas disciplinarias de diversa índole (Himmel 2002).

Cualquiera sea el tipo de deserción, ésta puede ser estimada en relación con un programa de estudios iniciado por el estudiante, o bien, respecto de la institución misma, por lo que se puede distinguir entre la deserción de la carrera y la deserción de la institución. La primera, no necesariamente implica a la segunda, ya que un estudiante puede abandonar una carrera e ingresar a una diferente posteriormente, sea por transferencia a otro programa o por reingreso a través del proceso de admisión ordinaria. A la vez, el abandono de una institución puede significar la transferencia a un programa en otra institución o el abandono definitivo de la educación superior (Himmel 2002).

Recolección de datos

La recolección de datos hace referencia al uso de una gigantesca variedad de técnicas y herramientas que tienen la posibilidad de ser usadas por el analista para obtener información, estas pueden ser: las entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos (Delgado 2009).

Análisis de datos e Interpretación de datos

El análisis se apoya en dividir los recursos básicos de la información y examinarlos destinados a contestar a las diferentes preguntas planteadas en la investigación. La interpretación es el proceso de la mente por medio del cual tratamos de descubrir un sentido más extenso de la información experimental recabada (Figuroa 2016).

1.6. Bases conceptuales

Estadística

Es la ciencia que comprende una serie de métodos y procedimientos destinados a la recopilación, tabulación, procesamiento, análisis e interpretación de datos cuantitativos y cualitativos. Un objetivo de la estadística es describir "la población del estudio" en base a información obtenida

de elementos individuales. Se divide en: Estadística descriptiva y Estadística inferencial (Olaechea y Billón 2006).

Clasificación de la Estadística

Estadística descriptiva: “Rama de la ciencia estadística que se encarga desde la recopilación, procesamiento y análisis de la información siendo sus conclusiones válidas sólo para el grupo analizado” (Olaechea y Billón 2006).

Estadística inferencial: “Rama de la ciencia estadística que proporciona métodos y procedimientos que permiten obtener conclusiones para una población a partir del estudio de una o más muestras representativas” (Olaechea y Billón 2006).

Dato

“Conocido también como información, es el valor de la variable asociada a un elemento de una población o una muestra “ (Olaechea y Billón 2006).

Población

Población. Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros". (PINEDA et al 1994:108) En nuestro campo pueden ser artículos de prensa, editoriales, películas, videos, novelas, series de televisión, programas radiales y por supuesto personas (López 2004).

Parámetro

“Este término muchas veces es incorrectamente utilizado y se habla de los parámetros del estudio, cuando en realidad no lo son, porque lo que se obtiene, es un número resumen extraído desde una muestra, no de la población general” (Castro 2019).

Muestra

Es un subconjunto o parte de la población en que se llevará a cabo la investigación. Existen procedimientos para poder obtener el valor o tamaño de la muestra como fórmulas, lógica y otros. “La muestra es una parte representativa de la población “ (López 2004).

Para una parte de esta investigación se calcula el tamaño de muestra conociendo el tamaño de la población con la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N: tamaño de la población

Z: nivel de confianza

p: probabilidad de éxito

q: probabilidad de fracaso

d: precisión (error máximo admisible)

Estadístico

“Es cualquier número resumen de una muestra. También se le puede llamar parámetro estimado, que es el término correcto cuando se habla de un número resumen que deriva de una muestra” (López 2004).

Unidad experimental

Una unidad experimental es el individuo u objeto en el que se mide una variable al cual desea examinar (Mendenhall, Beaver y Beaver 2009).

Variable

“Es una característica de la población o de la muestra cuya medida puede cambiar de valor. Se representa simbólicamente mediante las letras del alfabeto. Según su naturaleza puede ser cualitativa y cuantitativa” (Olaechea y Billón 2006).

Clasificación de Variable

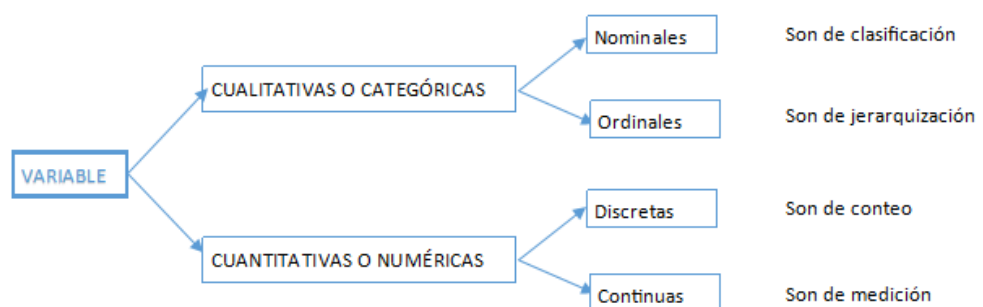


Figura 1 - 1. Clasificación de la variable.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Tabulación de datos

“Es un conjunto de prototipos de tablas estadísticas (plantillas de tablas) preparadas para presentar los principales resultados del censo, en función de las necesidades primarias de los usuarios” (Neciu 2019).

Gráficos Estadísticos

- **Diagrama de barras:** “es un gráfico utilizado para representar la distribución de frecuencias de una variable cualitativa y cuantitativa discreta. puede graficarse en forma horizontal o vertical” (Olaechea y Billón 2006).
- **Gráfico circular:** “O llamado gráfico de sectores circulares. está formado por un círculo dividido en sectores, de modo que cada uno de ellos representa una categoría distinta de la variable observada, manteniendo su proporción relativa respecto del total de la muestra” (Olaechea y Billón 2006).
- **Gráficas de líneas:** cuando una variable cuantitativa se registra en el tiempo a intervalos igualmente espaciados (por ejemplo, diario, semanal, mensual, trimestral o anual), el conjunto de datos forma una serie de tiempo. Los datos de una serie de tiempo se presentan con más efectividad en una gráfica de líneas con el tiempo como eje horizontal. La idea es tratar de distinguir un patrón o tendencia que sea probable de continuar en el futuro y luego usar ese patrón para hacer predicciones precisas para el futuro inmediato (Mendenhall, Beaver y Beaver 2009).
- **Gráficas de puntos:** Muchos conjuntos de datos cuantitativos están formados de números que no se pueden separar fácilmente en categorías o intervalos. Entonces se hace necesaria una forma diferente de graficar este tipo de datos. La gráfica más sencilla para datos cuantitativos es la gráfica de puntos. Para un conjunto pequeño de mediciones, por ejemplo el conjunto 2, 6, 9, 3, 7, 6, se puede simplemente graficar las mediciones como puntos en un eje horizontal (Mendenhall, Beaver y Beaver 2009).

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Tipo de Investigación

El presente proyecto por el método de investigación es de tipo mixto ya que se trabajara con variables cuantitativas y cualitativas, según el objetivo es aplicada ya que se pondrá en práctica conceptos que se tiene para poder analizar las consecuencias sobre la tasa de deserción estudiantil, según el nivel de profundización en el objeto de estudio es descriptivo porque se estudiara la tasa de deserción estudiantil con datos ya obtenidos con anterioridad, según la manipulación de las variables son de tipo no experimental ya que los datos para el trabajo se tomara de la nómina de estudiantes de la carrera de estadística, según el tipo de inferencia es inductiva ya que se realizará un estudio para analizar los factores que conllevan a la deserción estudiantil, según el periodo temporal es transversal debido a que la información se encuentra en un periodo de tiempo sobre los estudiantes que abandonan la carrera en el periodo 2016-2020. (Hernández Sampieri et al. 2014) (Patten and Newhart 2018)

2.2. Diseño de la investigación

Ya que se trata de un análisis descriptivo, es un diseño no experimental.

2.3. Localización del Estudio

El presente trabajo se va a realizar en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Carrera de Estadística, ubicada en la ciudad de Riobamba, Dirección: Av. 11 de noviembre, Pedro Vicente Maldonado y Av. Canónigo Ramos.



Figura 2 - 2. Localización de la ESPOCH, Facultad de Ciencias.

Fuente: (Google maps).

2.4. Población de estudio

El total de estudiantes tomados de la secretaria de la carrera de estadística en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, matriz Riobamba durante los periodos académicos referente a los años 2016 -2020.

2.5. Tamaño de la muestra

Para el análisis de la comparación sobre la tasa de deserción no existe tamaño de muestra ya que se trabajó con el total de la población. Para establecer factores y analizar las consecuencias de la tasa de deserción se realizó un cálculo para el tamaño de muestra el cual es conociendo el tamaño de población que para el caso es de 282 estudiantes matriculados en periodo académico octubre 2020 – marzo 2021.

2.6. Método de muestreo

Para el análisis de la comparación sobre la tasa de deserción no está definido ya que no se utiliza ninguna técnica de muestreo. Para establecer factores y analizar las consecuencias de la tasa de deserción se calcula el tamaño de muestra conociendo el tamaño de la población.

2.7. Técnicas de recolección de datos

Con el trámite pertinente, se solicitó la nómina de estudiantes en la secretaria de la carrera para verificar y armar una matriz de datos con deserción estudiantil durante el período en el cual está enfocado el estudio.

2.8. Modelo Estadístico

Una vez armado la matriz de datos con la información obtenida se realiza en análisis estadístico descriptivo.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez obtenido la información necesaria en la secretaria de la carrera de Estadística se procedió armar la base de datos con el listado de los estudiantes que ingresaron a primer semestre en la carrera de Ing. Estadística Informática durante los siguientes periodos: abril - agosto 2016, octubre 2016- marzo 2017, abril – agosto 2017, de igual manera se procedió con los estudiantes que ingresaron a primer semestre en la carrera de Estadística en los periodos: octubre 2017- marzo 2018, abril – agosto 2018, septiembre 2018- febrero 2019, marzo – julio 2019, Septiembre 2019- febrero 2020; cabe recalcar que para armar la base con todos los estudiantes en los periodos académicos ya mencionados se lo realizó a través de un filtro en la base general obtenido de la DTIC; Por lo que se realizó el análisis de la tasa de deserción hasta el periodo académico abril-septiembre 2020.

3.1. Variables en estudio

Las variables que se utiliza para este análisis son:

- Número de estudiantes. (Los estudiantes que ingresan a primer semestre durante cada período académico)
- Sexo (Masculino, Femenino)
- Código estudiantil. (Ayuda para filtrar los estudiantes que desertan)
- Nivel Deserción. (Para ver en qué nivel el estudiante desertó)

3.2. Análisis estadístico

Para poder analizar las tasas de deserción en cada periodo se realizó un análisis exploratorio (Descriptivo) periodo por periodo, para las dos carreras mencionadas.

3.3. Ingeniería en Estadística Informática

3.3.1. Período Abril – Agosto 2016

Tabla 1 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo abril – agosto 2016.

Periodo abril- agosto 2016		
Sexo	N°	%
M	40	60%
F	27	40%
Total	67	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Período abril - agosto 2016

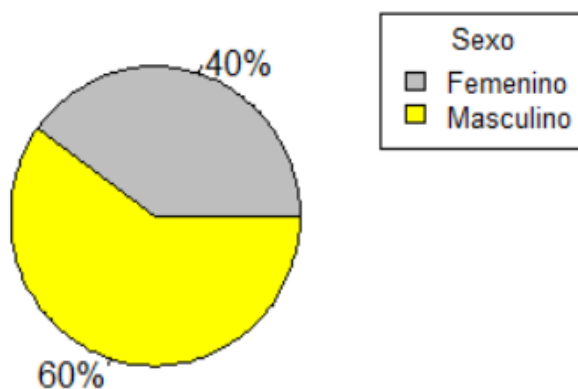


Gráfico 1 - 3. Representación de estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2016

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En la carrera de Ingeniería en Estadística Informática para el periodo académico abril – agosto 2016 ingresaron 67 estudiantes a primer nivel, de los cuales 27 fueron de sexo femenino lo que corresponde al 40% y 40 de sexo masculino lo cual está representado por el 60%.

Tabla 2 - 3: Tasa de deserción en el periodo
abril – agosto 2016.

Periodo abril- agosto 2016		
Deserción	N°	%
Si	47	70%
No	20	30%
Total	67	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción abril - agosto 2016

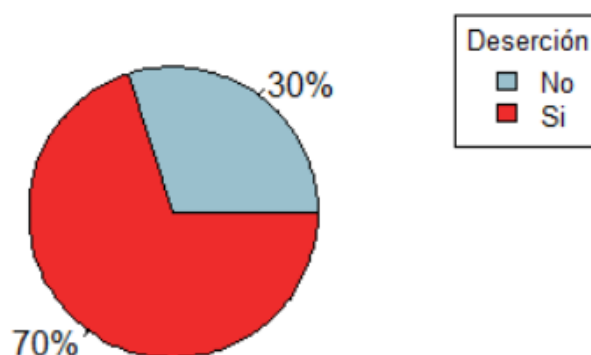


Gráfico 2 - 3. Representación de la deserción en el periodo abril - agosto 2016

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En el periodo académico abril – agosto 2016, de los 67 estudiantes que ingresaron a primer nivel, el 70% (47) desertaron de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática, mientras tanto el 30% (20) continuaron en la carrera.

Tabla 3 - 3: Tasa de deserción por sexo en el
periodo abril - agosto 2016.

Deserción por Sexo		
Sexo	N°	%
M	24	51%
F	23	49%
Total	47	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción por sexo (abril - agosto 2016)

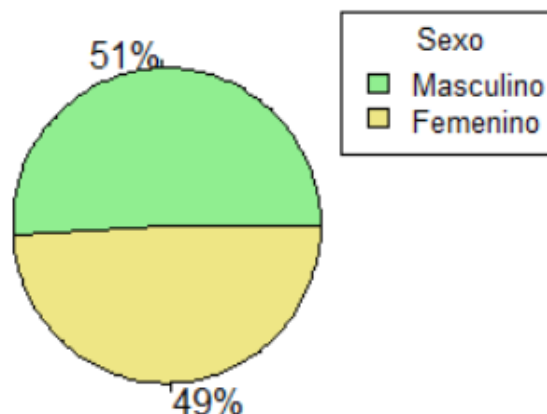


Gráfico 3 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2016.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los estudiantes que desertaron en el periodo académico abril – agosto 2016, el 51% (24) fueron de sexo masculino, mientras que el 49% (23) restante pertenecían al sexo femenino.

Tabla 4 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2016.

Deserción por Niveles			
	Niveles	N°	%
Deserción	Primero	27	57%
	Segundo	11	24%
	Tercero	3	6%
	Cuarto	4	9%
	Quinto	1	2%
	Sexto	1	2%
Total		47	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

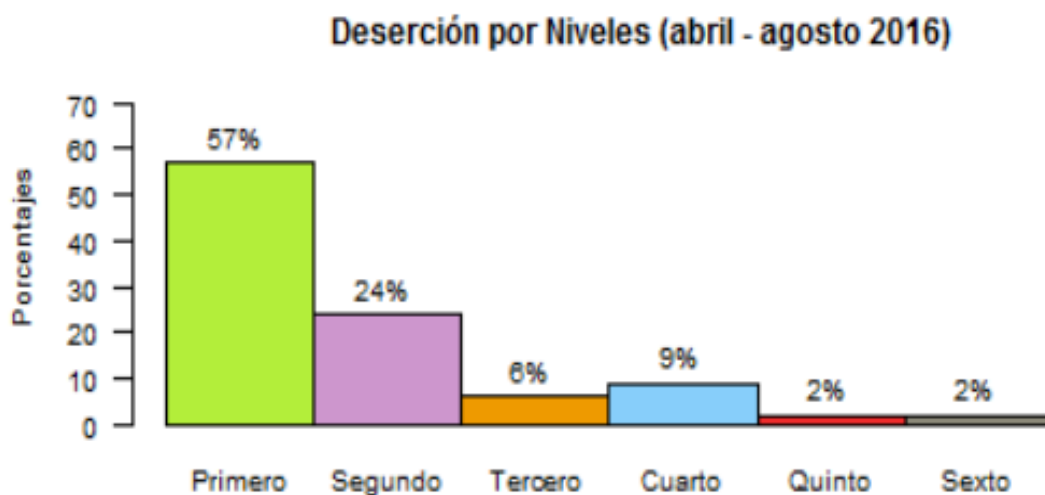


Gráfico 4 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo abril – agosto 2016.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 47 estudiantes desertores del periodo académico abril – agosto 2016, de acuerdo al nivel que desertaron, se obtuvo que para el primer nivel fue del 57% (27), mientras tanto en segundo nivel fue el 24% (11), para tercer nivel se dio en un 6% (3), por otra parte el cuarto nivel tuvo el 9% (4), finalmente en el quinto y sexto nivel abandonaron el 2% (1).

3.3.2. *Periodo Octubre 2016 – Marzo 2017*

Tabla 5 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo octubre 2016 marzo 2017.

Periodo octubre 2016 - marzo 2017		
Sexo	Nº	%
M	18	49%
F	19	51%
Total	37	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Periodo Octubre 2016 - marzo 2017

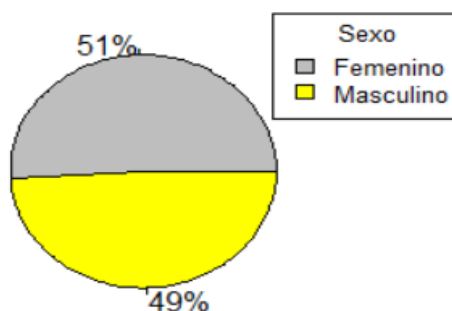


Gráfico 5 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo octubre 2016 - marzo 2017.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Para el periodo académico octubre 2016 – marzo 2017, 37 estudiantes ingresaron a primer nivel de los cuales el 51% correspondiente a 19 estudiantes fueron de sexo femenino, mientras que el 49% (18) fueron de sexo masculino.

Tabla 6 - 3: Tasa de deserción en el periodo octubre 2016 - marzo 2017.

Periodo octubre 2016 - marzo 2017		
Deserción	N°	%
Si	27	73%
No	10	27%
Total	37	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción octubre 2016 - marzo 2017

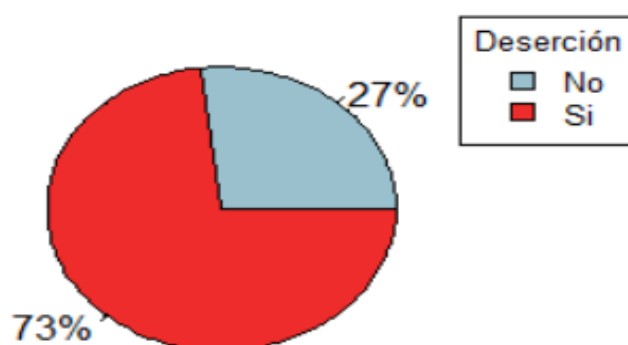


Gráfico 6 - 3. Representación de la deserción en el periodo octubre 2016 - marzo 2017.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 37 estudiantes que ingresaron al primer nivel en el periodo académico octubre 2016 – marzo 2017, el 73% que equivale a 27 estudiantes que desertaron, mientras tanto el 27% equivalente a 10 estudiantes no desertaron de la carrera.

Tabla 7 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo octubre 2016 – marzo 2017.

Deserción por Sexo		
Sexo	N°	%
M	14	52%
F	13	48%
Total	27	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

**Deserción por sexo
(octubre 2016 - marzo 2017)**

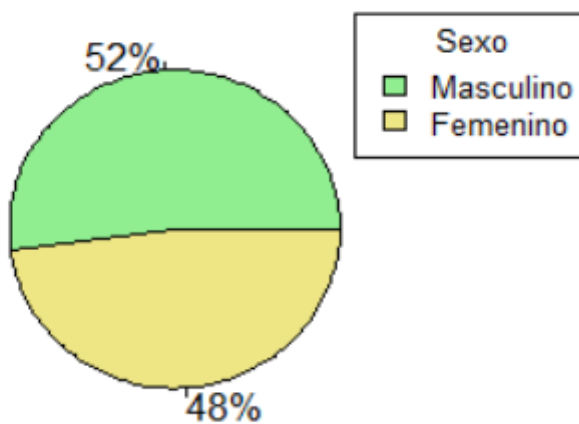


Gráfico 7 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo octubre 2016 - marzo 2017.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En el periodo académico octubre 2016 – marzo 2017 de 27 estudiantes que desertaron, 14 fueron de sexo masculino lo cual está representado por el 52% y 13 de sexo femenino que corresponde al 48%.

Tabla 8 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo octubre 2016 – marzo 2017.

Deserción por Niveles			
	Niveles	N°	%
Deserción	Primero	8	30%
	Segundo	16	59%
	Tercero	2	7%
	Cuarto	1	4%
Total		27	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

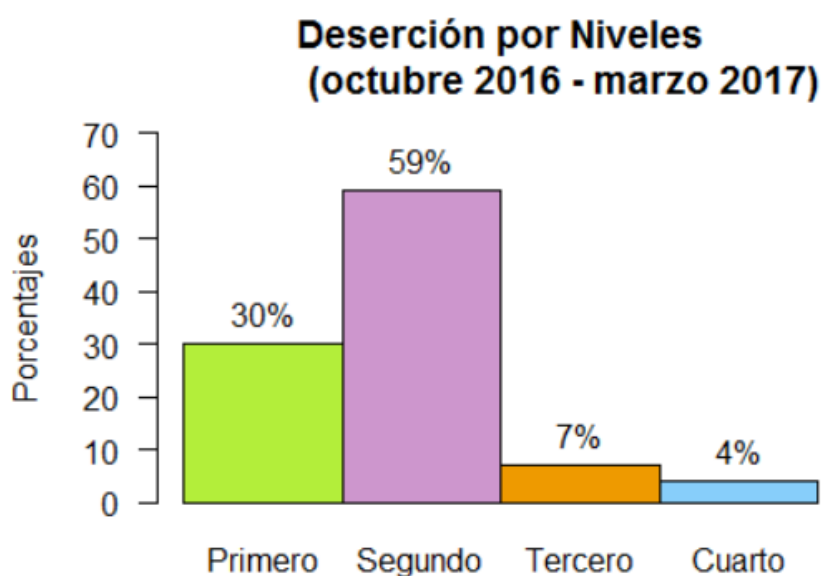


Gráfico 8 – 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo octubre 2016 - marzo 2017.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 27 estudiantes desertores del periodo académico octubre 2016 – marzo 2017, de acuerdo al nivel que desertaron, se obtuvo que para el primer nivel fue del 30% (8), mientras tanto en segundo nivel fue el 59% (16), para tercer nivel se dio en un 7% (2), por otra parte el cuarto nivel tuvo el 4% (1).

3.3.3. Periodo Abril – Agosto 2017

Tabla 9 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2017.

Periodo abril - agosto 2017		
Sexo	N°	%
M	19	54%
F	16	46%
Total	35	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Periodo abril - agosto 2017

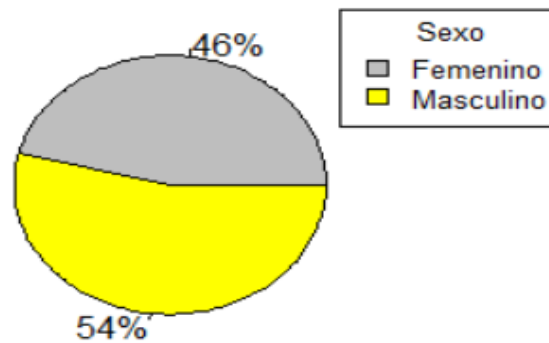


Gráfico 9 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2017.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Para el periodo académico abril - agosto 2017, 35 estudiantes ingresaron a primer nivel de los cuales el 54% que corresponde a 19 estudiantes fueron de sexo masculino, mientras que el 46% (16) fueron de sexo femenino.

Tabla 10 - 3: Tasa de deserción en el periodo abril - agosto 2017.

Periodo abril - agosto 2017		
Deserción	N°	%
Si	30	86%
No	5	14%
Total	35	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción abril - agosto 2017

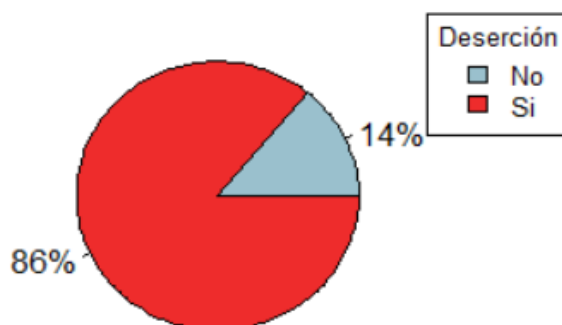


Gráfico 10 - 3. Representación de la deserción en el periodo abril - agosto 2017.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 35 estudiantes que ingresaron al primer nivel en el periodo académico abril - agosto 2017, el 86% que equivale a 30 estudiantes desartaron, mientras que el 14% equivalente a 10 estudiantes no desartaron de la carrera.

Tabla 11 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2017.

Deserción por Sexo		
Sexo	N°	%
M	18	60%
F	12	40%
Total	30	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción por sexo (abril - agosto 2017)

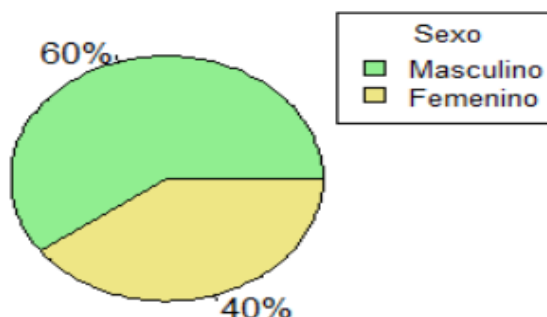


Gráfico 11 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2017.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En el periodo académico abril - agosto 2017 de los 30 estudiantes que desertaron, 18 fueron de sexo masculino los cuales pertenecen al 60% y los 12 restantes fueron de sexo femenino que corresponden al 40%.

Tabla 12 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2017.

Deserción por Niveles			
	Niveles	N°	%
Deserción	Primero	21	70%
	Segundo	9	30%
Total		30	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción por Niveles (abril - agosto 2017)

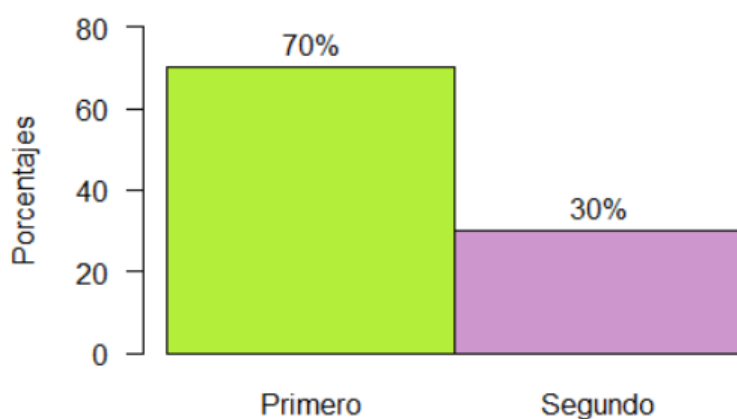


Gráfico 12 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2017.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 30 estudiantes desertores del periodo académico abril – agosto 2017, de acuerdo al nivel que desertaron, se obtuvo que en primer nivel fue del 70% (21), mientras tanto para segundo nivel se tuvo un 30% (9).

3.4. Estadística

3.4.1. Periodo Octubre 2017 – Marzo 2018

Tabla 13 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.

Periodo octubre 2017 - marzo 2018		
Sexo	N°	%
M	32	60%
F	21	40%
Total	53	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Periodo octubre 2017 - marzo 2018

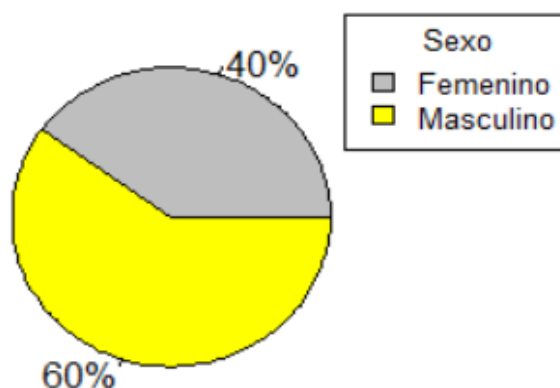


Gráfico 13 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Para el periodo académico octubre 2017 – marzo 2018, 53 estudiantes ingresaron a primer nivel de los cuales el 60% fueron de sexo masculino puesto que corresponde a 32, mientras que el 40% equivalente a 16 estudiantes fueron de sexo femenino.

Tabla 14 - 3: Tasa de deserción en el periodo
octubre 2017 - marzo 2018.

Periodo octubre 2017 - marzo 2018		
Deserción	N°	%
Si	29	55%
No	24	45%
Total	53	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción octubre 2017 - marzo 2018

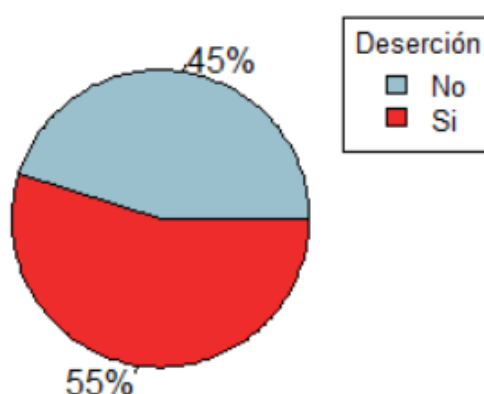


Gráfico 14 - 3. Representación de la deserción en el periodo
octubre 2017 - marzo 2018.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 53 estudiantes que ingresaron al primer nivel en el periodo académico octubre 2017 – marzo 2018, el 55% que equivale a 29 estudiantes desertaron, mientras que el 45% equivalente a 24 no desertaron de la carrera.

Tabla 15 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo
octubre 2017 - marzo 2018.

Deserción por Sexo		
Sexo	N°	%
M	19	66%
F	10	34%
Total	29	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2020.

Deserción por sexo (octubre 2017 - marzo 2018)

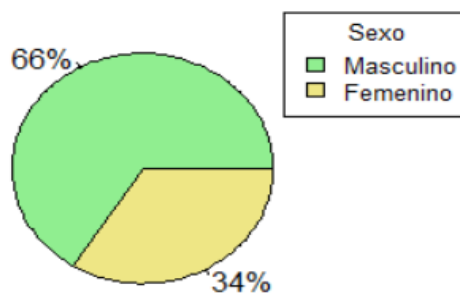


Gráfico 15 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En el periodo académico octubre 2017 – marzo 2018 de los 29 estudiantes que desertaron, 19 fueron de sexo masculino lo cual representa al 66% y 10 fueron de sexo femenino lo que equivale al 34%.

Tabla 16 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.

Deserción por Niveles			
	Niveles	N°	%
Deserción	Primero	9	31%
	Segundo	13	45%
	Tercero	7	24%
Total		29	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

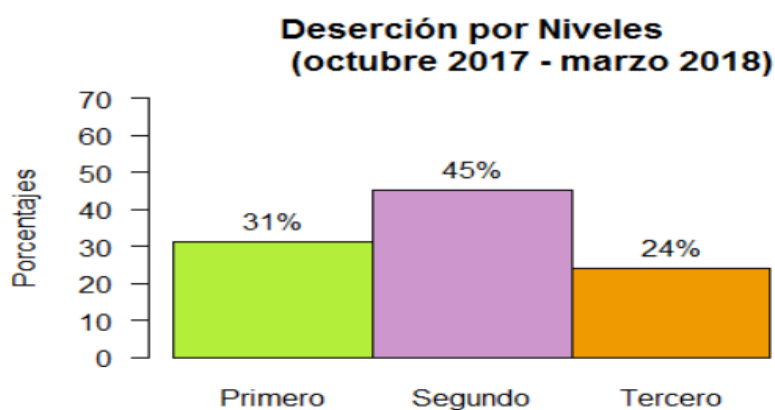


Gráfico 16 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo octubre 2017 - marzo 2018.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 29 estudiantes desertores del periodo académico octubre 2017 – marzo 2018, de acuerdo al nivel que desertaron, se obtuvo que para el primer nivel fue del 31% (9), mientras tanto en segundo nivel fue el 45% (13) y 7 equivalente al 24% desertaron en el tercer nivel.

3.4.2. *Periodo Abril – Agosto 2018*

Tabla 17 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2018.

Periodo abril - agosto 2018		
Sexo	N°	%
M	22	36%
F	39	64%
Total	61	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Periodo abril - agosto 2018

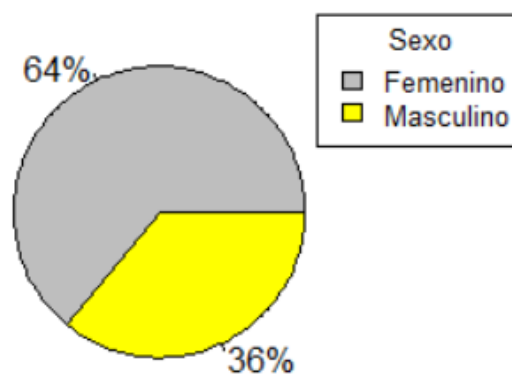


Gráfico 17 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo abril - agosto 2018.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Para el periodo académico abril - agosto 2018, 61 estudiantes ingresaron a primer nivel de los cuales el 36% correspondiente a 22 estudiantes fueron de sexo masculino, mientras que el 64% equivalente a 39 estudiantes fueron de sexo femenino.

Tabla 18 - 3: Tasa de deserción en el periodo abril - agosto 2018.

Periodo abril - agosto 2018		
Deserción	N°	%
Si	25	41%
No	36	59%
Total	61	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción abril - agosto 2018

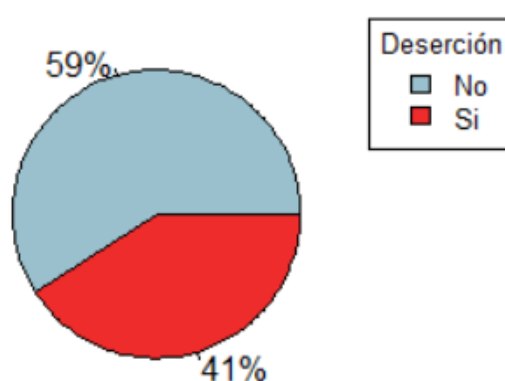


Gráfico 18 - 3. Representación de la deserción en el periodo abril - agosto 2018.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 61 estudiantes que ingresaron al primer nivel en el periodo académico abril - agosto 2018, el 41% que equivale a 25 estudiantes desertaron, mientras que el 59% equivalente a 36 no desertaron de la carrera.

Tabla 19 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2018.

Deserción por Sexo		
Sexo	N°	%
M	8	32%
F	17	68%
Total	25	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción por sexo (abril - agosto 2018)

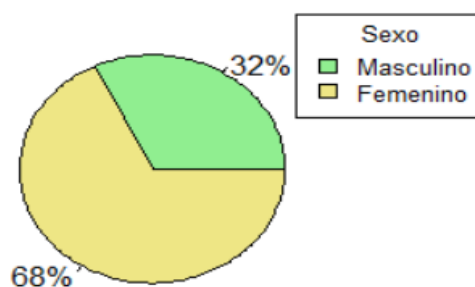


Gráfico 19 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo abril - agosto 2018.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En el periodo académico abril - agosto 2018 de los 25 estudiantes que desertaron, 8 fueron de sexo masculino que está representado por el 32% y 17 de sexo femenino que corresponde al 68%.

Tabla 20 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2018.

Deserción por Niveles			
	Niveles	Nº	%
Deserción	Primero	7	28%
	Segundo	11	44%
	Tercero	6	24%
	Cuarto	1	4%
Total		25	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción por Niveles (abril - agosto 2018)

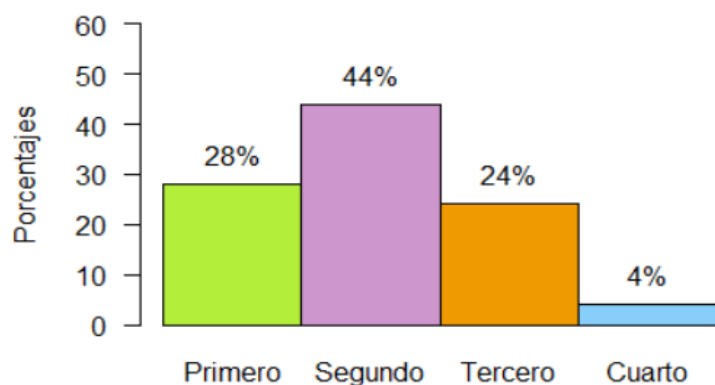


Gráfico 20 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo abril - agosto 2018.

Realizado por: Daquilema Alex, 2020.

De los 25 estudiantes desertores del periodo académico abril – agosto 2018, de acuerdo al nivel que desertaron, se obtuvo que para el primer nivel fue del 28% (7), mientras tanto en segundo nivel fue el 44% (11), para tercer nivel se dio en un 24% (6) y un alumno que representa el 4% abandono en el cuarto nivel.

3.4.3. *Periodo Septiembre 2018 – Febrero 2019*

Tabla 21 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.

Periodo septiembre 2018 - febrero 2019		
Sexo	N°	%
M	10	48%
F	11	52%
Total	21	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Periodo septiembre 2018 - febrero 2019

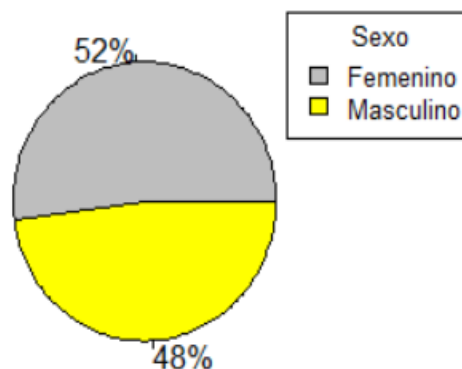


Gráfico 21 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Para el periodo académico septiembre 2018 – febrero 2019, 21 estudiantes ingresaron a primer nivel de los cuales el 48% correspondiente a 10 estudiantes fueron de sexo masculino, mientras que el 52% equivalente a 11 estudiantes fueron de sexo femenino.

Tabla 22 - 3: Tasa de deserción en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.

Periodo septiembre 2018 - febrero 2019		
Deserción	N°	%
Si	4	19%
No	17	81%
Total	21	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción septiembre 2018 - febrero 2019

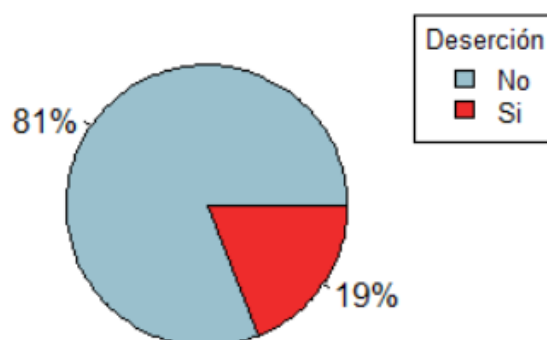


Gráfico 22 - 3. Representación de la deserción en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 21 estudiantes que ingresaron al primer nivel en el periodo académico septiembre 2018 – febrero 2019, el 19% que equivale a 4 individuos desartaron, mientras que el 81% correspondiente a 17 que no desartaron de la carrera.

Tabla 23 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.

Deserción por Sexo		
Sexo	N°	%
M	1	25%
F	3	75%
Total	4	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción por sexo (septiembre 2018 - febrero 2019)

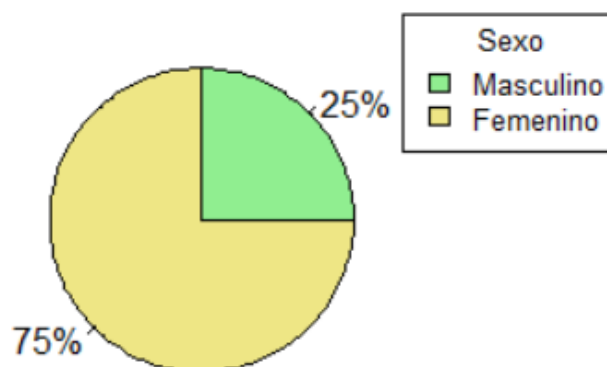


Gráfico 23 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En el periodo académico septiembre 2018 – febrero 2019 de los 4 estudiantes que desertaron, 1 fue de sexo masculino que pertenece al 25% y 3 de sexo femenino que corresponde al 75%.

Tabla 24 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo septiembre - febrero 2019.

Deserción por Niveles			
	Niveles	Nº	%
Deserción	Primero	2	50%
	Segundo	2	50%
Total		4	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

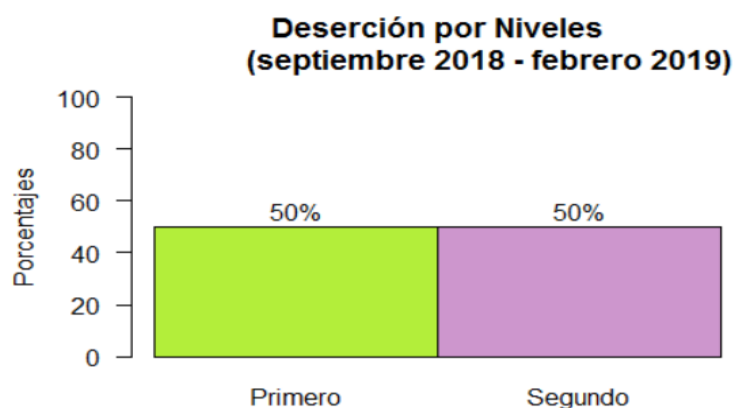


Gráfico 24 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo septiembre 2018 - febrero 2019.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 4 estudiantes desertores que ingresaron al primer nivel en el periodo académico septiembre 2018 – febrero 2019, 2 equivalente al 50% desertaron en el primer nivel y 2 correspondiente al 50% abandonaron la carrera en el segundo nivel.

3.4.4. *Periodo Marzo – Julio 2019*

Tabla 25 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo marzo - julio 2019.

Periodo marzo - julio 2019		
Sexo	N°	%
M	12	39%
F	19	61%
Total	31	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Periodo marzo - julio 2019

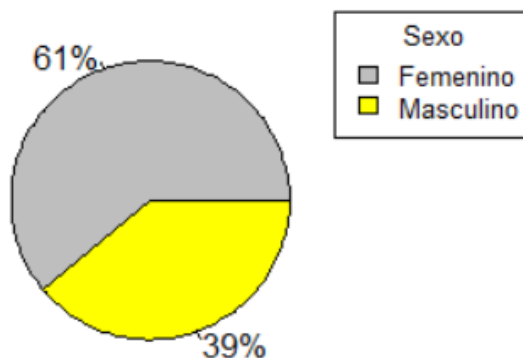


Gráfico 25 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo marzo - julio 2019.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Para el periodo académico marzo - julio 2019, 31 estudiantes ingresaron a primer nivel de los cuales el 39% correspondiente a 12 estudiantes fueron de sexo masculino, mientras que el 61% equivalente a 19 estudiantes fueron de sexo femenino.

Tabla 26 - 3: Tasa de deserción en el periodo marzo - julio 2019.

Periodo marzo - julio 2019		
Deserción	N°	%
Si	6	19%
No	25	81%
Total	31	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción marzo - julio 2019

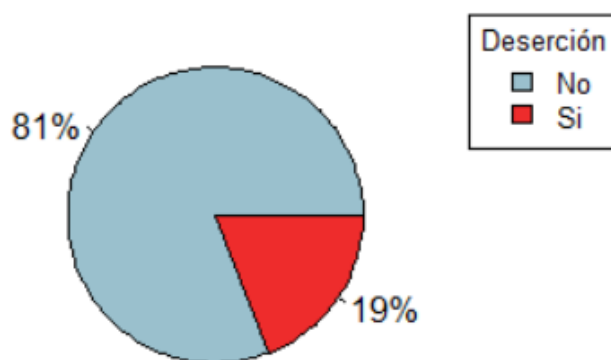


Gráfico 26 - 3. Representación de la deserción en el periodo marzo - julio 2019.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 31 estudiantes que ingresaron al primer nivel en el periodo académico marzo – julio 2019, el 19% que equivale a 6 estudiantes desistieron, mientras que el 81% correspondiente a 25 no desistieron de la carrera.

Tabla 27 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo marzo - julio 2019.

Deserción por Sexo		
Sexo	N°	%
M	2	33%
F	4	67%
Total	6	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción por sexo (marzo - julio 2019)

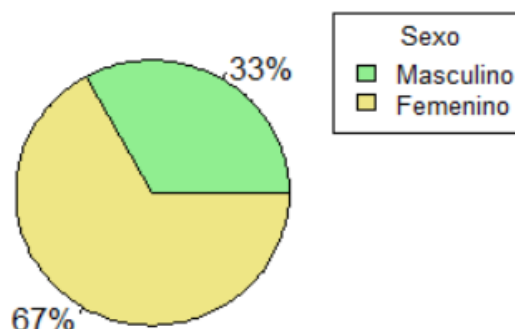


Gráfico 27 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo marzo - julio 2019.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En el periodo académico marzo - julio 2019 de los 6 estudiantes que desertaron, 2 fueron de sexo masculino que pertenece al 33% y 4 de sexo femenino que corresponde al 67%.

Tabla 28 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo marzo - julio 2019.

Deserción por Niveles			
	Niveles	Nº	%
Deserción	Primero	5	83%
	Segundo	1	17%
Total		6	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Deserción por Niveles (marzo - julio 2019)

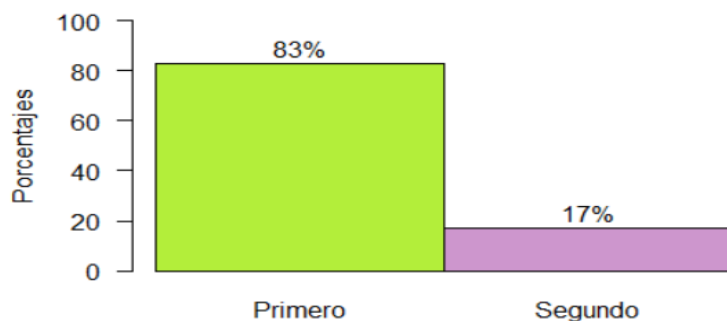


Gráfico 28 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo marzo - julio 2019.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 6 estudiantes desertores que ingresaron al primer nivel en el periodo académico marzo – julio 2019, 5 equivalente al 83% desertaron en el primer nivel y un alumno representado por el 17% abandonó en el segundo nivel.

3.4.5. *Periodo Septiembre 2019 – Febrero 2020*

Tabla 29 - 3: Número de estudiantes por sexo en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.

Periodo septiembre 2019 - febrero 2020		
Sexo	N°	%
M	7	25%
F	21	75%
Total	28	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Periodo septiembre 2019 - febrero 2020

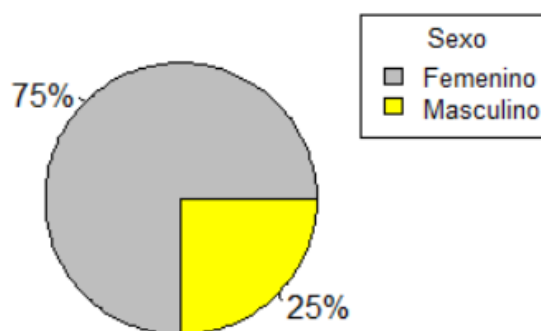


Gráfico 29 - 3. Representación de los estudiantes por sexo en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Para el periodo académico septiembre 2019 – febrero 2020, 28 estudiantes ingresaron a primer nivel de los cuales el 25% correspondiente a 7 estudiantes fueron de sexo masculino, mientras que el 75% equivalente a 21 fueron de sexo femenino.

Tabla 30 - 3: Tasa de deserción en el periodo
septiembre 2019 - febrero 2020.

Periodo septiembre 2019 - febrero 2020		
Deserción	N°	%
Si	1	4%
No	27	96%
Total	28	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021

Deserción septiembre 2019 - febrero 2020

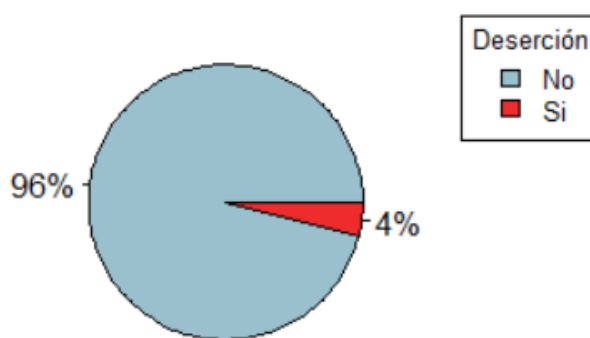


Gráfico 30 - 3. Representación de la deserción en el periodo
septiembre 2019 - febrero 2020.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 28 estudiantes que ingresaron al primer nivel en el periodo académico septiembre 2019 – febrero 2020, el 4% equivale a 1 estudiante desertor, mientras que el 96% correspondiente a 27 no desertaron de la carrera.

Tabla 31 - 3: Tasa de deserción por sexo en el periodo
septiembre 2019 - febrero 2020.

Deserción por Sexo		
Sexo	N°	%
M	1	100%
F	0	0%
Total	1	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

**Deserción por sexo
(septiembre 2019 - febrero 2020)**

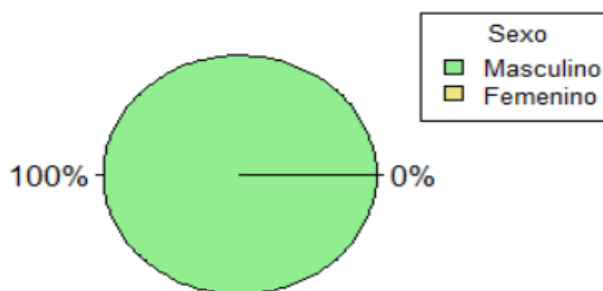


Gráfico 31 - 3. Representación de la deserción por sexo en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En el periodo académico septiembre 2019 – febrero 2020 existió un solo estudiante desertor y este pertenece al sexo masculino.

Tabla 32 - 3: Tasa de deserción por niveles en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.

Deserción por Niveles			
	Niveles	N°	%
Deserción	Primero	1	100%
	Segundo	0	0%
	Tercero	0	0%
	Cuarto	0	0%
Total		1	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2020.

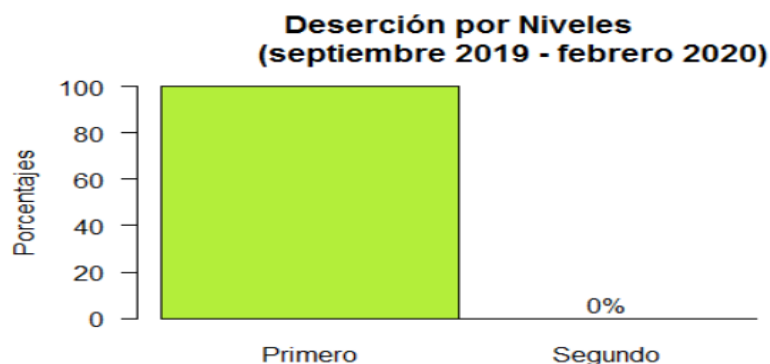


Gráfico 32 - 3. Representación de la deserción por niveles en el periodo septiembre 2019 - febrero 2020.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

El estudiante desertor que ingresó al primer nivel en el periodo académico septiembre 2019 – febrero 2020, abandonó la carrera en el primer nivel.

3.5. Comparación general

Tabla 33 - 3: Comparación de deserción estudiantil por periodos académicos.

Carrera	N°	Descripción	N° Total	N° Desertores	%
IEI	Periodo 1	abril - agosto 2016	67	47	70%
	Periodo 2	octubre 2016 - marzo 2017	37	27	73%
	Periodo 3	abril - agosto 2017	35	30	86%
ESTADISTICA	Periodo 4	otubre 2017 - marzo 2018	53	29	55%
	Periodo 5	abril - agosto 2018	61	25	41%
	Periodo 6	septiembre 2018 - febrero 2019	21	4	19%
	Periodo 7	marzo - julio 2019	31	6	19%
	Periodo 8	septiembre 2019 - febrero 2020	28	1	4%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

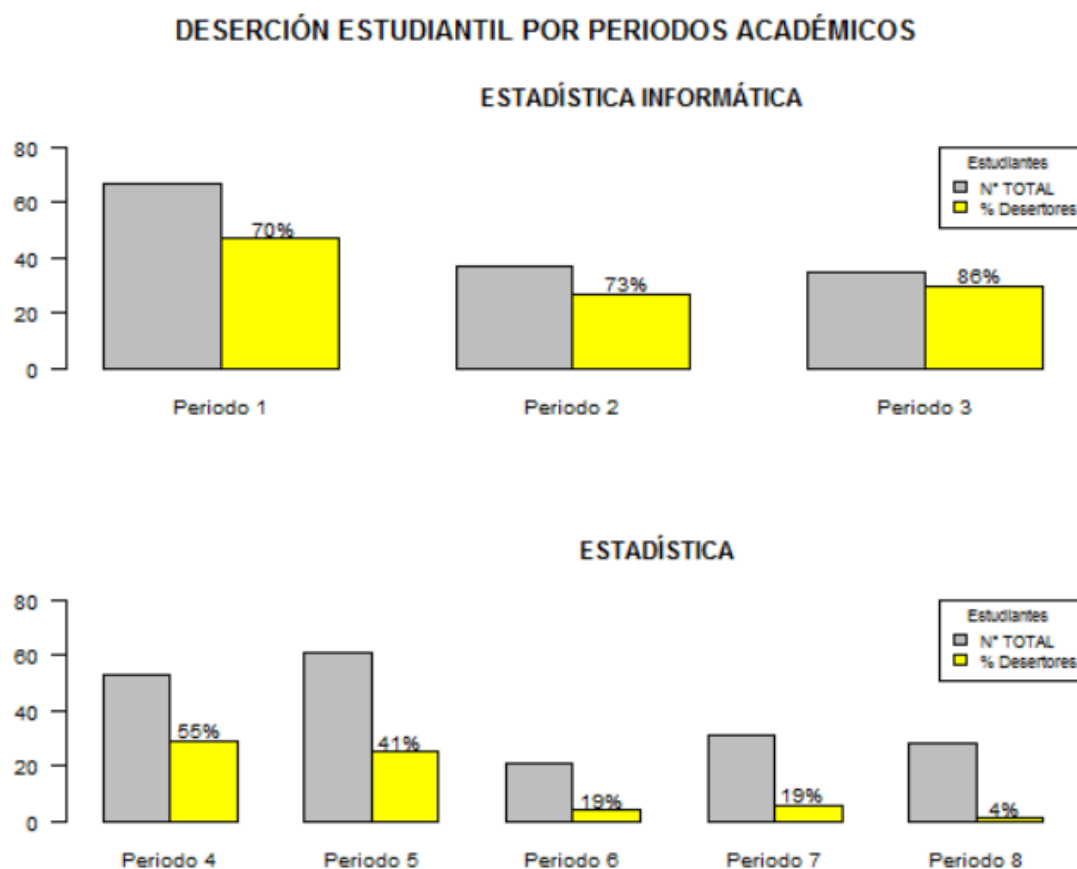


Gráfico 33 - 3. Representación de la deserción por periodos académicos.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

La deserción estudiantil por periodos académicos en la carrera de Ing. Estadística Informática, se tuvo que el tercer periodo (abril – agosto 2017) tuvo mayor tasa de deserción con un 86% lo que equivale a 30 estudiantes de 35 totales que ingresaron a primer nivel durante este periodo; No obstante el primer periodo tiene mayor número de desertores que es de 47 estudiantes.

Para la carrera de Estadística en la comparación de deserción estudiantil por periodos se obtuvo que en el periodo 4 (octubre 2017 – marzo 2018) tuvo mayor tasa de deserción con un 55% que corresponde a 29 de un total de 53 estudiantes que ingresaron a primer nivel en dicho periodo académico, en cambio para los periodos siguientes la tasa de deserción ha ido disminuyendo notablemente y esto se evidencia en el periodo 8 (septiembre 2019 – febrero 2020) ya que tiene una tasa de deserción mínima que es del 4%.

Cabe recalcar que el total de estudiantes desertores por carrera fueron de 104 estudiantes por Ingeniería en Estadística Informática y 65 por la carrera de estadística.

Tabla 34 - 3: Comparación de la tasa de deserción por sexo.

Carrera	Sexo	Nº Desertores	%	TOTAL
IEI	M	56	54%	100%
	F	48	46%	
ESTADISTICA	M	31	48%	100%
	F	34	52%	

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

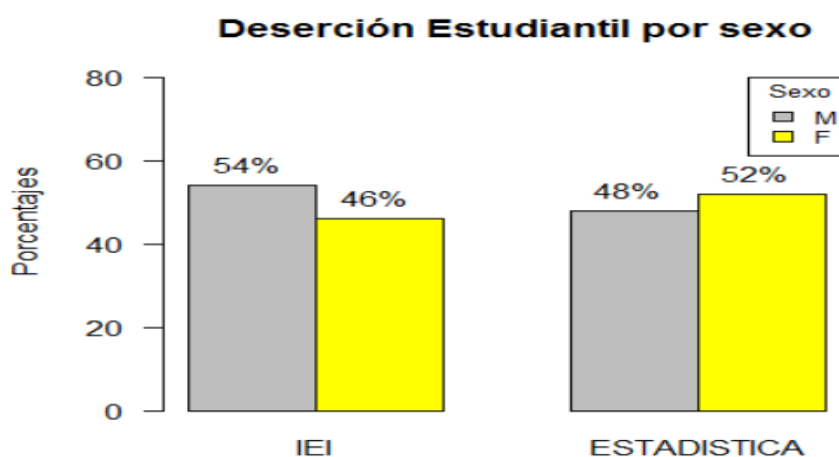


Gráfico 34 - 3. Representación de la deserción por sexo.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Con respecto a la deserción por sexo se evidenció que en la carrera de Ingeniería en Estadística Informática quienes mayor desertaron fueron los hombres que fueron 56 estudiantes esto se representa con el 54%, mientras tanto la deserción por parte del sexo femenino fue de 48 estudiante representado por el 46%.

Para la carrera de Estadística en los periodos analizados existió un total de 65 desertores de los cuales en mayor porcentaje fueron de sexo femenino con 34 estudiantes que está representado por el 52%, y de sexo masculino desertaron 31 estudiantes que corresponde al 48%

Tabla 35 - 3: Comparación de la deserción estudiantil por el nivel en el cual el estudiante desertó.

Carrera	Nivel de deserción	N° Desertores	%	TOTAL
IEI	Primer nivel	56	54%	100%
	Segundo nivel	36	34%	
	Tercer nivel	5	5%	
	Cuarto nivel	5	5%	
	Quinto nivel	1	1%	
	Sexto Nivel	1	1%	
ESTADISTICA	Primer nivel	24	37%	100%
	Segundo nivel	27	42%	
	Tercer nivel	13	19%	
	Cuarto nivel	1	2%	

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

DESERCIÓN ESTUDIANTIL POR NIVELES DE DESERCIÓN

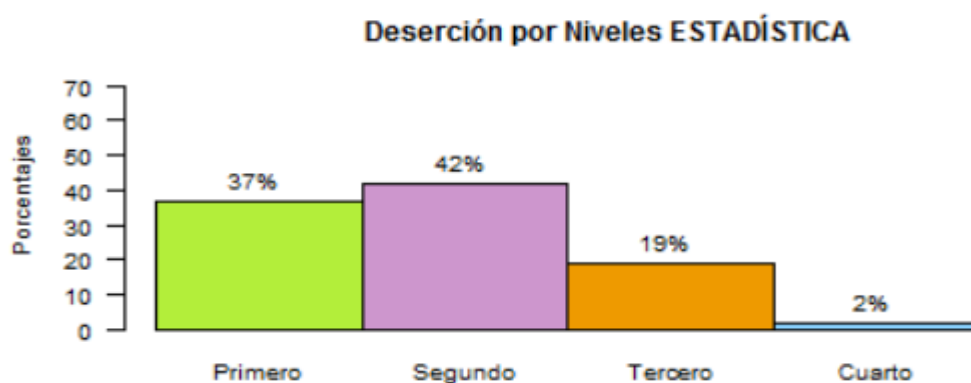
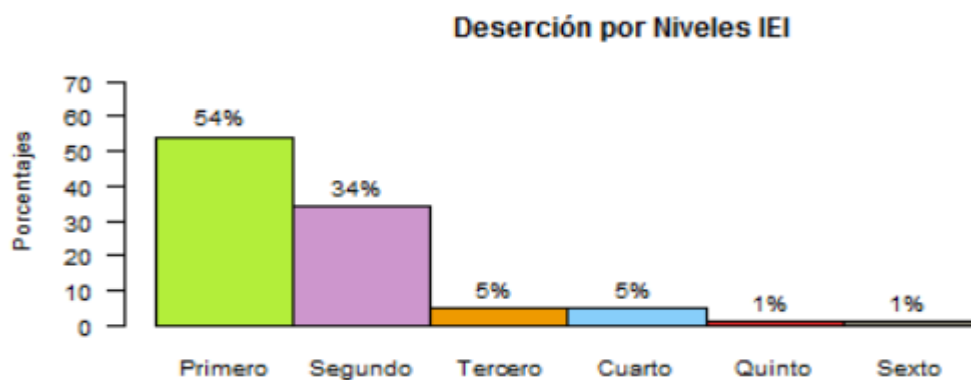


Gráfico 35 - 3. Representación de la deserción por niveles en el cual es estudiante desertó.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En la carrera de ingeniería en estadística informática de un total de 104 estudiantes desertores se tuvo que en el primer nivel desertaron 56 estudiantes lo cual está representado por el 54%, teniendo este nivel donde se encuentra la mayor tasa de deserción en esta carrera. Mientras tanto para la carrera de estadística en los periodos analizados del cual existe un total de 65 desertores se obtuvo que en el segundo nivel se encuentra la mayor tasa de deserción con un 42% esto equivale a 27 estudiantes.

3.6. Factores y consecuencias de la deserción estudiantil

Para este apartado de la investigación se hizo una encuesta a los estudiantes que se encuentran matriculados en el periodo académico octubre 2020 – marzo 2021, para conocer la opinión sobre los factores que influyen para que un estudiante tome la decisión de abandonar la carrera, así como las consecuencias que puede llegar a ocasionar después de que un estudiante haya desertado de la misma.

En el periodo académico mencionado se matricularon 282 estudiantes de los cuales se calculó el tamaño de la muestra conociendo la población con la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N: tamaño de la población

Z: nivel de confianza

p: probabilidad de éxito

q: probabilidad de fracaso

d: precisión (error máximo admisible)

Para esta investigación:

N: 282

Z: 1,96 (con el 95% de confianza)

p: 0,5

q: 0,5

d: 0,05 (5% de error admisible)

Mediante este cálculo se tuvo que realizar dicha encuesta a 163 estudiantes, obteniendo los resultados siguientes:

Tabla 36 - 3: Sexo y Carrera de los estudiantes que respondieron a la encuesta.

Carrera	N°	%	Sexo	N°	%
IEI	70	42,9%	M	71	43,6%
ESTADISTICA	93	57,1%	F	92	56,4%
Total	163	100%	Total	163	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Sexo
163 respuestas

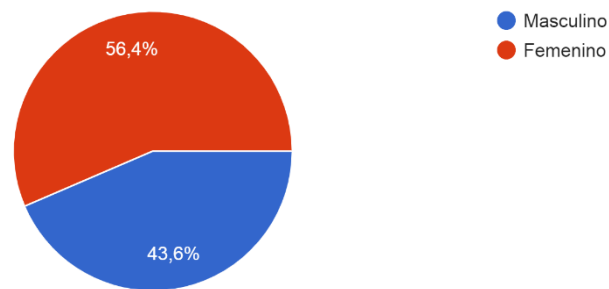


Gráfico 36 - 3. Representación del sexo de los estudiantes que respondieron a la encuesta.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

En esta encuesta participaron 92 estudiantes de sexo femenino lo cual representa el 56,4%, mientras que 71 fueron de sexo masculino que está representado por el 43,6%.

Seleccione la carrera que ud estudia:
163 respuestas

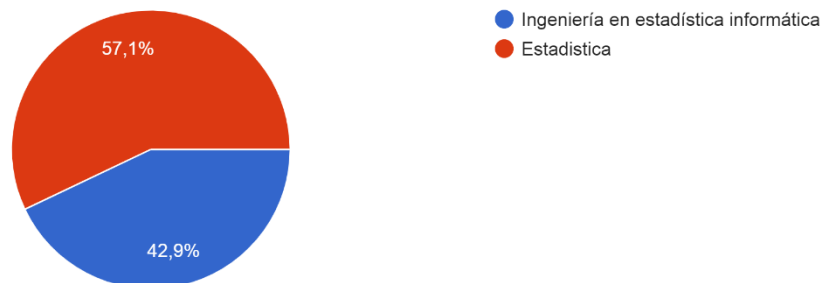


Gráfico 37 - 3. Representación de la carrera al cual pertenecen los estudiantes que respondieron a la encuesta.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los 163 estudiantes que participaron en esta encuesta, 93 lo cual representa el 57,1% son de la carrera de Estadística, por otra parte 70 estudiantes que equivale a 42,9% fueron de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática.

Gráfico 38 - 3: Niveles que cursan los estudiantes que respondieron a la encuesta.

Nivel	N°	%
Primero	18	11,0%
Segundo	17	10,4%
Tercero	24	14,7%
Cuarto	5	3,1%
Quinto	26	16,0%
Sexto	11	6,7%
Séptimo	27	16,6%
Octavo	35	21,5%
Total	163	100%

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Seleccione el nivel en el cual se encuentra:
163 respuestas

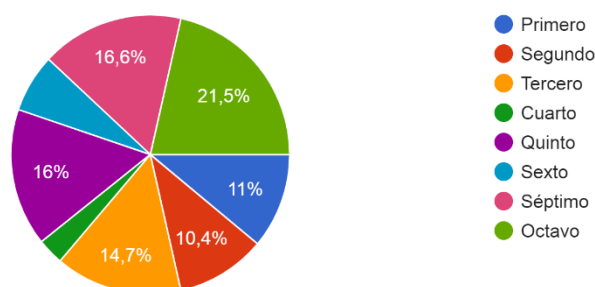


Gráfico 39 - 3. Representación de los niveles que cursan los estudiantes que respondieron a la encuesta.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Según el nivel en el cual se encuentra el estudiante, de octavo nivel fueron quienes más respondieron a la encuesta con un total de 35 estudiantes los cuales están representados por el 21.5%, seguido por séptimo nivel con 27 estudiantes representados por el 16.6%, para quinto nivel respondieron 26 estudiantes (16%), mientras tanto 24 estudiantes representado por el 14.7% fueron de tercer nivel, de primer nivel respondieron 18 estudiantes lo que equivale al 11%, por otra parte 17 estudiantes (10.4%) de segundo nivel respondieron a dicha encuesta, de sexto nivel

respondieron 11 estudiantes (6.7%), finalmente de cuarto nivel respondieron 5 estudiantes los cuales están representados por el 3.1%.

¿Qué factor considera usted que es el más influyente en la deserción estudiantil? (Respuesta múltiple)

163 respuestas

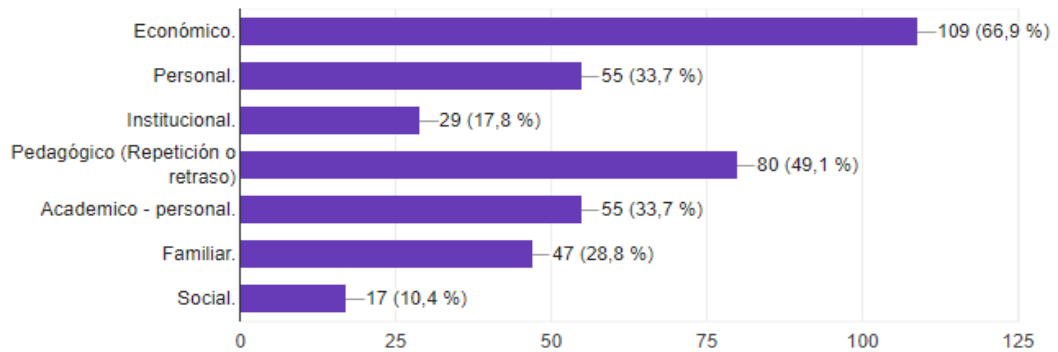


Gráfico 40 - 3. Representación de los factores más influyentes en la deserción escolar.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

De los estudiantes que respondieron la encuesta, 109 (66.9%) consideran que el factor más influyente para que un estudiante tome la decisión de abandonar la carrera es el económico lo cual significa que la mayoría de estudiantes que desertan una carrera es por no contar con los recursos necesarios para continuar los estudios, otro de los factores más influyentes según la encuesta es el pedagógico (repetición o retraso) ya que 80 estudiantes (49,1%) lo consideran de esta manera, mientras que el factor menos influyente según los resultados es el Social con 17 respuestas (10,4%).

¿Cuál considera usted que sería la consecuencia que ocasiona la deserción estudiantil? (Respuesta múltiple)



163 respuestas

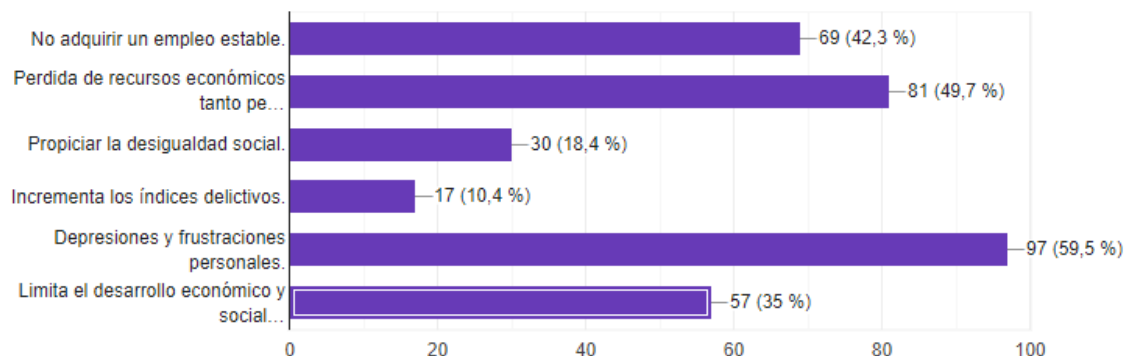


Gráfico 41 - 3. Representación de las consecuencias que ocasiona la deserción estudiantil.

Realizado por: Daquilema Alex, 2021.

Según las consecuencias que puede conllevar la deserción estudiantil, 97 estudiantes (59.5%) respondieron que las depresiones y frustraciones personales sería la mayor consecuencia, también 81 estudiantes (49.7%) consideran que otra de las consecuencias que dejaría la deserción estudiantil es la pérdida de recursos económicos tanto personal como del Estado, la consecuencia menos considerada por los estudiantes es el incremento de índices delictivos con 17 respuestas (10,4%).

CONCLUSIONES

Este trabajo de titulación se realizó a través de la técnica de estadística descriptiva calculando la tasa de deserción periodo tras periodo tanto para la carrera de Ingeniería en Estadística Informática como para la carrera de Estadística, para la primera se trabajó con 3 periodos y para la carrera de Estadística se trabajó con 5 periodos. Adicionalmente se realizó una encuesta sobre los factores y consecuencias que conlleva la deserción, esto se aplicó a 163 que fueron tomados mediante el cálculo de la muestra conociendo la población que en este caso fue de 282 estudiantes matriculados durante el periodo octubre 2020 – marzo 2021; llegando a las siguientes conclusiones:

- El mayor número de desertores se dio en la carrera de Ingeniería en Estadística Informática (IEI) con un total de 104 estudiantes que desertaron, esto divididos en 3 periodos académicos, por otro lado en la carrera de Estadística durante los 5 periodos académicos analizados desertaron un total de 65 estudiantes; con esto se puede evidenciar que en tan solo 3 periodos se tuvo mayor número de desertores.
- Analizando la tasa de deserción periodo por periodo y para cada carrera se evidencia que en la carrera de Ingeniería en estadística Informática durante los 3 periodos académicos, se tiene al tercer periodo (abril – Agosto 2017) con mayor tasa de deserción ya que está dada con el 86%, esto quiere decir que 30 de los 35 estudiantes que ingresaron al primer nivel dicho periodo abandonaron la carrera. Mientras tanto en la carrera de Estadística el periodo con mayor tasa de deserción es el cuarto (octubre 2017 – marzo 2018) con el 55% lo cual significa que 29 de 53 estudiantes desertaron de la carrera.
- Continuando con la conclusión anterior donde existe la mayor tasa de deserción periodo abril – agosto 2017, se dio por el establecimiento de una nueva carrera, es por esto que la mayoría de los estudiantes que ingresaron al primer nivel dicho periodo desertaron de la carrera de ingeniería en estadística Informática para matricularse o realizar el cambio de carrera a Estadística.
- Al analizar la tasa de deserción por sexo se obtiene que el mayor número de desertores en la carrera de Ingeniería en Estadística Informática fueron de sexo masculino con un total de 56 estudiantes lo cual representa el 54% del total de 104 desertores; mientras tanto en la carrera de Estadística de los 65 estudiantes desertores 34 fueron de sexo femenino obteniendo así la mayor tasa de deserción (52%) para esta carrera.

- En el análisis y comparación de la tasa de deserción por nivel en el cual el estudiante abandonó la carrera se obtuvo: para Ingeniería en Estadística Informática la mayor tasa de deserción se dio en primer nivel con el 54% lo que equivale a 56 estudiantes desertores, seguido por el segundo nivel con 36 estudiantes lo cual representa el 36%; en la carrera de Estadística en el segundo nivel se obtuvo la mayor tasa de deserción con el 42% lo cual significa que 27 estudiantes de un total de 65 desertaron en este nivel.
- Al analizar las causas que genera la deserción estudiantil se evidencia que el factor económico es el más influyente ya que 109 de 163 estudiantes (66,9%) respondieron a esto, lo cual significa que si un estudiante no requiere de recursos económicos suficientes no puede continuar en la carrera. Otro de los factores que más influyen es el pedagógico lo que significa que si el estudiante repite, se retrasa, obtiene bajo nivel de aprendizaje, sufre algún tipo de discriminación por parte de los compañeros y/o problemas de conducta lo lleva a tomar la decisión de abandonar la carrera, esto según los análisis ya que 80 de 163 estudiantes (49.1%) lo manifiestan en la encuesta.
- Según el análisis se tiene que la mayor consecuencia sobre la deserción estudiantil es de las depresiones y frustraciones personales, ya que 97 de 163 estudiantes (59.5%) respondieron esto en la encuesta realizada, también otra de las consecuencias más manifestadas según el análisis fue el de la pérdida económica personal y Estatal ya que 81 de 163 estudiantes (49.7%) respondieron con esta opción.

RECOMENDACIONES

- En cuanto al uso y manejo de datos se debe realizar minuciosamente ya que de ello depende que los resultados sean mucho más confiables y por tanto llegar a tomar la mejor decisión posible.
- En cuanto al análisis de la información podría decir que se debe verificar varias veces para garantizar la calidad de los resultados.
- Tomando en cuenta que el factor económico es el más influyente en la deserción estudiantil, se recomienda ser un poco más accesibles en cuanto a las condiciones que establece la beca socioeconómica de la ESPOCH, para que los estudiantes tengan mayor accesibilidad a este tipo de beca.
- En cuanto al factor pedagógico se recomienda que los docentes deben cambiar la metodología de enseñanza puesto que existen casos que a pesar de la preparación y el conocimiento adquirido no siempre logran llegar al estudiante en cuanto a la enseñanza, por lo que el estudiante llega a tener falencias.
- Realizar intensivos en vacaciones para que los estudiantes se puedan nivelar y no atrasarse durante los siguientes semestres, así logrando obtener resultados favorables en los estudiantes para el transcurso de la carrera.
- Realizar este tipo de análisis continuamente ya que periodo tras periodo la tasa de deserción va cambiando y es necesario seguir con este tipo de investigaciones que ayudaran a la carrera para mejorar en diferentes ámbitos según se de los resultados de la investigación.
- Se recomienda realizar este análisis con un enfoque económico, para conocer a cuanto se asciende en gastos para la Universidad por cada estudiante que toma la decisión de desertar.

BIBLIOGRAFÍA

CABRERA, V.A., 2005. El concepto calidad en la educación universitaria: clave para el logro de la competitividad institucional. *Revista Iberoamericana de Educación* [en línea], vol. 36, no. 12, pp. 1-7. [Consulta: 12 enero 2021]. ISSN 1681-5653. DOI 10.35362/rie36122886. Disponible en: [//rieoei.org/RIE/article/view/2886](http://rieoei.org/RIE/article/view/2886).

CASTRO, E.M.M., 2019. Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. *Revista Médica Clínica Las Condes* [en línea], vol. 30, no. 1, pp. 50-65. [Consulta: 12 enero 2021]. ISSN 0716-8640. DOI 10.1016/j.rmcl.2018.12.002. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300045>.

CHAPARRO, M.E.S., 2018. Factores que influyen en la deserción de los Estudiantes Universitarios. *M. E.*, pp. 6.

DEFAZ, M.G.C.; et al., 2017. Impacto social de la deserción estudiantil en la Facultad de Ciencias Químicas en primer semestre de la Universidad Central del Ecuador. *Polo del Conocimiento* [en línea], vol. 2, no. 8, pp. 65-89-89. [Consulta: 4 junio 2020]. ISSN 2550-682X. DOI 10.23857/pc.v2i8.304. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/304>.

DELGADO, P.L.A.B., 2009. RECOLECCIÓN DE DATOS. *La recolección de datos* [en línea]. [Consulta: 5 junio 2020]. Disponible en: <http://data-collection-and-reports.blogspot.com/2009/05/recoleccion-de-datos.html>.

FIEGEHEN, L.E.G. y DÍAZ, O.E., 2020. Deserción en educación superior en América Latina y el Caribe. *Paideia* [en línea], no. 45, pp. 33-46. [Consulta: 4 junio 2020]. ISSN 2452-5154. Disponible en: <http://revistasacademicas.udec.cl/index.php/paideia/article/view/1836>.

FIGUEROA, M., 2016. Análisis e Interpretación de los Datos. *SaberMetodología* [en línea]. [Consulta: 12 enero 2021]. Disponible en: <https://sabermetodologia.wordpress.com/2016/03/06/analisis-interpretacion-datos/>.

GONZÁLEZ, L.E. y ESPINOZA, Ó., 2008. Calidad en la educación superior: concepto y modelos. *Calidad en la Educación* [en línea], vol. 0, no. 28, pp. 248-276. [Consulta: 5 junio 2020]. ISSN 0718-4565. DOI 10.31619/caledu.n28.210. Disponible en: <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/210>.

HIMMEL, E., 2002. Modelo de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad en la Educación* [en línea], vol. 0, no. 17, pp. 91-108. [Consulta: 30 noviembre 2020]. ISSN 0718-4565. DOI 10.31619/caledu.n17.409. Disponible en: <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/409>.

IES, 2018. ¿Qué es una Institución de Educación Superior (IES)? [en línea]. [Consulta: 12 enero 2021]. Disponible en: <https://siau.senescyt.gob.ec/pregunta-frecuente/que-es-una-institucion-de-educacion-superior-ies/>.

JAÉN, A., 2015. La educación superior del ecuador. , pp. 21.

LÓPEZ, P.L., 2004. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero* [en línea], vol. 09, no. 08, pp. 69-74. [Consulta: 12 enero 2021]. ISSN 1815-0276. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

MENDENHALL, W.; et al., 2009. *Introduction to probability and statistics*. 13th ed. Belmont, CA: Brooks/Cole, Cengage Learning. ISBN 978-0-495-38953-8. QA276 .M425 2009

NECIU, A., 2019. Planificación, presupuesto y plan de tabulación. , pp. 26.

OLAECHEA, H.A. y BILLÓN, S.A., 2006. Lupe Berrocal de Montestruque Directora Técnica del Centro de Investigación y Desarrollo. , pp. 68.

PÉREZ CARDOSO, C.N.; et al., 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* [en línea], vol. 20, no. 2, pp. 84-90. [Consulta: 4 junio 2020]. ISSN 1575-1813. DOI 10.1016/j.edumed.2017.12.013. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318300883>.

RAE, 2010. Definición de estudiante universitario - Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE. *Diccionario panhispánico del español jurídico - Real Academia Española* [en línea]. [Consulta: 12 enero 2021]. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/estudiante-universitario>.

RAMÍREZ, T., BELLO, R.D. y SALCEDO, A., 2017. ¿ABANDONO O DESERCIÓN ESTUDIANTIL? UNA NECESARIA DISCUSIÓN CONCEPTUAL. , vol. 32, pp. 12.

reglamento_garantizar_cumplimiento_gratuidad_educacion_superior_publica_CES.pdf [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 5 junio 2020]. Disponible en:

http://www.unemi.edu.ec/images/reglamento_garantizar_cumplimiento_gratuidad_educacion_superior_publica_CES.pdf.


UNESCO, 2017. Educación superior. *UNESCO* [en línea]. [Consulta: 12 enero 2021]. Disponible en: <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior>.

VALDEBENITO, S., 2018. ¿Qué es una malla curricular y por qué debo fijarme en ella? *Preuniversitario Pedro de Valdivia* [en línea]. [Consulta: 12 enero 2021]. Disponible en: <https://www.preuniversitariopedrodevaldivia.cl/blog/que-es-una-malla-curricular-y-por-que-debo-fijarme-en-ella/>.

VERDESOTO, G.J.Z.; et al., 2018. ANÁLISIS DE LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LAS UNIVERSIDADES DEL ECUADOR Y AMÉRICA LATINA. *Revista Pertinencia Académica*. ISSN 2588-1019 [en línea], no. 8, pp. 01-28. [Consulta: 4 junio 2020]. ISSN 2588-1019. Disponible en: <http://revista-academica.utb.edu.ec/index.php/pertacade/article/view/127>.

ANEXOS

ANEXO A: Solicitud de la información



ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Riobamba, noviembre 05 de 2020

Doctor
Luis Vera Rojas,
DIRECTOR CARRERA DE ESTADISTICA
Presente

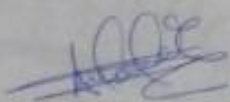
De mi consideración:

Reciba un atento saludo, Yo, Alex Dario Daquilema Bravo con CI. 060364871-8, código: 513, me encuentro realizando el trabajo de integración curricular denominado: "ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE LA TASA DE DESERCIÓN ESTUDIANTIL APLICANDO TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EN LA CARRERA DE ESTADÍSTICA EN EL PERIODO 2016 – 2020", con mi tutor a cargo la Ing. Johanna Aguilar, por lo que solicito de la manera mas comedida la siguiente información para el análisis necesario.

- Listado de los estudiantes matriculados por semestre de cada periodo académico durante los años 2016-2020, de la carrera de Estadística.

Por la favorable atención al presente, expreso mi más sincero agradecimiento.

Atentamente,



Alex Daquilema
ALUMNO IEI

Dirección: Pasaje Antena Sur km 1 1/2. Teléfono: 593 (0)3 996200 ext 188
www.espoch.edu.ec Email: dachas@gmail.com Código Postal: 10060155

ANEXO B: Formato para realizar las encuestas



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE ESTADÍSTICA

FACTORES Y CONSECUENCIAS DE LA TASA DE DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LA CARRERA DE ESTADÍSTICA.

Objetivo: Analizar las consecuencias de la tasa de deserción estudiantil en la carrera de Estadística aplicando técnicas estadísticas en el periodo 2016-2020.

Sexo

Masculino Femenino

Seleccione la carrera que ud estudia:

Ingeniería en estadística informática Estadística

Seleccione el nivel en el cual se encuentra:

- Primero
- Segundo
- Tercero
- Cuarto
- Quinto
- Sexto
- Séptimo
- Octavo

**¿Qué factor considera usted que es el más influyente en la deserción estudiantil?
(Respuesta múltiple)**

- Económico.
- Personal.
- Institucional.
- Pedagógico (Repetición o retraso)
- Académico - personal.
- Familiar.
- Social.

**¿Cuál considera usted que sería la consecuencia que ocasiona la deserción estudiantil ?
(Respuesta múltiple)**

- No adquirir un empleo estable.
- Perdida de recursos económicos tanto personal como del Estado.
- Propiciar la desigualdad social.
- Incrementa los índices delictivos.
- Depresiones y frustraciones personales.
- Limita el desarrollo económico y social de un país.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS DEL APRENDIZAJE
UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 01 / 09 / 2021

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: <i>Alex Dario Daquilema Bravo</i>
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: <i>Ciencias</i>
Carrera: <i>Estadística</i>
Título a optar: <i>Ingeniero en Estadística Informática</i>
f. Analista de Biblioteca responsable: <i>Lic. Luis Caminos Vargas Mgs.</i>

**LUIS
ALBERTO
CAMINOS
VARGAS**

Firmado digitalmente por
LUIS ALBERTO CAMINOS
VARGAS
Nombre de
reconocimiento (DN): cn=EC,
lc=RIOBAMBA,
serialNumber=0602766974
,cn=LUIS ALBERTO
CAMINOS VARGAS
Fecha: 2021.09.01 12:01:59
-05'00'



0699-DBRAI-UPT-2021