

**Estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag**

**Catherin Briyid Alvear Pinta**  
**María Alexandra Urbano Urbano**

**Universidad Cesmag**  
**Facultad de Ciencias Sociales y Humanas**  
**Programa de Psicología**  
**San Juan de Pasto**  
**2022**

**Estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag**

**Catherin Briyid Alvear Pinta**  
**María Alexandra Urbano Urbano**

**Asesor**

**Ph. D. (C) Iván Mauricio Argote**

**Universidad Cesmag**  
**Facultad de Ciencias Sociales y Humanas**  
**Programa de Psicología**  
**San Juan de Pasto**  
**2022**

Nota de Aceptación:

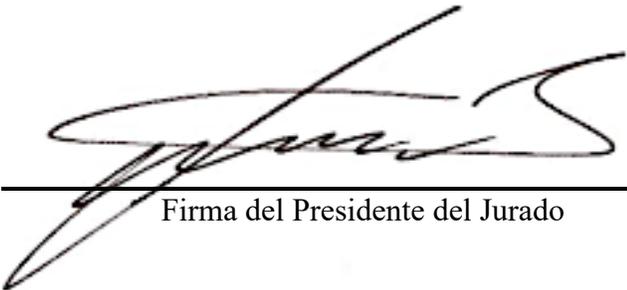
---

---

---

---

---



---

Firma del Presidente del Jurado



---

Firma del Jurado



---

Firma del Jurado

## **NOTA DE EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD INTELECTUAL**

El pensamiento que se expresa en esta obra es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete la ideología de la Universidad CESMAG.

## **Agradecimientos**

Le agradecemos a Dios por habernos acompañado y guiado en todo el proceso de nuestra carrera y formación como profesionales en la Psicología, por ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad, por brindarnos una vida llena de aprendizajes y demasiada felicidad que nos ha enriquecido como seres humanos.

Le damos gracias a nuestros padres Olmedo Urbano, Ligia Urbano y Claudia Pinta, Simon Alvear, por apoyarnos y respaldarnos en todo momento, por enseñarnos el valor de la familia e inculcarnos valores que nos han formado en todo el trayecto de nuestra vida, por darnos la oportunidad de tener siempre la mejor educación y sobretodo por ser ese pilar fundamental y ejemplo a seguir.

A nuestras hermanas (os) por estar en esos momentos en los que pensamos desfallecer, dándonos su apoyo incondicional y sus palabras de aliento, por ser esa fuerza y guía para salir adelante y cumplir esta gran meta

También queremos agradecer a nuestro asesor Ivan Argote por habernos dado la oportunidad de desarrollar nuestra tesis y creer en nosotras, por enseñarnos y tenernos paciencia en todo este proceso lleno de aprendizajes y experiencias tanto buenas como malas.

## Contenido

Introducción	17
Problema de investigación	19
Selección y delimitación del tema	19
Campo de aplicación	19
Línea de investigación	19
Descripción del problema	20
Formulación del problema	23
Justificación	23
Objetivos	24
Objetivo general	24
Objetivos específicos	24
Marcos de investigación	25
Marco de antecedentes	25
Antecedentes internacionales	25
Antecedentes nacionales	27
Antecedentes regionales	29
Marco teórico	30
Deserción estudiantil	30
Rendimiento académico	31
Factores de la deserción	31
<i>Factores personales</i>	33
<i>Factores académicos.</i>	33
<i>Factores socio-económicos.</i>	34
<i>Factores institucionales.</i>	34
Marco conceptual	34
Deserción superior	34
Permanencia estudiantil	34
Deserción estudiantil	35

<i>Estrategia para la permanencia estudiantil del estudiante en riesgo de deserción</i>	7
Abandono	35
Tipos de deserción	35
Marco contextual	35
Metodología	37
Paradigma de investigación	37
Diseño de la investigación	37
Tipo de investigación	37
Población de la investigación	38
Criterios de inclusión	38
Criterios de exclusión	38
Operacionalización de las variables	38
Técnicas e instrumentos de recolección de información	41
Plan de análisis de datos y proceso investigativo	43
Elementos éticos y bioéticos	44
Resultados de investigación	45
Factor académico	48
Factor socioeconómico	48
Factor institucional	52
Sistema para la prevención de la deserción en las instituciones de educación superior - SPADIES	55
Repositorio de datos unificado con información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos del Programa de Psicología de la Universidad Cesmag	57
Comprensión del negocio o problema	58
<i>Determinar los objetivos del negocio</i>	59
<i>Evaluación de la situación</i>	59
<i>Determinación de los objetivos de DM</i>	59
Comprensión de los datos	60
<i>Recolección de datos iniciales.</i>	60
<i>Descripción de los datos.</i>	61
<i>Exploración de datos.</i>	61
<i>Factor socioeconómico.</i>	62

<i>Estrategia para la permanencia estudiantil del estudiante en riesgo de deserción</i>	8
Factor institucional	69
Factor personal	73
Factor académico	78
Verificación de la calidad de los datos	91
Preparación de los datos	91
<i>Selección de datos.</i>	94
<i>Limpieza de los datos</i>	94
<i>Integración de los datos.</i>	94
Modelado	94
<i>Conocimiento de la técnica.</i>	95
<i>Factor personal.</i>	98
<i>Factor institucional.</i>	99
<i>Factor académico.</i>	100
Perfil del educando en riesgo de desertar del programa de psicología de la Universidad Cesmag	102
Diseño de un programa de retención de educandos para el Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.	105
Conclusiones	111
Recomendaciones	113
Referencias	114
Anexos	117

**Lista de figuras**

Figura 1.	Deserción universitaria por programas año 2015 Unicesmag.	22
Figura 2.	Clasificación de la deserción de acuerdo al tiempo	32
Figura 3.	Determinantes de la deserción	33
Figura 4.	Fases del proceso investigativo.	43
Figura 5.	Fase de comprensión del negocio metodología CRISP-DM, 2000	58
Figura 6.	Fase de comprensión de los datos metodología CRISP-DM, 2000	60
Figura 7.	Estratificación social.	63
Figura 8.	Situación laboral.	64
Figura 9.	Escolaridad de la madre	65
Figura 10.	Escolaridad del padre	66
Figura 11.	Ingresos familiares.	67
Figura 12.	Personas a cargo	68
Figura 13.	Dependencia.	69
Figura 14.	Normalidad académica.	70
Figura 15.	Financiación	71
Figura 16.	Recursos	72
Figura 17.	Rango de edad.	73
Figura 18.	Genero.	74
Figura 19.	Estado civil.	75
Figura 20.	Integración familiar.	76
Figura 21.	Integración social.	77
Figura 22.	Tipo de colegio	78
Figura 23.	Promedio académico del periodo I de 2016	79
Figura 24.	Promedio académico del periodo II de 2016	80
Figura 25.	Promedio académico del periodo I de 2017	81
Figura 26.	Promedio académico del periodo II de 2017	82
Figura 27.	Promedio académico del periodo I de 2018	83
Figura 28.	Materias matriculadas en el periodo I- 2016	85
Figura 29.	Materias matriculadas en el periodo II- 2016	86

<i>Estrategia para la permanencia estudiantil del estudiante en riesgo de deserción</i>	10
Figura 30. Materias matriculadas en el periodo I- 2017	87
Figura 31. Materias matriculadas en el periodo II- 2017	88
Figura 32. Materias matriculadas en el periodo I- 2018	89
Figura 33. Materias matriculadas en el periodo II- 2018	90
Figura 34. Fase de preparación de los datos (CRISP-DM, 2000).	92
Figura 35. IBM SPSS, Factor institucional.	92
Figura 36. IBM SPSS, Factor personal.	93
Figura 37. IBM SPSS, Factor socioeconómico.	93
Figura 38. Fase de modelado (CRISP-DM, 2000).	95
Figura 39. Perfil de un estudiante desertor con base al factor socioeconómico.	102
Figura 40. Perfil de un estudiante desertor con base al factor institucional.	102
Figura 41. Perfil de un estudiante desertor con base al factor personal.	103
Figura 42. Perfil de un estudiante desertor con base al factor académico.	104
Figura 43. Perfil de un estudiante desertor del Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.	104
Figura 44. Posible difusión de la estrategia de permanencia	109

**Lista de tablas**

Tabla 1. Síntomas y causas del problema de investigación	21
Tabla 2. Operacionalización de las variables	39
Tabla 3. Técnicas de recolección y análisis de la información	41
Tabla 4. Total, de inscritos cohorte 2016-2020 del Programa de Psicología en relación con el género	45
Tabla 5. Datos rango edad estudiantes programa de Psicología universidad CESMAG	46
Tabla 6. Estado civil estudiantes inscritos programa Psicología IU CESMAG	46
Tabla 7. Numero de hermanos	47
Tabla 8. Tipo de colegio de procedencia	48
Tabla 9. Número de estudiantes relacionados al estrato socioeconómico.	50
Tabla 10. Nivel educativo máximo del padre.	51
Tabla 11. Nivel educativo máximo de la madre	52
Tabla 12. Apoyos brindados a los estudiantes, en los diferentes años y periodos	53
Tabla 13. Apoyos académicos de los estudiantes	53
Tabla 14. Apoyos financieros de los estudiantes	54
Tabla 15. Número de estudiantes desertores por año en los cortes de 2016 a 2020	55
Tabla 16. Número de estudiantes desertores por periodo en los cortes de 2016 a 2020	56
Tabla 17. Porcentaje de estudiantes desertores por año en los cortes de 2016 a 2020	56
Tabla 18. Porcentaje de estudiantes desertores por periodo en los cortes de 2016 a 2020	57
Tabla 19. Relación entre estratificación social y el número de estudiantes desertores	62
Tabla 20. Situación laboral al estado del sujeto en relación a su trabajo.	63
Tabla 21. Relación entre el nivel de escolaridad de la madre y el número de estudiantes desertores.	64
Tabla 22. Relación entre el nivel de escolaridad del padre y el número de estudiantes desertores.	65
Tabla 23. Relación entre los ingresos familiares y el número de estudiantes desertores.	66
Tabla 24. Personas a cargo del estudiante y el número de estudiantes desertores.	67
Tabla 25. Dependencia económica y número de estudiantes desertores.	68
Tabla 26. Normalidad académica y número de estudiantes desertores.	70

<i>Estrategia para la permanencia estudiantil del estudiante en riesgo de deserción</i>	12
Tabla 27. Financiación presente en el programa de psicología y los estudiantes desertores.	71
Tabla 28. Recursos que se reciben por parte del programa de psicología y los estudiantes desertores.	72
Tabla 29. Rango de edad de los estudiantes desertores en el programa de psicología.	73
Tabla 30. Relación del género con los estudiantes desertores en el programa de psicología.	74
Tabla 31. Estado civil con los estudiantes desertores del programa de psicología	75
Tabla 32. Integración familiar y los estudiantes desertores.	76
Tabla 33. Integración social y los estudiantes desertores.	77
Tabla 34. Relación entre el tipo de colegio y el número de estudiantes desertores.	78
Tabla 35. Relación entre el promedio académico del periodo I de 2016 y el número de estudiantes desertores.	79
Tabla 36. Relación entre el promedio académico del periodo II de 2016 y el número de estudiantes desertores	80
Tabla 37. Relación entre el promedio académico del periodo I de 2017 y el número de estudiantes desertores	81
Tabla 38. Relación entre el promedio académico del periodo II de 2017 y el número de estudiantes desertores	82
Tabla 39. Relación entre el promedio académico del periodo I de 2018 y el número de estudiantes desertores	83
Tabla 40. Relación entre el promedio académico del periodo II de 2018 y el número de estudiantes desertores	84
Tabla 41. Relación entre materias matriculadas en el periodo I- 2016 y el número de estudiantes desertores.	84
Tabla 42. Relación entre materias matriculadas en el periodo II- 2016 y el número de estudiantes desertores.	85
Tabla 43. Relación entre materias matriculadas en el periodo I- 2017 y el número de estudiantes desertores.	86
Tabla 44. Relación entre materias matriculadas en el periodo II- 2017 y el número de estudiantes desertores.	87
Tabla 45. Relación entre materias matriculadas en el periodo I- 2018 y el número de estudiantes desertores.	88

Tabla 46. Relación entre materias matriculadas en el periodo I- 2018 y el número de estudiantes desertores.	89
Tabla 47. Estratificación social y el número de estudiantes desertores.	96
Tabla 48. Situación laboral del estudiante y el número de estudiantes desertores	96
Tabla 49. Nivel de escolaridad de la madre y el número de estudiantes desertores	96
Tabla 50. Nivel de escolaridad del padre y el número de estudiantes desertores	96
Tabla 51. Ingresos familiares y el número de estudiantes desertores	97
Tabla 52. Número de personas a cargo del estudiante y el número de estudiantes desertores	97
Tabla 53. Dependencia económica y el número de estudiantes desertores	97
Tabla 54. Rango de edad de los estudiantes desertores en el programa de psicología.	98
Tabla 55. Rango de género con los estudiantes desertores en el programa de psicología.	98
Tabla 56. Relación del estado civil con los estudiantes desertores del programa de psicología..	98
Tabla 57. Relación entre la integración familiar y los estudiantes desertores	98
Tabla 58. Relación entre la integración social y los estudiantes desertores.	99
Tabla 59. Normalidad.	99
Tabla 60. Financiación.	99
Tabla 61. Recursos.	100
Tabla 62. Tipo de colegio	100
Tabla 63. Promedio académico del periodo I de 2016	100
Tabla 64. Periodo académico II de 2016	100
Tabla 65. Promedio académico del periodo I de 2017	101
Tabla 66. Numero de materias matriculadas del I de 2016	101
Tabla 67. Numero de materias matriculadas del II de 2016	101
Tabla 68. Numero de materias matriculadas del I de 2017	101
Tabla 69. Proceso investigativo	106

**Lista de anexos**

Anexo 1.	Folleto de divulgación de la estrategia	117
Anexo 2.	Vinculo pagina web	118
Anexo 3.	Participación Semilleros de Investigación Nodo Nariño.	119
Anexo 4.	Participación V Encuentro de Semilleros de Investigación de la Universidad Manuela Beltrán	120

## **Resumen**

A continuación, se presenta un estudio que permite visualizar una estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de desertar en el programa de Psicología de la Universidad Cesmag, con base en el análisis de factores de tipo Socioeconómico, Personal, Académico e Institucional, con el propósito de aportar en el proceso de toma de decisiones que conlleven a la disminución de los niveles de deserción en carreras afines a las ciencias. El estudio fue elaborado en tres fases. La primera fase consistió en elaborar un repositorio de datos, con información de tipo Socioeconómico, Personal, Académica e Institucional de los educandos del programa de Psicología de la Universidad Cesmag. La segunda fase tenía como propósito caracterizar el perfil del educando en riesgo de desertar mediante un análisis estadístico de la información socioeconómica, académica, personal e institucional. Finalmente en la tercera fase, diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil del Programa de Psicología, con base en la caracterización del perfil del estudiante en riesgo de desertar. Este documento se encuentra organizado en categorías, a saber una Introducción en ella se muestra una visión panorámica del problema de estudio; una descripción del problema en relación con la deserción en el programa de Psicología de la Universidad Cesmag; los Objetivos que se plantearon y fueron desarrollados en el estudio; Marco Metodológico en este se describe que el proyecto tiene un paradigma cuantitativo, de diseño no experimental transversal y tipo descriptivo, utilizando una muestra poblacional de registros entre las cohortes 2016 – 2020; de igual manera, se visualizan los hallazgos encontrados en cada uno de los objetivos planteados; Conclusiones y Contribuciones que permiten generar una discusión en relación con el tema de la deserción estudiantil.

**Palabras claves:** Desercion estudiantil, factores, permanencia, perfiles y psicología

### **Abstract**

Next, a study is presented that allows visualizing a strategy for student permanence, based on the characterization of the student at risk of dropping out in the Psychology program of the Cesmag University, based on the analysis of Socioeconomic, Personal, Academic and Institutional, with the purpose of contributing to the decision-making process that leads to the reduction of dropout levels in science-related careers. The study was carried out in three phases. The first phase consisted of developing a data repository, with information of Socioeconomic, Personal, Academic and Institutional type of the students of the Psychology program of the Cesmag University. The purpose of the second phase was to characterize the profile of the student at risk of dropping out through a statistical analysis of socioeconomic, academic, personal, and institutional information. Finally, in the third phase, design a strategy for student permanence in the Psychology Program, based on the characterization of the profile of the student at risk of dropping out. This document is organized into categories, namely an Introduction in which a panoramic view of the study problem is shown; a description of the problem in relation to desertion in the Psychology program at Cesmag University; the Objectives that were raised and developed in the study; Methodological Framework in this it is described that the project has a quantitative paradigm, of non-experimental cross-sectional design and descriptive type, using a population sample of records between the 2016 - 2020 cohorts; in the same way, the findings found in each of the proposed objectives are visualized; Conclusions and Contributions that allow to generate a discussion in relation to the topic of student desertion.

**Keywords:** Student desertion, factors, permanence, profiles and psychology

## **Introducción**

Actualmente, las universidades se enfrentan a nuevos desafíos para responder con eficacia y creatividad las demandas de una sociedad que continuamente sufre cambios económicos, sociales, culturales y políticos, debido a un período de reestructuraciones en los modelos económicos, sociales, educativo entre otros, impuestos en los diferentes órdenes de la vida social. Por lo tanto, la universidad no es ajena a ese proceso de cambio, que llevan hacia la construcción de conciencia una generalizada, en la comunidad universitaria y en el conjunto de la sociedad, de la necesidad de modernizar sus estructuras académicas, con el fin de afianzar y ayudarle a los jóvenes a cumplir sus sueños y sobre todo a ser grandes profesionales.

De lo anterior, se plantea la investigación titulada: “Estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag”; que tiene propósito fundamental diseñar una estrategia de permanencia estudiantil que permita minimizar la deserción estudiantil en el Programa de Psicología de la Universidad Cesmag, mediante un análisis a la información de los educandos, en relación con los 4 factores propuestos por el Ministerio de Educación de Colombia concerniente a lo socioeconómico, personal, académico e institucional, para el Programa de Psicología permitiendo intervenir en esta problemática, y caracterizar el perfil del estudiante desertor, además de exponer que el problema de la permanencia en los estudiantes universitarios no es un tema de fácil manejo, pues tiene diversas implicaciones que se manifiestan alrededor de este fenómeno.

Para la construcción de dicho propósito se planteó los siguientes objetivos específicos: a). Construir un repositorio de datos unificado con la información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos del Programa de Psicología de la Universidad, b). Caracterizar el perfil del educando en riesgo de desertar mediante un análisis estadístico de la información socioeconómica, académica, personal e institucional y c). Diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil del Programa de Psicología, con base en la caracterización del perfil del estudiante en riesgo de desertar. Finalmente, esta investigación se desarrolló bajo un paradigma cuantitativo, se fundamenta en un tipo de investigación descriptiva y de tipo no experimental y la población objeto de estudio fueron los estudiantes del programa de psicología de la Universidad Cesmag, posteriormente se construyó unas conclusiones y recomendaciones,

con el propósito de que sean estos un aporte significativo en la minimización de los índices de deserción estudiantil en la Universidad Cesmag, especialmente en el Programa de Psicología y convertirse en un referente para otros programas académicos e instituciones educativas.

## **Problema de investigación**

### **Selección y delimitación del tema**

Estudio de la Deserción estudiantil en la Educación Superior.

### **Campo de aplicación**

Este proyecto forma parte del campo de la psicología de la educación, debe entenderse que es la rama responsable del estudio del entorno de aprendizaje, que conduce a la comprensión y mejora de la educación. De manera similar, Arvilla et al.,(2011) (Arvilla, Palacio, & Arango , 2011, pág. 259), considera que la psicología educativa se guía por la investigación psicológica sobre temas educativos específicos, de los cuales se derivan principios, modelos, teorías, procedimientos de enseñanza y métodos prácticos de orientación y evaluación; de manera similar, los métodos de investigación, el análisis estadístico y los procedimientos de medición y evaluación pueden ser derivados para analizar el proceso de desarrollo de los estudiantes en sus carreras de forma académica o informal y con base en el objeto de estudio que se encamina hacia un análisis de las intervenciones que se han ejecutado en relación con la deserción estudiantil en los contextos educativos latinoamericanos, mediante una revisión de literatura, se opta por la inscripción en este campo de estudio.

### **Línea de investigación**

El proyecto está relacionado con la línea de investigación Psicología y Educación, la cual está ligada con el grupo de investigación Perspectivas Psicológicas del programa de Psicología de la Universidad Cesmag (2018), puesto que se busca analizar las intervenciones que se han ejecutado en relación con la deserción estudiantil en los contextos educativos, teniendo en cuenta que la línea busca abordar desde la investigación en Psicología y Educación estrategias que contribuyan a la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción teniendo en cuenta los cuatro factores propuestos por el Ministerio de Educación

concernientes a lo socioeconómico, personal, académico e institucional, buscando minimizar los niveles de deserción en el campo educativo.

### **Descripción del problema**

Según el Ministerio de Educación Nacional – MEN, el 52% de los estudiantes colombianos que comienzan una carrera universitaria no la concluyen, así mismo, las promociones de estudiantes que terminaron estudios entre 1999 y el 2004, 48% en promedio finalizaron sus estudios. Además, de cada dos estudiantes que se matriculan en un programa de pregrado, solo uno culmina su carrera. La preocupación es mayor si se tiene en cuenta que el 39.52% de quienes abandonan sus estudios lo tienen que hacer por razones económicas.

En Colombia se han realizado diferentes estudios sobre deserción estudiantil, únicamente teniendo en cuenta parámetros como el grado de deserción y el estado socioeconómico del estudiante, pero sus resultados han sido enfocados al planteamiento de estrategias para el financiamiento de créditos por parte del ICETEX, mas no aplicados a la búsqueda de métodos para el mejoramiento del nivel educativo en todas sus etapas o el de determinar perfiles de estudiantes que estén propensos a caer en bajo rendimiento, lo que ocasiona el abandonar la Universidad, así mismo los estudios observados en el país se realizan con base a encuestas, datos basados en estadísticas dadas por el SPADIES, y porcentajes calculados con historiales de datos académicos.

Por otra parte, los índices de deserción estudiantil que se presentan en el programa de Psicología en la Universidad Cesmag, conllevan a que se formule proyectos como cursos de nivelación en áreas básicas como la matemática, lectoescritura entre otras, es así como este proyecto de una estrategia de permanencia de educandos en el Programa de Psicología de la Universidad Cesmag, tiene el propósito de identificar e informar la situación que se presenta concerniente al tema de investigación, y de esta forma lograr que los programas inscritos a la Universidad hagan uso de los resultados, para generar estrategias de retención a educandos, con el fin de minimizar los índices de deserción estudiantil.

Algunas percepciones a la problemática de la deserción estudiantil no solo en el Programa de Psicología, sino como un problema social que aqueja a la educación se puede sintetizarse en los siguientes síntomas, los cuales se ven reflejados en la siguiente

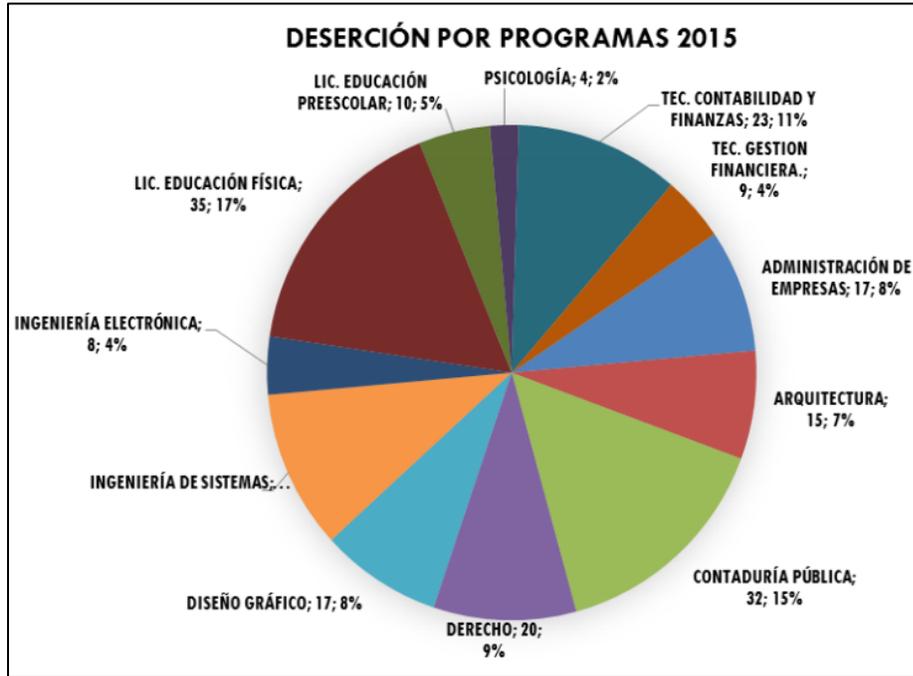
**Tabla 1.***Síntomas y causas del problema de investigación*

<b>Síntomas</b>	<b>Causas</b>
1. En Colombia, como en Latinoamérica, la educación superior presenta altas tasas de deserción estudiantil, especialmente en los primeros semestres académicos.	1. Decisión del estudiante de abandonar su carrera profesional, debido a factores sociales económicos, académicos, culturales, y sociales.
2. Se observa índices de deserción en los diferentes programas de pregrado de la Universidad Cesmag (Figura 1).	2. Los estudiantes presentan bajo rendimiento académico, por lo que pierden y repiten asignaturas, lo cual ocasiona retraso en su trayectoria académica.
3. Los estudiantes no siguen una trayectoria normal del programa académico, por motivos de retiros temporales o absolutos. (Calvache, 2006)	3. No existe un estudio donde se identifique los motivos reales de porque los estudiantes están abandonando los programas que se ofrecen en la Universidad Cesmag.

Fuente: este estudio

**Figura 1.**

*Deserción universitaria por programas año 2015 Unicesmag.*



Nota. Obtenido de Informe estadístico Institución Universitaria Cesmag. (p.99), por: Oficina de planeación IU Cesmag, 2016. Pasto.

Por lo anterior, se considera en la presente investigación, la incorporación de procesos matemáticos, permitiendo, entre otras cosas, predecir cualquier fenómeno que se manifieste en distintas áreas; en este proyecto se aplicará de acuerdo con el ámbito educativo, con el propósito de generar información que permita caracterizar el perfil del estudiante con riesgo a desertar y posteriormente estrategias de retención.

De igual manera, el proyecto plantea la posibilidad de precisar los referentes teóricos en relación con el tema de deserción estudiantil, con el objetivo de hacer la correcta implementación y así permitir seleccionar los patrones descriptivos de deserción estudiantil de tipo socioeconómico, cultural, académico, disciplinar e institucional a partir de las bases de datos internas, donde se aplicaran métodos estadísticos para lograr obtener datos que sean concretos, consistentes y categorizados, obteniendo información adecuada para diseñar una estrategia óptima en relación con la deserción en el Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.

## **Formulación del problema**

Por lo mencionado anteriormente, se redacta la formulación del problema con base en la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del programa de psicología en la Universidad Cesmag?

## **Justificación**

Según la información recolectada, las cifras de deserción estudiantil a nivel nacional están cerca del 40%, significando que casi la mitad de los estudiantes que ingresan a la educación superior no culminan sus estudios por diversas razones. De igual manera, si consideramos que la educación es vista como el motor de desarrollo social y humano, es vital intervenir el fenómeno de la deserción de los educandos, debido a que tan solo la mitad de la población tendría la posibilidad de un verdadero desarrollo humano.

A nivel institucional, a pesar que el fenómeno de la deserción no alcanza índices alarmantes, se hace necesario realizar proyectos encaminados hacia la resolución de la problemática, debido que este fenómeno implica pérdidas económicas y cadencias relevantes para la universidad, dado que se dispone de recursos y esfuerzo para lograr que todos los estudiantes tengan un éxito académico, y el no lograr este propósito hace que la institución no solo pierda los recursos invertidos sino la posibilidad de cumplir unos propósitos formativos en la región.

Por lo tanto, esta investigación fundamenta su interés en la caracterización del perfil del estudiante en riesgo de desertar en el Programa de Psicología y con base en su resultado diseñar una estrategia adecuada para minimizar los niveles de deserción que presenta el programa académico, para ello se realizara procesos matemáticos a un repositorio de datos de tipo socio-económicos, académico, personal e institucional, con el propósito de obtener información precisa, con base en el perfil encontrado en el proceso investigativo.

Además, la utilidad del proyecto en proporcionar información relevante para proponer estrategias de retención de educandos, que permitan minimizar los índices de deserción estudiantil en el Programa Psicología en la Universidad Cesmag. Así mismo, generar un nuevo conocimiento sobre el perfil del estudiante que presenta riesgo de abandonar sus estudios

académicos, permitiendo intervenir en tiempos adecuados el tema de la deserción y dar la oportunidad de continuidad.

Al mismo tiempo la investigación es novedosa por el uso de procesos matemáticos, obteniendo unos modelos de predicción, que permiten identificar el perfil del estudiante que abandona el programa universitario, y posteriormente el diseño de una estrategia para intervenir la problemática de estudio.

Finalmente, cabe resaltar que el proceso investigativo ya se ha iniciado desde años anteriores, con el acompañamiento del grupo de semilleros de investigación liderado por el Ph.D. Janio Caldas, junto con el acompañamiento del asesor, logrando participaciones exitosas en cada uno de los encuentros regionales y nacionales (ver Anexos), siendo este un aporte hacia la formación de las estudiantes en su proceso investigativo, de igual manera, obtener información para apoyar el desarrollo del trabajo que se desea realizar.

## **Objetivos**

**Objetivo general.** Diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag.

### **Objetivos específicos**

- Construir un repositorio de datos unificado con la información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos del Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.
- Caracterizar el perfil del educando en riesgo de desertar mediante un análisis estadístico de la información socioeconómica, académica, personal e institucional.
- Diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil del Programa de Psicología, con base en la caracterización del perfil del estudiante en riesgo de desertar.

## **Marco de referencia**

### **Marco de antecedentes**

A continuación, se presenta una revisión preliminar de literatura en la temática abordada presentado el título de la investigación, autores, año de publicación, metodología, hallazgos relevantes, para concluir y generar un análisis preliminar de la temática de investigación.

**Antecedentes internacionales.** En la actualidad existen varios proyectos en relación con el tema de deserción, a nivel internacional se rescata las investigaciones como la realizada por: Pautchs, A. (2009) titulada “Minería de Datos aplicada al análisis de la deserción en la Carrera de Analista en Sistemas de Computación. Universidad Nacional de Misiones. Argentina”, el cual tiene como objetivo el de determinar las técnicas, algoritmos y parámetros óptimos para extraer el conocimiento de la base de datos y a sí, confeccionar modelos para intentar pronosticar con cierto grado de certeza, y en base a patrones académicos, factores sociales y demográficos, si un alumno posee o no características que aumenten su probabilidad de desertar de la carrera Analista en Sistemas de Computación, los resultados se obtuvieron mediante clústeres, los cuales permitieron observar un mayor nivel de alumnos activos en los agrupamientos de estudiantes que vienen de localidades lejanas. Adicionalmente, el estudio buscó construir un repositorio de datos unificado con los cuatro factores propuestos por el ministerio de educación (socioeconómica, académica, personal e institucional), lo cual en este antecedente permite analizar y conocer algunas de las técnicas más adecuadas para obtener información coherente y precisa, logrando así hacer una caracterización de los perfiles de posibles estudiantes desertores.

Otro proyecto que asume la problemática de la deserción estudiantil en la educación superior es el de Valero, S. (2009). “Minería de datos: predicción de la deserción escolar mediante el algoritmo de árboles de decisión y el algoritmo de los k vecinos más cercanos. Universidad tecnológica de Izucar”, el propósito de esta investigación fue precisar las causas que motivan la deserción estudiantil, mediante la técnica de minería de datos, clasificación y la herramienta Weka que permite encontrar relaciones entre atributos académicos que identifican y predicen la probabilidad de deserción. Este proyecto permite realizar una comparación de las causas que influyen a los estudiantes a desertar, además de evaluar las técnicas que se llevaron a cabo, para

identificar cual podría ser la más adecuada y coherente con los objetivos que se pretenden alcanzar en la propuesta investigativa, ya que al igual que en este antecedente lo que se busca es encontrar las relaciones de factores que inciden a la deserción estudiantil y así poder realizar estrategias para minimizar los niveles de deserción.

Por otra parte, la investigación de Vaira, S., Ávila, O., Ricardi, P., & Bergecio, A. (2010). “Deserción universitaria. Un caso de estudio: variables que influyen y tiempo que demanda la toma de decisión. Universidad Nacional del Litoral. Argentina”, la cual tenía como objetivo principal investigar la probabilidad de que ocurra un evento determinado como el de abandonar los estudios universitarios, específicamente al considerar el tiempo que lleva tomar la decisión y cuáles son las variables que más influyen sobre él, entre sus hallazgos se evidencia que la utilización del análisis de sobrevivencia que tiene como objeto de estudio el tiempo de seguimiento de los alumnos hasta el abandono como se entiende en esta investigación. Este antecedente contribuye al análisis de identificar el tiempo que requiere un estudiante para tomar la decisión de desertar, lo cual es algo muy importante, puesto que permitirá la búsqueda de estrategias que se asemejen a las exigencias de cada perfil estudiantil y el tiempo limitado que se obtiene en cada uno de ellos para realizar una intervención adecuada y evitar así una posible deserción.

Así mismo, la investigación realizada por Palacios, M. (2017), titulada: “Factores que influyen en la deserción de los alumnos del primer ciclo de educación a distancia en la Escuela de Administración de la Universidad Señor de Sipán. Períodos académicos 2011-1 al 2013-1: lineamientos para disminuir la deserción” Universidad Privada del Norte – Perú, tuvo como objetivo conocer los factores que influyeron en la deserción de los alumnos del primer ciclo de educación a distancia en la Escuela de Administración de la Universidad Señor de Sipán, entre los períodos académicos 2011-I al 2013-I, para formular lineamientos que contribuyan a disminuir la deserción, en los resultados se obtuvo que los cuatro factores estaban involucrados así los factores individuales, el que más influyó en la deserción fue la falta de tiempo dedicado al estudio, respecto a los factores socioeconómicos, como situación laboral, sueldos percibidos, personas a cargo, etc., ninguno de ellos influyó en la deserción de la mayoría de los factores institucionales como la atención recibida, el apoyo administrativo no influyeron en la deserción y los factores académicos, como la conformidad con el plan de estudios no fueron influyentes para la deserción, aquí se ve importante resaltar que todos los factores que influyen en la deserción en los estudiantes van a depender siempre de cuestiones diferentes y es ahí donde se debe

implementar una estrategia que aporte a la disminución de todos los factores que se encuentren en la población

Finalmente, en la parte internacional se tiene en cuenta el artículo de Cabrera, L., Tomás, J., Álvarez, P. & González, M. (2006). titulado “The problem of university dropout”, en el cual se evidencia y se logra analizar el fenómeno de la deserción y el abandono de los universitarios que puede alcanzar hasta el 50 % en algunos programas, en este estudio primero se comienza presentando y analizando datos y porcentajes de abandono por parte de los estudiantes en diferentes universidades Españolas, esta investigación tuvo como objetivo elaborar un perfil teórico en el cual se contemplan definiciones, causas, modelos explicativos y soluciones frente al tema de la deserción para apoyo y aporte a futuro de nuevas investigaciones, esta investigación sirve de conocimiento para el desarrollo de la presente investigación porque, se convierte en insumo debido a los datos, definiciones, aportes y factores que motivaron a la creación de un perfil teórico para el tema del estudiantes desertor, conllevando a una similitud con el presente trabajo, donde se desea establecer un perfil del estudiante desertor en el programa de psicología de la Universidad Cesmag.

**Antecedentes nacionales.** A nivel nacional también existen proyectos en relación con la problemática abordada en la presente investigación, entre los cuales está Guzmán, S. (2009) con el estudio “Deserción y retención estudiantil en los programas de pregrado de la Pontificia Universidad Javeriana”, la cual plantea como objetivo el de conocer las dimensiones del fenómeno de la deserción en los programas de pregrado presencial de la universidad, como resultado obtuvo que las variables más relacionadas con el fenómeno de la deserción, son el género, el semestre de deserción, el promedio académico, las características del currículo, la orientación vocacional y los apoyos estudiantiles entre otros, así mismo se evidencio que contrario a los resultados de otros estudios, se encontró que para el caso de estudio, la edad, la escolaridad de los padres, el nivel de colegio de procedencia, los estratos socioeconómicos de los estudiantes y si los estudiantes trabajan mientras estudiaban, no resultaron ser variables explicativas del fenómeno.

Mediante estos datos se permite realizar un análisis de los resultados obtenidos, los cuales contribuyen a la identificación de posibles dimensiones que también pueden estar presentes en los factores que influyen en la deserción en dicho proyecto a realizar, mediante esta comparación

e interrelación entre estos, se obtendrá una base guía para analizar si, en el contexto en el que se llevara a cabo dicho proyecto los niveles identificados de cada factor son alarmantes o no.

Por otra parte, la investigación de Castaño *et al.*, (2009), “Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración” tuvo como objetivo central de cuantificar el impacto de dichas causas sobre la decisión de abandonar los estudios dadas sus características socioeconómicas, académicas, personales e institucionales y así mismo, calcular el riesgo de desertara través del tiempo de permanencia del alumno en la universidad. Para obtener los resultados, la ejecución se realiza mediante modelos de duración y estos parecen proporcionar evidencia sobre la importancia conjunta de estos cuatro factores y se evidencia que esta investigación muestra que el empleo de los modelos de duración permite realizar un análisis dinámico sobre el fenómeno y así mismo, extraer conclusiones sobre la dinámica del problema, de esta forma aporta nuevo conocimiento a los factores sobre la deserción y se evidencia que los cuatro factores incluidos en la investigación tienen la misma relevancia en la mayoría de los casos de deserción en los estudiantes

De igual manera, la investigación de Velasco (2016) “Análisis de las causas de deserción universitaria en especialización de educación superior de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, 2016”, la cual tiene como objetivo identificar las causas que llevan al estudiante a la deserción universitaria para proponer la búsqueda de estrategias que ayuden a enfrentar la deserción teniendo en cuenta un análisis cualitativo directo de las causas de abandono de cada joven en particular, con el fin de solucionar y minimizar los niveles de deserción, logrando una sensibilización por parte de las directrices de las universidades ya que esta problemática no solo debe estar enfocada en los educandos, sino en los múltiples factores que inciden en la toma de esta decisión, como lo es las situaciones económicas y socioculturales que vive cada estudiante, generando un aporte a la investigación en donde podemos conocer las causas que hacen posibles la deserción para así poder implementar estrategias que disminuyan la deserción en la Universidad.

**Antecedentes regionales.** En relación a los trabajos de investigación realizados en la región, se encuentra el proyecto de Timaran (2009) “Detección de Patrones de Bajo Rendimiento Académico y Deserción Estudiantil con Técnicas de Minería de Datos”, planteándose el propósito de determinar en la comunidad universitaria perfiles de bajo rendimiento académico y deserción estudiantil utilizando la base de datos histórica de los estudiantes de pregrado, y obteniendo resultados que permitieron identificar que la mayoría de los estudiantes de primer semestre, provenientes de la zona sur del departamento de Nariño, de estratos socioeconómicos bajos y matriculados en algún programa de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas o en la Facultad de Ciencias Humanas, presentan un bajo rendimiento académico. Este perfil es similar al perfil de la mayoría de estudiantes que se retiran. Por otra parte, la mayoría de estudiantes que se retiran de estas dos Facultades no reingresan, lo que no sucede en la Facultad de Ingeniería donde casi la mayoría de estudiantes retirados reingresan.

La anterior investigación permite identificar que el fenómeno de deserción estudiantil está presente desde los primeros semestres académicos, motivo por el cual se ve la necesidad de implementar estrategias que aporten a la disminución de los niveles de deserción y contribuyan a motivar a los estudiantes en su rendimiento académico desde que entran a la universidad hasta que salen de ella, además de identificar algunos de los motivos de abandono por parte de los estudiantes y conocer el por qué no retoman sus actividades académicas, son conocimientos que fortalecen al proyecto de una manera muy significativa, ya que permite identificar los patrones que influyen en el no regresar a las actividades académicas y ver desde esta perspectiva posibles soluciones.

Por otra parte, el proyecto de investigación realizado por Solarte & Ortiz (2011) Titulado “Factores que inciden en la deserción de los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud, Programa de Enfermería de la Universidad Mariana periodo 2007 a 2009”, el cual tenía como objetivo principal el de determinar los factores que inciden en la deserción de los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud, programa de Enfermería de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto en los periodos académicos del 2007 al 2009. Con el fin de proponer un plan de mejoramiento según los resultados obtenidos, y en sus hallazgos se evidencia que las menores deserciones corresponden a estudiantes de estratos altos. Esta investigación permite realizar un análisis más detallado de los factores que inciden en la deserción y de los planes de mejoramiento para disminuir dichos factores, ya que los datos obtenidos son de poblaciones

similares, en donde se podrá tener en cuenta con mayor relevancia estos resultados, y así poder hacer un análisis reflexivo y comparativo para modificar o cambiar las estrategias que se pretenden llevar a cabo en el proyecto.

Con base en los referentes mencionados podemos concluir que es relevante generar nuevo conocimiento en relación con el tema de la deserción, perfiles de los estudiantes que desertan del programa y la Universidad, además nos ayuda y facilita información relevante para proponer y cumplir con los objetivos de la investigación que va a permitir minimizar los índices de deserción de educandos e implementar estrategias para el Programa Psicología en la Universidad Cesmag, actuar de manera oportuna y temprana frente a este fenómeno permitiendo un aporte en la toma de decisiones en el ámbito de la educación superior, en especial en la formulación de proyectos de retención de educandos, y así minimizar los índices deserción estudiantil que posee en el momento la Universidad.

### **Marco teórico**

A continuación, se redactan los conceptos teóricos que hacen parte del proceso investigativo.

**Deserción estudiantil.** La deserción de educandos es una problemática que no solo asumen como total responsabilidad los estudiantes, hay que tener en cuenta que el fenómeno de la deserción de estudiantes es inherente a los estilos de vida del educando, como las situaciones de tipo socioeconómico, cultural, académico, disciplinar e institucional. En este sentido, incluso si cambia el sistema universitario, el fenómeno de la deserción continuará de alguna manera. Después de conocer este problema, se puede establecer una solución para estabilizar parcialmente la alta tasa de deserción y mantener la tendencia creciente de retención de estudiantes. Tinto (1989) afirma que la deserción estudiantil puede ser comprendida desde múltiples perspectivas y de acuerdo también con los distintos tipos de abandono. Estas perspectivas obedecen a las demás partes involucradas e interesadas en dicho proceso, como son los estudiantes, los funcionarios de las instituciones de educación superior y los responsables de la política nacional de educación. En este sentido, el concepto de deserción puede estudiarse desde tres puntos de vista: individual, institucional y estatal o nacional.

**Rendimiento académico.** De acuerdo con el autor Salvador (2003) se menciona que el individuo detiene su rendimiento académico, generando así un atraso en su preparación profesional e intelecto, ya que deja de asistir y prepararse en las aulas formativas y esto al pasar el tiempo hará que la persona se arrepienta y logre ver lo equivocado de su decisión. El autor menciona que “es cierto que mientras el joven mantenga aspiraciones de superación, de tomarse con seriedad sus estudios, eso puede ser una salvaguardia para no enredarse en cuestiones de drogas, delincuencia, o llevar una vida vagabunda”. De acuerdo a esto según el autor es muy importante la implementación de un proyecto de vida educativa en cada persona, puesto que contribuye a que el estudiante tenga motivación y necesidad de culminar sus estudios y así evitar posiblemente que caiga en la deserción.

**Factores de la deserción.** También podemos analizar según la investigación realizada por Ramos (2003), en el cual “Intenta caracterizar el fenómeno de la deserción universitaria al describir los factores implícitos en la deserción académica, ingreso familiar, sexo, y edad en una estudiante de una universidad”. Según los datos arrojados por dicha investigación se demostró que en los dos primeros años es en donde está más presente la deserción estudiantil, puesto que son los más difíciles para los educandos, además se observó que el mayor nivel de deserción se daba en las mujeres que en los varones y que el factor académico predomina con mayor relevancia en la deserción que lo económico.

Para Cabrera et al. (2006) la deserción estudiantil o el abandono de estudios se denomina a la situación en donde se presenta un factor común en la institución ya sea por la interrupción de los estudios sin que estos terminen o la de detener sus carreras universitarias, Cabrera (2006) plantea que la deserción se puede dar por varias causas entre las cuales están: El abandono por violar los reglamentos de la institución o incumplimiento administrativo, retirarse de una carrera para iniciar otra en la misma universidad o institución, retirarse o dejar una carrera para iniciar otra en la misma universidad, renunciar a la formación universitaria para iniciar en el campo laboral y generar ingresos, pausar los estudios para retomarlos en un futuro.

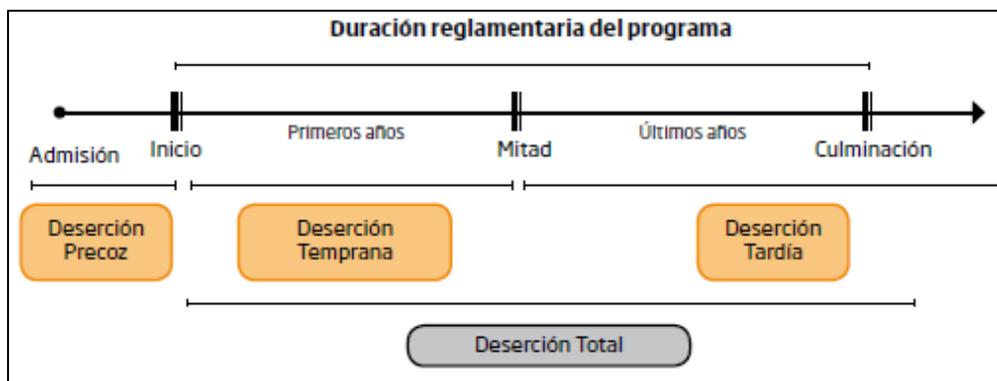
Se puede identificar a un estudiante desertor cuando en las estadísticas que presenta la universidad se ha iniciado estudios pero que antes de finalizarlos no se vuelve a matricular por dos semestres consecutivos. Se debe tener en cuenta que no se cataloga como abandono de

estudios o deserción estudiantil cuando el estudiante hace su formación en otra institución o universidad.

Castaño et al. (2004), se logran reconocer dos tipos de abandono que se relacionan con el tiempo y el espacio en los estudiantes universitarios. De acuerdo, al tiempo se clasifica en: deserción precoz, cuando el estudiante que fue aceptado por la universidad y no se matricula, deserción temprana, cuando el estudiante abandona sus estudios en los cuatro primeros semestres de la carrera y deserción tardía, cuando el estudiante abandona los estudios en los últimos seis semestres, es decir, a partir del quinto semestre en adelante (Figura 2).

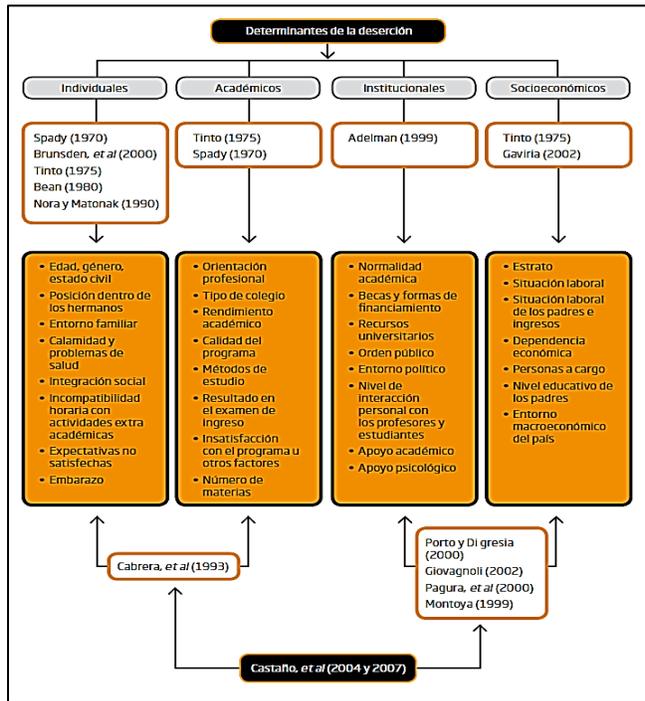
### Figura 2.

*Clasificación de la deserción de acuerdo al tiempo*



Nota. Adaptado de Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración (p. 39-65), por: Castaño, E., Gallon, S., Gómez, K., y Vasques, 2004, J. Lect. Eco. 1(60)

Por otra parte, la deserción de acuerdo al espacio se clasifica en: deserción interna o del programa académico, cuando el estudiante se cambia de programa académico por otro que ofrece la misma universidad, deserción institucional, cuando el estudiante abandona la universidad para matricularse en otra y por último la total deserción del sistema educativo.

**Figura 3.***Determinantes de la deserción*

Nota. Adaptado de Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración (p. 39-65), por: Castaño, E., Gallon, S., Gómez, K., y Vasques, 2004, J. Lect. Eco. 1(60)

**Factores personales.** Están constituidos por motivos psicológicos, que entienden aspectos emocionales, motivacionales, insatisfacción y desadaptación con relación a las expectativas como; motivos sociológicos, las influencias ya sea por familiares o amigos, vecinos, etc.; y otros factores que influyen a la deserción. Debido a que la deserción está presente con mayor relevancia en los primeros años Castaño et al. (2004), afirma que considerarse como fundamental abordar el tema de adaptación a la vida universitaria.

**Factores académicos.** Pueden estar presentes por problemas cognitivos los cuales generarían un rendimiento académico bajo, recuperación de materias, ausencia de disciplina, insatisfacción académica, también se puede presentar por la falta de espacios pedagógicos convenientes y adecuados para el estudio, por falta de una adecuada orientación profesional que a la vez representa una mala elección de carrera profesional

**Factores socio-económicos.** Estos pueden estar presentes por bajos ingresos familiares, por falta de apoyo familiar, por desempleo, también por los horarios inadecuados que se cruzan con el trabajo, entre otros.

**Factores institucionales.** los cuales pueden presentarse por deficiencias administrativas, por programas académicos rígidos, de baja calidad educativa y obsoleta. De acuerdo con Castaño et al. (2004) estos aspectos son fundamentales ya que constituyen el insumo de investigación el cual está dirigido hacia la aplicación de estrategias que contribuyen al establecimiento de la universidad.

**Marco conceptual.** En este sentido se presenta la definición amplia de los principales conceptos abordados en la presente investigación como lo son: Deserción, abandono, fracaso universitario y permanencia, revisando algunas investigaciones con fuentes y autores más recientes e importantes para el tema.

**Deserción superior.** Se cita a Salazar para hablar sobre la deserción superior, perspectiva institucional por Tinto (2016), tipos y divisiones de deserción Castaño (2008), fracaso académico universitario por Marín, Infante y Troyano (2000), permanencia por Mendoza (2014), y por otro lado abandonó según el proyecto alfa en el año (2013) Con lo anterior se crea el marco conceptual para la investigación donde se detalla y explica los autores mencionados.

**Permanencia estudiantil.** Mendoza et al. (2014), citado en Meléndez et al. (2008) quien define la permanencia como el lapso que le toma a el estudiante en cumplir la meta de obtener el título de profesional y requisitos del programa académico; otro de los autores es (Pineda, 2011) que es citado por los mismos autores donde define que la permanencia se puede definir como las tareas y apoyo que brinda la universidad a el estudiante para que culmine de manera exitosa sus estudios. Así mismo, el Ministerio de Educación plantea: “puede entenderse como abandono del sistema escolar por parte de los estudiantes, provocado por combinación de factores que se generan tanto el interior del sistema como en contextos de tipo social, familiar, individual y entorno”(Mineducación, s.f).

**Deserción estudiantil.** Salazar quien retoma a Vásquez et al. (2003) en el campo educativo, se utiliza el término de deserción cuando la persona abandona sus estudios por diferentes causas, se tiene en claro que estudios abarca a todo el plantel educativo que es impuesto por el gobierno ya sea (primaria, secundaria, universidad, etc. Barahona (2016), plantea “El concepto de deserción tiene que ver con un abandono voluntario o forzoso de la carrera en la que se matricula un estudiante que puede ser explicado por diferentes categorías de variables”, aquí se indica que en la deserción se va a relacionar en gran medida el rendimiento académico.

**Abandono.** Así mismo en el Proyecto Alfa 2013 retoman a Ribero, (2005); Silva & Filho (2007) y concluyen la relación que se crea entre el estudiante y el programa académico va llevar a la culminación del título universitario y que a su vez si no se obtiene esa relación se produce el abandono de la educación superior.

**Tipos de deserción.** Castaño (2008) señala distintos tipos de deserción que se pueden presentar en el campo académico y con ello menciona que se debe tener en cuenta en que punto de deserción se encuentra cada estudiante, también menciona divisiones de la deserción entre las cuales esta: deserción interna o del programa académico: cuando el estudiante cambia de carrera en la misma universidad, deserción institucional cuando el estudiante abandona la universidad, y deserción del sistema educativo que se da cuando el estudiante deja definitivamente sus estudios para realizar otra cosa, como empezar en el campo laboral.

## **Marco contextual**

Uno de los principales problemas que enfrenta el sistema de educación superior colombiano concierne a los altos niveles de deserción académica en el pregrado. Pese a que los últimos años se han caracterizado por aumentos de cobertura e ingreso de estudiantes nuevos, el número de alumnos que logra culminar sus estudios superiores no es alto, dejando entrever que una gran parte de éstos abandona sus estudios, principalmente en los primeros semestres.

De acuerdo con Universidad Cesmag la cual está constituida bajo una inspiración católica, guiada por unos principios franciscano-capuchinos, con carácter privado y bajo una mirada humanizadora y filosófica personalizante, la cual genera un desarrollo integral, busca el bienestar

personal integrado por un espíritu ético, crítico y reflexivo, que promueve la comprensión y contribución para solucionar problemáticas desde el campo de acción, disciplinar e interdisciplinar, para así logra construir una comunidad más justa, responsable, respetuosa y solidaria, por medio de procesos misionales de investigación, docencia, innovación y de proyección social con calidad, en donde como uno de sus propósitos es el de formar profesionales con calidad y libre desarrollo, en el cual los estudiantes son los que deciden sobre la evolución y avance de su vocación profesional, sin embargo la universidad posee variadas modalidades de atención, puesto que se preocupa por el desarrollo y formación de los educandos.

Es por este motivo que la universidad tiene presente los procesos de desarrollo y construcción en los estudiantes de pregrado y posgrado, haciendo uso de unas fases socioculturales, económicas, políticas, científicas y ambientales que caracterizan a la sociedad contemporánea, además de tener en cuenta la comunicación, la educación y la cultura de los educandos, por tal razón se rige por un proceso de modernización en donde se considera pertinente los procesos de transformación en la enseñanza superior, para generar diversas modalidades de formación de pregrados y posgrados, lo cual no solo contribuye al buen desarrollo de las carreras universitarias sino que ayuda a que estudiantes vulnerables que presentan condiciones especiales como ciertas necesidades educativas, se pueda mejorar la calidad y pertinencia tanto para ellos y como para toda la población universitaria Cesmag y así lograr una adecuada adaptación a las actuales necesidades de cada estudiante.

Mediante esto la universidad inicio con la oferta de distintos programas académicos de pregrado y posgrado, en donde la población estudiantil paso de 575 aspirantes en 2002 a 1.809 inscritos en el primer semestre académico del año 2016, lo cual genero un total de 6.487 matriculados, sin embargo a nivel de maestrías, la formación de posgrados no ha sido buena, por tal motivo desde 2005 se continuo generando alianzas estratégicas con otras universidades del país, para así fomentar y motivar el adecuado desarrollo y culminación de las distintas carreras universitarias.

## **Metodología**

La investigación se desarrolló, en base a los siguientes elementos de investigación.

### **Paradigma de investigación**

Este proyecto posee un paradigma cuantitativo, porque como refiere Calvache (2006). Permite la recolección de datos para evaluar la hipótesis, de igual manera se puede utilizar una perspectiva cuantitativa la cual se enfatiza en lo exterior, es decir lo válido o externo, posible de observación. es por esto que la actual investigación basa su estudio en el paradigma cuantitativo al estudiar el fenómeno social de la deserción en la educación superior a través de la recolección de información que permitan determinar el nivel de incidencia de cada uno de los patrones de deserción estudiantil de tipo socioeconómico, académico, personal e institucional en el Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.

### **Diseño de la investigación**

El diseño al que se inscribe el proyecto es de una investigación no experimental, transversal, porque el estudio se basa en categorías, conceptos, variables, suceso, comunidades, o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador en un determinado tiempo, es decir, sin que el investigador altere el objeto de investigación. Hernández et al. (2004). Con base en lo anterior, el proyecto utilizara los registros que reposan en los sistemas de información que posee la universidad de los estudiantes matriculados en las cohortes 2016 – 2020 para analizar y construir la caracterización del estudiante en riesgo de desertar para el Programa de Psicología en la Universidad Cesmag.

### **Tipo de investigación**

El proyecto se fundamenta en un tipo de investigación descriptiva debido a que el objetivo de este tipo de investigación es el de especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice (Hernández et al, 2003), en este caso se desea estudiar los

factores de la deserción estudiantil (sexo, edad, nivel educativo, entre otros). Se habla entonces del análisis de un fenómeno social que se desea describir algunos perfiles de estudiantes desertores en la educación superior, especialmente en el Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.

### **Población de la investigación**

La población objeto de estudio es la información de los estudiantes que ingresaron al Programa de Psicología en la Universidad Cesmag, en las cohortes 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020, mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que este tipo de muestreo permite, seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador. (Hernández et al., 2014), generando un repositorio de datos unificado para realizar el estudio deseado. Por otra parte, en lo referente a los criterios de inclusión y exclusión se tiene que:

#### **Criterios de inclusión**

- Datos completos en la información suministrada en los cuatro factores evaluados.
- Registros de calidad en el intervalo de años 2016 hasta 2020, de los educandos matriculados.

#### **Criterios de exclusión**

- Información inconsistente e incompleta de los registros estudiantiles entregados por la oficina de planeación de la Universidad Cesmag.

### **Operacionalización de las variables**

En la tabla 2, se presentan cada una de las variables evaluadas en el proceso investigativo.

**Tabla 2.***Operacionalización de las variables*

Variable	Descripción teórica	Naturaleza	Indicadores	Nivel de medición	Unidad de medida	Categoría y valores
<b>Factor Socio-económico</b>	Identificar las situaciones financieras tanto de la familia como del mismo estudiante que influyen en el ingreso y permanencia en la Universidad y su manutención durante el periodo académico.	Cualitativa	Estrato	Ordinal	Escala	0% a 100%
			Situación Laboral	Nominal	Numérica	Números enteros
			Situación laboral de los padres e ingresos	Escala	Escala	positivos
			Dependencia económica		Porcentual	
<b>Factor Académico</b>	Se define como el conjunto de factores causantes de la deserción que tienen que ver con la situación del estudiante en el desarrollo de cada asignatura y el desempeño en las mismas, lo cual hace que no se sienta tranquilo, conforme y seguro con lo que realiza.	Cualitativa	Tipo de colegio	Ordinal	Escala	0% a 100%
			Rendimiento académico	Nominal	Numérica	Números enteros
			Número de asignaturas	Escala	Escala	positivos
					Porcentual	
<b>Factor Personal</b>	Estas variables se relacionan con el bienestar psíquico, emocional y social del estudiante durante el desarrollo de sus actividades académicas y el lugar donde las realiza.	Cualitativa	Edad	Ordinal	Escala	0% a 100%
			Genero	Nominal	Numérica	Números enteros
			Estado civil	Escala	Escala	positivos
			Entorno familiar		Porcentual	
			Integración social			
	Este componente describe los factores que tienen que ver con las posibilidades y oportunidades que la Universidad le		Normalidad académica	Ordinal	Escala	0% a 100%
			Becas y formas de financiación	Nominal	Numérica	Números enteros
			Recursos universitarios	Escala	Escala	positivos

---

<b>Factor</b>	ofrece al estudiante para comenzar o	Cualitativa	Apoyo académico	Porcentual
<b>Institucional</b>	continuar con sus estudios; teniendo en cuenta la forma en que sus políticas favorecen el desempeño y permanencia en la institución.			

---

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

### Técnicas e instrumentos de recolección de información

Los instrumentos para la recolección y análisis de la información se presentan en la Tabla 3. donde se expone el proceso que se tiene en cuenta para su desarrollo.

**Tabla 3.**

*Técnicas de recolección y análisis de la información*

Variables	Objetivo	Fuente	Técnica de Recolección	Instrumento	Técnica de Análisis	Producto
<b>Factor Socioeconómico</b>	Construir un repositorio de datos unificado con la información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos del Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.	Sistema de información SPADIES. Sistema de información de la Universidad Cesmag	Revisión documental	Ficha de requerimientos de información.	Análisis cuantitativo haciendo uso de la estadística descriptiva.	Repositorio de datos unificado de los factores que inciden en la deserción estudiantil.
<b>Factor Social</b>	Caracterizar el perfil del educando en riesgo de desertar mediante un análisis estadístico de la información socioeconómica, académica, personal e institucional.	Repositorio de datos unificado de los factores que inciden en la deserción estudiantil.	Revisión documental	Ficha de requerimientos de información.	Análisis cuantitativo haciendo uso de la estadística inferencial.	Matriz de resultados de factores que inciden en la deserción estudiantil y diseño del perfil del estudiante desertor.
<b>Factor Institucional</b>	Diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil del Programa de Psicología, con	Perfiles de estudiantes desertores.	Revisión documental	Fichas documentales.	Análisis documental.	Estrategia para la permanencia estudiantil del

---

base en la caracterización del perfil del estudiante en riesgo de desertar.	Documentación sobre estrategias de permanencia estudiantil en la educación superior.	Programa de Psicología, con base en la caracterización del perfil del estudiante en riesgo de desertar
---	--	--

---

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

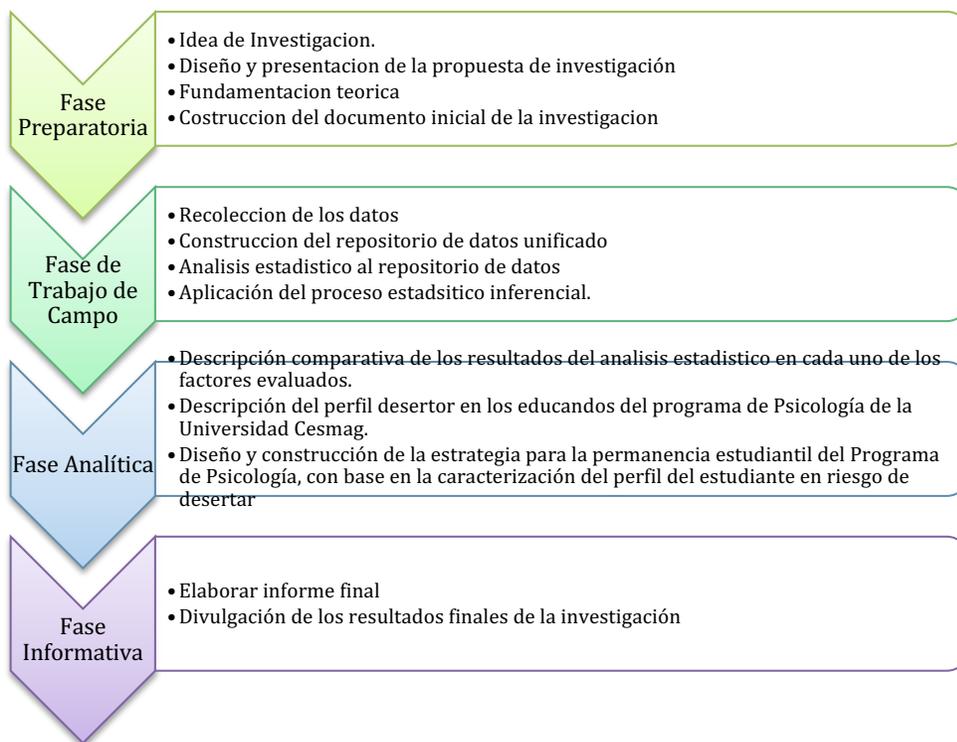
## Plan de análisis de datos y proceso investigativo

Para el procesamiento de la información investigativo se cuenta con el asesoramiento del Ph.D. (c) Iván Mauricio Argote P, con el propósito de orientar cada una de las etapas del proceso, así como el apoyo tecnológico se realizó a través del software estadístico IBM SPSS y Weka que permite la tabulación y análisis de la información, así como la generación de informes estadísticos que reflejan los factores que se encuentran en nivel alto, medio o bajo en relación con el tema de la deserción; así mismo permite cruzar la información entre cada factor para la facilitar la focalización de los procesos de intervención por grupos poblacionales.

Para lograr la recolección y análisis de la información, se ha plantearon 4 fases que se describen en la Figura 4

### Figura 4.

*Fases del proceso investigativo.*



Fuente: este estudio

### **Elementos éticos y bioéticos**

La ética es aquella disciplina que orienta los actos humanos, donde sus principios no son arbitrarios ni relativos y tienden siempre a la construcción de una mejor sociedad incluyente y democrática.

Por ende, toda investigación o experimentación realizada debe hacerse de acuerdo a tres principios éticos básicos, Respeto, Beneficencia y justicia, como lo establece la Comisión Nacional para la Protección de Investigación Biomédica y de Comportamiento, en sus Consideraciones éticas, La Ley 1090 de 2006 del Código Deontológico y Bioético, donde se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, en el Capítulo VII, de la investigación científica, la propiedad intelectual y las publicaciones.

Adicionalmente, en el artículo 49, se establece que los profesionales de la psicología dedicados a la investigación son responsables de los temas de estudio, la metodología utilizada, los materiales empleados en la misma, del análisis de sus conclusiones y resultados.

La ética de la investigación ya no se limita a defender la integridad y el bienestar de los sujetos, a fin de protegerles frente a eventuales malas prácticas a pesar de que esto sea todavía un aspecto fundamental, sino que pretende definir un marco completo de actuación. Sin olvidar que la difusión y aplicación de estándares o de buenas prácticas científicas.

## Resultados de investigación

A continuación, se presentan los resultados de investigación con base en los objetivos específicos establecidos en el presente proyecto. Inicialmente es necesario realizar una descripción de los datos que son parte del estudio investigativo extraídos de los sistemas institucionales y nacionales.

En relación con el sistema institucional la información fue entregada por parte del director de planeación Christian Ramírez Castaño, obteniendo insumos referente a los factores determinantes de la deserción estudiantil de la educación superior en la Universidad Cesmag, recursos necesarios para dar cumplimiento al primer objetivo específico de la investigación en el cual se cita “Construir un repositorio de datos unificado con la información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos del Programa de Psicología de la Universidad Cesmag”.

### Factor personal

En el presente apartado se presentan los aspectos individuales en relación con la posibilidad de que se conviertan en elementos incidentes en la decisión de desertar, ítems como: género, edad, estado civil y posición entre hermanos

**Tabla 4.**

*Total, de inscritos cohorte 2016-2020 del Programa de Psicología en relación con el género*

Detalle	16-1	16-2	17-1	17-2	18-1	18-2	19-1	19-2	20-1	20-2	Total
<b>F</b>	120	99	94	47	88	81	89	72	95	37	822
<b>M</b>	37	37	44	21	31	26	30	24	50	13	313
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>136</b>	<b>138</b>	<b>68</b>	<b>119</b>	<b>107</b>	<b>119</b>	<b>96</b>	<b>145</b>	<b>50</b>	<b>1135</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

En la tabla 4 se evidencia que en el proceso de inscripción existe una tendencia del género femenino más que el género masculino, obteniendo un total de 822 mujeres inscritas en los cinco años y para el género masculino se identifica un total de 313 matriculados en los cinco años en el programa de psicología. Según el índice poblacional se puede identificar una alteración en algunos semestres donde disminuye o aumenta el número de personas inscritas. Se obtiene un

total de 1135 estudiantes inscritos al programa de psicología en los cortes del 2016 a 2020 tanto en género femenino y masculino.

**Tabla 5.**

*Datos rango edad estudiantes programa de Psicología universidad CESMAG*

Detalle	Edad menor a 20	Edad entre 21 y 30	Edad entre 31 y 40	Edad entre 41-50
2016-1	116	26	3	1
2016-2	82	33	3	0
2017-1	96	26	0	0
2017-2	52	11	1	1
2018-1	81	25	0	0
2018-2	69	28	0	0
2019-1	85	20	0	0
2019-2	53	28	3	0
2020-1	101	29	1	0
2020-2	33	15	1	0
<b>Total</b>	<b>768</b>	<b>241</b>	<b>12</b>	<b>2</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

En la tabla 5, se observa que la mayor población inscrita al programa de psicología en la universidad Cesmag se encuentra en un rango de edad menor a 20 años con un total de 768 estudiantes, en donde en los primeros semestres académicos la mayor población se encuentra en edades menores de 20 años, adicionalmente es necesario mencionar que existe una decreciente en la permanencia estudiantil, puesto que desde primer semestre del 2016 iniciaron 146 estudiantes y culminaron 46 estudiantes.

**Tabla 6.**

*Estado civil estudiantes inscritos programa Psicología IU CESMAG*

Detalle	16-1	16-2	17-1	17-2	18-1	18-2	19-1	19-2	20-1	20-2	Total
<b>Casado (a)</b>	2	1	0	0	1	0	0	2	2	1	9
<b>Madre</b>	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0	5
<b>Soltera</b>											
<b>Separado(a)</b>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<b>Soltero(a)</b>	154	135	137	68	117	104	119	93	139	49	1115
<b>Unión libre</b>	0	0	1	0	0	2	0	1	1	0	5
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>136</b>	<b>138</b>	<b>68</b>	<b>119</b>	<b>107</b>	<b>119</b>	<b>96</b>	<b>145</b>	<b>50</b>	<b>1135</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

Se puede observar que el mayor número de personas matriculadas al programa de psicología en los cortes de 2016 a 2020 según su estado civil son estudiantes solteros (as) con un total de 1115, también es posible afirmar que el menor número de personas inscritas según su estado civil se presenta en la categoría de separado(a) con 1 sola persona en todo el periodo académicos en el corte 2016 a 2020.

**Tabla 7.**

*Numero de hermanos*

<b>Detalle</b>	<b>16-1</b>	<b>16-2</b>	<b>17-1</b>	<b>17-2</b>	<b>18-1</b>	<b>18-2</b>	<b>19-1</b>	<b>19-2</b>	<b>20-1</b>	<b>20-2</b>	<b>Total</b>
<b>0</b>	15	13	17	8	15	22	11	13	20	4	138
<b>1</b>	53	45	56	15	36	37	40	32	46	16	376
<b>2</b>	44	37	29	26	27	27	41	22	35	11	299
<b>3</b>	19	20	14	9	18	10	16	16	23	7	152
<b>4</b>	8	6	4	3	11	3	5	7	9	4	60
<b>5</b>	6	4	3	0	3	1	1	0	2	1	21
<b>6</b>	1	1	3	1	2	1	0	0	1	0	10
<b>7</b>	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
<b>8</b>	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	4
<b>9</b>	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3
<b>No informa</b>	6	4	6	1	3	5	0	5	7	6	43
<b>Null</b>	2	5	6	5	3	1	3	0	0	1	26
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>136</b>	<b>138</b>	<b>68</b>	<b>119</b>	<b>107</b>	<b>119</b>	<b>96</b>	<b>145</b>	<b>50</b>	<b>1135</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

Se puede observar que el mayor número de estudiantes matriculados en todo el corte del 2016 a 2020 correspondientes a 376 estudiantes tienen solo 1 hermano y el total de mínimo de estudiantes con 9 hermanos son de 3 estudiantes. Adicionalmente, 43 personas no brindan información frente a la posición de hermanos en todos los cortes estudiantes que representan la información nula (NULL).

## Factor académico

A continuación, se realiza una descripción de los resultados obtenido del factor académico, el cual se entiende como aquel que de manera directa contribuye a la organización. Aquí está presente el tipo de colegio, en donde en la siguiente tabla se indica la cantidad de población que pertenece a una institución privada o pública, en cada año y en cada periodo.

**Tabla 8.**

*Tipo de colegio de procedencia*

Detalle	16-1	16-2	17-1	17-2	18-1	18-2	19-1	19-2	20-1	20-2	Total
No informa	6	4	6	1	3	5	0	5	4	5	39
Privada	124	96	107	51	82	76	91	18	21	15	681
Publica	27	36	25	16	34	26	28	73	120	30	415
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>136</b>	<b>138</b>	<b>68</b>	<b>119</b>	<b>107</b>	<b>119</b>	<b>96</b>	<b>145</b>	<b>50</b>	<b>1135</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

En la tabla 8, se puede observar que 681 estudiantes de 1135 personas matriculadas en los cortes de 2016 a 2020 presentaron sus estudios en Instituciones privadas, pero también se resalta la falta de información de algunos estudiantes ya que se puede identificar que 39 estudiantes no presentan datos referentes a su tipo de colegio.

## Factor socioeconómico

En este acápite, se consideran factores socioeconómicos que pueden llevar al estudiante a tomar la decisión de desertar, los cuales se discrimina de la siguiente manera: estrato socioeconómico, nivel educativo del padre, nivel educativo de la madre, personas que aportan a los ingresos económicos. Los cuales son elementos a tener en cuenta, puesto que son el sostenimiento económico de los estudiantes y estos pueden no ser constantes o ser solo suficientes para subsistir, de modo que se puede presentar preocupación por no generar los ingresos suficientes y siempre se verá priorizadas las necesidades de la familia antes que de los estudios.



**Tabla 9.***Número de estudiantes relacionados al estrato socioeconómico.*

<b>Detalle</b>	<b>16-1</b>	<b>16-2</b>	<b>17-1</b>	<b>17-2</b>	<b>18-1</b>	<b>18-2</b>	<b>19-1</b>	<b>19-2</b>	<b>20-1</b>	<b>20-2</b>	<b>Total</b>
<b>1</b>	76	59	66	28	54	49	67	47	85	25	556
<b>2</b>	47	34	38	25	33	33	35	34	38	12	329
<b>3</b>	21	27	18	7	20	17	12	9	13	6	150
<b>4</b>	5	7	4	2	5	2	2	1	1	0	29
<b>5</b>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
<b>No informa</b>	8	9	12	6	6	6	3	5	7	7	69
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>136</b>	<b>138</b>	<b>68</b>	<b>119</b>	<b>107</b>	<b>119</b>	<b>96</b>	<b>145</b>	<b>50</b>	<b>1135</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

En la tabla 9, se observa que en la universidad Cesmag se encuentran estudiantes hasta de 5 estratos y que la mayoría de la población correspondiente 556 estudiantes pertenecen al estrato 1, en el periodo 1 de 2016 se encuentran 76 estudiantes y en el periodo 2 de 2020 finalizan 25 estudiantes, de la misma manera en los estratos 2 y 3, en el periodo 1 de 2016 se encuentran 47 y 21 estudiantes y en el periodo 2 de 2020 finalizan 12 y 6 estudiantes. Por otra parte, en el estrato 4, de los 5 estudiantes que iniciaron en el periodo 1 de 2016 ninguno de ellos finalizó el periodo 2 del año 2020. Y en el estrato 5, en todo el desarrollo de la carrera, solo hubo un estudiante presente en el periodo 1 de 2018 y un estudiante en el periodo 1 de 2020, y ningún estudiante en el periodo 2 de 2020. Sin embargo, hubo un total de 69 estudiantes sin información y de ellos solo 7 finalizaron el periodo 2 del año 2020. Hubo un total de 1135 estudiantes, de los cuales solo 50 culminan el quinto año.

**Tabla 10.***Nivel educativo máximo del padre.*

<b>Detalle</b>	<b>16-1</b>	<b>16-2</b>	<b>17-1</b>	<b>17-2</b>	<b>18-1</b>	<b>18-2</b>	<b>19-1</b>	<b>19-2</b>	<b>20-1</b>	<b>20-2</b>	<b>Total</b>
<b>Bachillerato</b>	33	22	27	14	29	28	29	23	28	9	242
<b>Especialización</b>	2	3	3	3	1	0	1	3	3	2	21
<b>Licenciatura</b>	1	1	6	1	2	1	1	1	2	1	17
<b>Maestría</b>	3	0	0	0	2	2	0	1	0	0	8
<b>No informa</b>	53	49	60	26	44	47	40	39	65	25	448
<b>Primaria</b>	42	33	24	13	22	15	34	21	35	7	246
<b>Profesional</b>	17	18	8	3	8	7	7	2	7	3	80
<b>Técnico</b>	5	8	8	6	9	5	6	5	5	1	58
<b>Tecnólogo</b>	1	2	2	2	2	2	1	1	0	2	15
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>136</b>	<b>138</b>	<b>68</b>	<b>119</b>	<b>107</b>	<b>119</b>	<b>96</b>	<b>145</b>	<b>50</b>	<b>1135</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

En la Tabla 10, se puede observar que para este factor la mayoría de los estudiantes no informan el nivel educativo de los padres, ya que, de 1135 estudiantes 448 estudiantes no brindaron datos sobre esta variable; sin embargo, de acuerdo a la información obtenida el nivel de primaria, reporta la segunda frecuencia más alto con 246, adicionalmente es importante resaltar la presencia de estudios superiores en los padres de familia como: profesional (80), especialización (21) y maestría (8).

**Tabla 11.***Nivel educativo máximo de la madre*

Detalle	16-1	16-2	17-1	17-2	18-1	18-2	19-1	19-2	20-1	20-2	Total
<b>Bachillerato</b>	35	26	40	16	32	31	31	17	38	10	276
<b>Especialización</b>	2	2	1	4	4	4	0	0	1	0	18
<b>Licenciatura</b>	2	2	2	1	1	1	3	3	1	0	16
<b>Maestría</b>	1	1	0	0	2	1	2	0	0	0	7
<b>No informa</b>	53	40	48	16	30	33	44	40	36	17	357
<b>Postdoctorado</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<b>Primaria</b>	34	33	19	17	17	17	26	16	32	9	220
<b>Profesional</b>	14	16	12	4	10	11	5	7	12	7	98
<b>Técnico</b>	11	14	13	8	19	8	5	12	15	3	108
<b>Tecnólogo</b>	5	2	3	2	4	1	3	1	9	4	34
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>136</b>	<b>138</b>	<b>68</b>	<b>119</b>	<b>107</b>	<b>119</b>	<b>96</b>	<b>145</b>	<b>50</b>	<b>1135</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

Se puede analizar en este factor que la mayoría de estudiantes no informan el nivel educativo de la madre, entonces hay escasas de información ya que, de 1135 estudiantes, 357 estudiantes no brindaron la información para el nivel educativo de la madre. También podemos observar que la mayoría de madres de los estudiantes cumplen con el nivel educativo de bachillerato y así mismo podemos resaltar que, aunque no se ve muchas madres en nivel de postdoctorado se evidencia la presencia en estudios superiores.

### **Factor institucional**

A continuación, se realiza una descripción del factor institucional, el cual se entiende como aquel factor que realiza una contribución directa de la institución hacia el estudiante, como lo son: los apoyos académicos, financieros y otros.

**Tabla 12.***Apoyos brindados a los estudiantes, en los diferentes años y periodos*

<b>Detalle</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>Total</b>
<b>2016-1</b>	157	0	157
<b>2016-2</b>	136	0	136
<b>2017-1</b>	11	127	138
<b>2017-2</b>	68	0	68
<b>2018-1</b>	101	18	119
<b>2018-2</b>	107	0	107
<b>2019-1</b>	119	0	119
<b>2019-2</b>	95	1	96
<b>2020-1</b>	143	2	145
<b>2020-2</b>	50	0	50
<b>Total</b>	<b>967</b>	<b>148</b>	<b>1135</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

Según los datos presentados en la Tabla 12, de 1135 estudiantes inscritos en 2016 hasta 2020, solo 148 obtuvieron otros tipos de apoyos, en donde 127 fueron en el periodo 1 de 2017, 18 fueron en el periodo 1 de 2018, 1 fue en el periodo 2 de 2019 y 2 fue en el periodo 1 de 2020. También se evidencia que 967 estudiantes, los cuales son la mayoría de la población, no cuentan con otros tipos de apoyos.

**Tabla 13.***Apoyos académicos de los estudiantes*

<b>Detalle</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>Total</b>
<b>2016-1</b>	157	0	157
<b>2016-2</b>	136	0	136
<b>2017-1</b>	137	1	138
<b>2017-2</b>	68	0	68
<b>2018-1</b>	119	0	119
<b>2018-2</b>	107	0	107
<b>2019-1</b>	119	0	119
<b>2019-2</b>	90	6	96
<b>2020-1</b>	145	0	145
<b>2020-2</b>	50	0	50

<b>Total</b>	<b>967</b>	<b>7</b>	<b>1135</b>
--------------	------------	----------	-------------

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

Según los resultados obtenidos en la tabla 13, de 1135 estudiantes inscritos en 2016 hasta 2020, solo 7 obtuvieron un apoyo académico, en donde solo 1 fue en el periodo 1 de 2017 y 6 fueron en el periodo 2 de 2019. También se evidencia que 967 estudiantes, los cuales son la mayoría de la población, no cuentan con un apoyo académico.

#### **Tabla 14.**

##### *Apoyos financieros de los estudiantes*

<b>Detalle</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>Total</b>
<b>2016-1</b>	157	0	157
<b>2016-2</b>	136	0	136
<b>2017-1</b>	123	15	138
<b>2017-2</b>	68	0	68
<b>2018-1</b>	107	12	119
<b>2018-2</b>	107	0	107
<b>2019-1</b>	119	0	119
<b>2019-2</b>	96	0	96
<b>2020-1</b>	145	0	145
<b>2020-2</b>	50	0	50
<b>Total</b>	<b>967</b>	<b>27</b>	<b>1135</b>

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

En la tabla 14, es posible observar que de 1135 estudiantes únicamente 27 estudiantes recibieron algún apoyo financiero en los cortes del 2016 a 2020, además de esto podemos observar que en un 80% de la población no se recibe ningún apoyo. Finalmente, es posible evidenciar que únicamente a partir de tercer semestre 15 estudiantes obtienen el apoyo financiero.

Por lo anterior, es necesario contrastar la información obtenida por el sistema universitario, con el sistema de prevención de la deserción en las instituciones de educación superior, por lo tanto, a continuación, se realiza una breve descripción del sistema SPADIES y los datos encontrados en su manipulación, en relación con la deserción estudiantil en el programa de Psicología de la Universidad Cesmag.

## Sistema para la prevención de la deserción en las instituciones de educación superior - SPADIES

El Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior - SPADIES- consolida y ordena información que permite hacer seguimiento a las condiciones académicas y socioeconómicas de los estudiantes que han ingresado a la educación superior en el país. De esta manera, permite conocer el estado y evolución de la caracterización y del rendimiento académico de los estudiantes, lo cual es útil para establecer los factores determinantes de la deserción, para estimar el riesgo de deserción de cada estudiante y para diseñar y mejorar las acciones de apoyo a estudiantes orientados a fomentar su permanencia y graduación.

El SPADIES hace parte del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) y puede entenderse como un módulo particular de este último aplicado al seguimiento especializado de un fenómeno de especial interés del sector como lo es la deserción estudiantil.

El sitio web se desarrolla con el fin de poner a disposición del público la información estadística sobre la deserción y graduación en la Educación Superior en Colombia y sobre las condiciones académicas, socioeconómicas, institucionales e individuales que afectan la permanencia estudiantil. A continuación, se presenta información extraída del sistema SPADIES en relación con:

- Número y Porcentaje de estudiantes desertores por año en la cohorte 2016 – 2020
- Número y Porcentaje de estudiantes desertores por periodo en la cohorte 2016 – 2020

### Tabla 15.

*Número de estudiantes desertores por año en los cortes de 2016 a 2020*

Tipo	16-1	16-2	17-1	17-2	18-1	18-2	19-1	19-2	20-1	20-2
<b>Desertores</b>	36	39	39	38	42	40	48	43	37	51
<b>Matriculado</b>	739	832	919	904	961	985	997	997	989	869

Nota. Adaptado de Sistema nacional de información de la educación superior-SNIES, SPADIES. 2021,

<https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/>.

**Tabla 16.***Número de estudiantes desertores por periodo en los cortes de 2016 a 2020*

<b>Cohorte</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>
<b>2016-1</b>	20	22	27	36	41	43	43	44
<b>2016-2</b>	19	26	32	39	40	40	41	0
<b>2017-1</b>	8	15	21	25	25	25	0	0
<b>2017-2</b>	2	6	8	12	13	0	0	0
<b>2018-1</b>	5	9	13	18	0	0	0	0
<b>2018-2</b>	11	21	26	0	0	0	0	0
<b>2019-1</b>	7	14	0	0	0	0	0	0
<b>2019-2</b>	12	0	0	0	0	0	0	0

Nota. Adaptado de Sistema nacional de información de la educación superior-SNIES, SPADIES. 2021, <https://www.mineduccion.gov.co/sistemasinfo/spadies/>.

**Tabla 17.***Porcentaje de estudiantes desertores por año en los cortes de 2016 a 2020*

<b>Tipo</b>	<b>16-1</b>	<b>16-2</b>	<b>17-1</b>	<b>17-2</b>	<b>18-1</b>	<b>18-2</b>	<b>19-1</b>	<b>19-2</b>	<b>20-1</b>	<b>20-2</b>
<b>% de Deserción</b>	6.6%	6.22%	5.28%	4.57%	4.57%	4.31%	4.89%	4.26%	3.61%	5.11%
<b>% de retención</b>	93.4%	93.78%	94.72%	95.43%	95.43%	95.69%	95.11%	95.74%	96.39%	94.89%

Nota. Adaptado de Sistema nacional de información de la educación superior-SNIES, SPADIES. 2021, <https://www.mineduccion.gov.co/sistemasinfo/spadies/>.

**Tabla 18.***Porcentaje de estudiantes desertores por periodo en los cortes de 2016 a 2020*

<b>Corte</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>
<b>2016-1</b>	12.99%	14.29%	17.53%	23.38%	26.62%	27.92%	27.92%	28.57%
<b>2016-2</b>	14.18%	19.4%	23.88%	29.1%	29.85%	29.85%	30.6%	0%
<b>2017-1</b>	5.93%	11.11%	15.56%	18.52%	18.52%	18.52%	0%	0%
<b>2017-2</b>	2.94%	8.82%	11.76%	17.65%	19.12%	0%	0%	0%
<b>2018-1</b>	4.5%	8.11%	11.71%	16.22%	0%	0%	0%	0%
<b>2018-2</b>	10.38%	19.81%	24.53%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>2019-1</b>	5.88%	11.76%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>2019-2</b>	12.63%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Nota. Adaptado de Sistema nacional de información de la educación superior-SNIES, SPADIES. 2021, <https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/>.

Con las tablas mencionadas anteriormente se puede concluir que existe una deserción total de 54 estudiantes desertores, así mismo se evidencia un porcentaje del 5% en deserción estudiantil y se logra evidenciar que el semestre con mayor número de deserción es el de octavo semestre que equivale aproximadamente al 28% de deserción.

Con base lo anterior, se expone los resultados para el primer objetivo específico que cita la construcción del repositorio de datos unificado con la información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos desertores del programa de Psicología de la Universidad Cesmag.

### **Repositorio de datos unificado con información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos del Programa de Psicología de la Universidad Cesmag**

Para la construcción del repositorio de datos unificado es esencial utilizar la metodología CRISP- DM, que se desarrolla mediante una secuencialidad para obtener unos resultados adecuados, a continuación, se explica en que consiste el método y su adecuación con el proyecto de investigación.

La metodología CRISP- DM es un modelo y guía de procesos de minería de datos, en donde se encuentran referencias amplias con relación al desarrollo de proyectos de Data Mining, lo cual es fundamental para el diseño e implementación tecnológica en un negocio o proyecto a realizar,

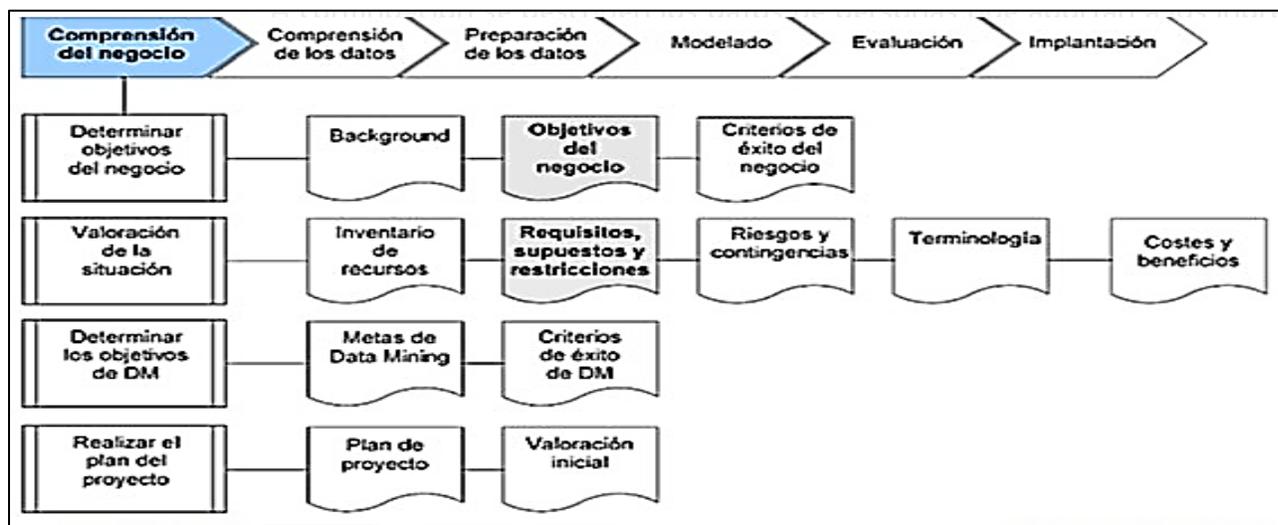
en donde se ve necesario la implementación de una metodología, las cuales pueden surgir de experiencias propias o de procedimientos de estándar ya conocidos o más utilizados. Aunque la metodología CRIS-DM sufrió un pequeño descenso no pierde credibilidad y sigue siendo la más utilizada para el desarrollo de proyectos con relación a minería de datos en las empresas privadas y organismos públicos, ya que esta metodología incluye modelos y guías, las cuales se encuentran estructuradas en seis fases, algunas son: bidireccionales, en donde en una fase específica se puede volver a una fase anterior para tener la posibilidad de revisarla, por tal razón la sucesión de las fases no debe ser obligatoriamente ordenadas desde la primera hasta la última (CRISP-DM, 2000).

A continuación, se darán a conocer cada una de las fases de la metodología CRIS- DM. Que Según (Rodríguez, 2010) son 6 fases.

**Compresión del negocio o problema.** Esta fase es considerada como la más importante, puesto que agrupa las tareas de comprensión de objetivos y requisitos de proyectos desde una mirada empresarial o institucional, con el objetivo de transformarlos en objetivos técnicos y en un plan de proyecto. Una descripción de cada una de las principales tareas que componen esta fase es la siguiente (CRISP-DM, 2000).

**Figura 5.**

*Fase de comprensión del negocio metodología CRISP-DM, 2000*



Nota. Tomado de Aplicación de la metodología CRISP-DM a un proyecto de minería de datos en el entorno universitario, (p. 120), por: Gaitan, V., 2015, Universidad Carlos III de Madrid.

**Determinar los objetivos del negocio.** Esta es la primera tarea a desarrollar y tiene como metas, determinar cuál es el problema que se desea resolver, por qué la necesidad de utilizar Data Mining y definir los criterios de éxito. (CRISP-DM, 2000).

Con base en lo anterior, el objetivo de la presente investigación es diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag.

**Evaluación de la situación.** En esta tarea se debe calificar el estado de la situación antes de iniciar el proceso de DM, considerando aspectos tales como: ¿cuál es el conocimiento previo disponible acerca del problema?, ¿se cuenta con la cantidad de datos requerida para resolver el problema?, ¿cuál es la relación coste beneficio de la aplicación de DM?, etc. (CRISP-DM, 2000).

De lo anterior, se conoce que un estudiante desertor es aquel que no se ha matriculado en el periodo continuo de 2 años consecutivos, esto debido a los factores académicos, institucionales, personales y socioeconómicos. Para ello se cuenta con 869 estudiantes registrados en el Sistema para la prevención de la deserción en las instituciones de educación superior y en promedio de 50 a 55 estudiantes desertores.

El coste beneficio por ser una propuesta investigativa es de cero, debido a que solo se realiza un estudio cuantitativo en un repositorio de datos unificado, lo cual no genera gastos de implementación.

**Determinación de los objetivos de DM.** Esta tarea tiene como objetivo representar los objetivos del negocio en términos de las metas del proyecto de DM. (CRISP-DM, 2000).

Con base en lo anterior se plantea los siguientes objetivos para dar cumplimiento al proyecto: Construir un repositorio de datos unificado con la información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos del Programa de Psicología de la Universidad Cesmag y caracterizar el perfil del educando en riesgo de desertar mediante un análisis estadístico de la información socioeconómica, académica, personal e institucional.

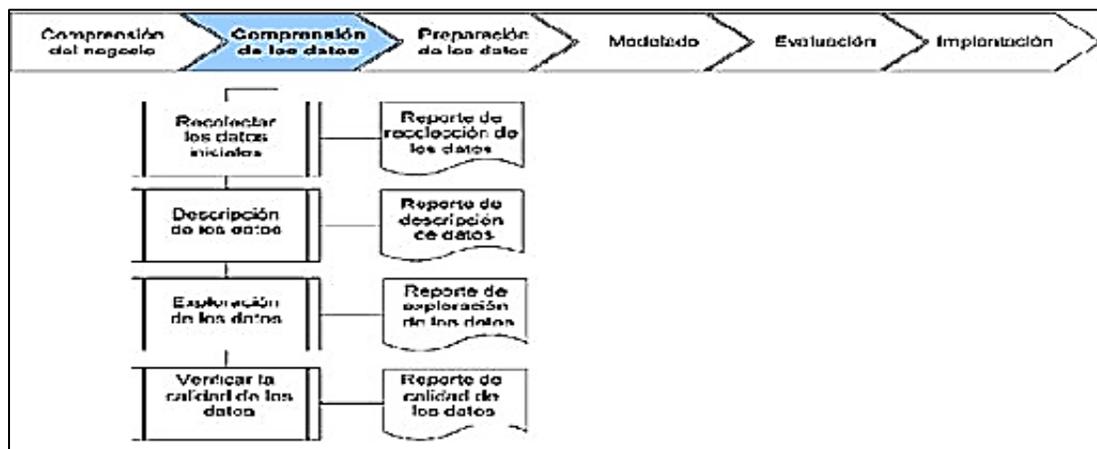
**Producción de un plan del proyecto.** Finalmente, esta última tarea de la primera fase de CRISP-DM, tiene como meta desarrollar un plan para el proyecto, que describa los pasos a seguir y las técnicas a emplear en cada paso (CRISP-DM, 2000).

De lo anterior se realiza la caracterización del perfil del educando en riesgo de deserción mediante un análisis estadístico de la información socioeconómica, académica, personal e institucional, utilizando las técnicas de estadística descriptiva donde se ordena y clasifica los datos obtenidos por las observaciones, se construyen tablas y gráficos que permiten organizar la información, por otra parte, la estadística inferencial permite hacer predicciones, descripciones o ciertas comparaciones frente a la población, mediante métodos de tablas de contingencia que como lo menciona Pearson, es una de las formas más comunes de resumir datos que se presentan en categorías. En general, el interés se centra en estudiar si existe alguna relación entre una variable denominada fila y otra variable denominada columna y se calcula la intensidad de dicha relación.

**Comprensión de los datos.** Se realiza con el objetivo de establecer un primer contacto con el problema, familiarizándose con ellos, identificar su calidad y establecer las relaciones más evidentes que permitan definir las primeras hipótesis. Esta fase junto a las próximas dos fases, son las que demandan el mayor esfuerzo y tiempo en un proyecto de DM (CRISP-DM, 2000)

**Figura 6.**

*Fase de comprensión de los datos metodología CRISP-DM, 2000*



Nota. Tomado de Aplicación de la metodología CRISP-DM a un proyecto de minería de datos en el entorno universitario, (p. 120), por: Gaitan, V., 2015, Universidad Carlos III de Madrid.

Las principales tareas a desarrollar en esta fase del proceso son.

**Recolección de datos iniciales.** La primera tarea en esta segunda fase del proceso de CRISP-DM, es la recolección de los datos iniciales y su adecuación para el futuro procesamiento. Esta

tarea tiene como objetivo, elaborar informes con una lista de los datos adquiridos, su localización, las técnicas utilizadas en su recolección y los problemas y soluciones inherentes a este proceso (CRISP-DM, 2000).

Con base en lo anterior para el proceso de obtención de datos, se realiza un oficio entregado al programa de planeación, con copia a el vicerrector académico y a la directora del programa de psicología, la información fue entregada por parte del director de planeación Christian Ramírez Castaño, obteniendo insumos referentes a los factores determinantes de la deserción estudiantil de la educación superior en la Universidad Cesmag

**Descripción de los datos.** Después de adquiridos los datos iniciales, estos deben ser descritos. Este proceso involucra establecer volúmenes de datos (número de registros y campos por registro), su identificación, el significado de cada campo y la descripción del formato inicial (CRISP-DM, 2000).

De lo anterior se logra recolectar datos frente al factor individual relacionados al género, edad, estado civil y posición entre hermanos, frente al factor académico datos relacionados al tipo de colegio, en el factor socioeconómico se obtienen datos relacionados a estrato socioeconómico, nivel educativo del padre, nivel educativo de la madre, personas que aportan a los ingresos económicos y frente al factor institucional se encuentran datos de los apoyos académicos, financieros y otros.

En un segundo momento la oficina de software quienes son los encargados de manejar la base de datos institucionales nos brindó tres bases de datos relacionados al factor socioeconómico donde se incluye el estrato, situación laboral, nivel escolar de la madre, nivel escolar del padre, ingresos familiares, personas a cargo, dependencia económica. En el factor institucional se incluye la normalidad académica, financiación y recursos presentes y en el factor personal se incluye el rango de edad, genero, estado civil e integración familiar, quedando un factor relacionado a la parte académica por entregar.

**Exploración de datos.** A continuación, se procede a su exploración, cuyo fin es encontrar una estructura general para los datos. Esto involucra la aplicación de pruebas estadísticas básicas, que revelen propiedades en los datos recién adquiridos, se crean tablas de frecuencia y se construyen

gráficos de distribución. La salida de esta tarea es un informe de exploración de los datos (CRISP-DM, 2000).

Con base en lo anterior se crean las siguientes tablas y gráficos relacionados a los factores socioeconómicos, institucionales, personales y académicos los cuales fueron ingresados a la base de datos del programa IBM SPSS.

Es relevante aclarar que en las tablas y gráficos existe un ítem de información con la caracterización de NULO, que hace referencia a que no se tiene el dato o información requerida y suministrada por los sistemas de información de la universidad.

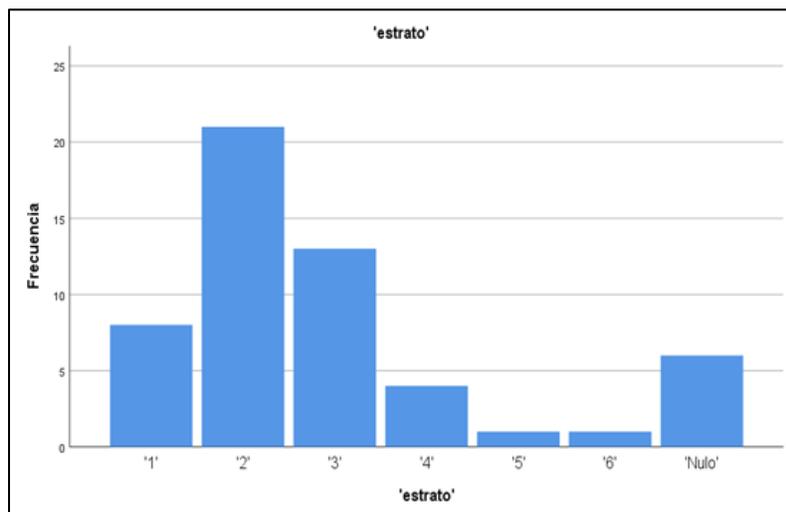
**Factor socioeconómico.** La estratificación social refiere a la composición de diversos criterios que clasifican a un grupo social, como: riqueza, estatus, ocupación, entre otros.

**Tabla 19.**

*Relación entre estratificación social y el número de estudiantes desertores*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
'1'	8	14,8	14,8	14,8
'2'	21	38,9	38,9	53,7
'3'	13	24,1	24,1	77,8
'4'	4	7,4	7,4	85,2
<b>Estrato</b>				
'5'	1	1,9	1,9	87,0
'6'	1	1,9	1,9	88,9
'Nulo'	6	11,1	11,1	100,0
Total	54	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Elaboración propia.

**Figura 7.***Estratificación social.*

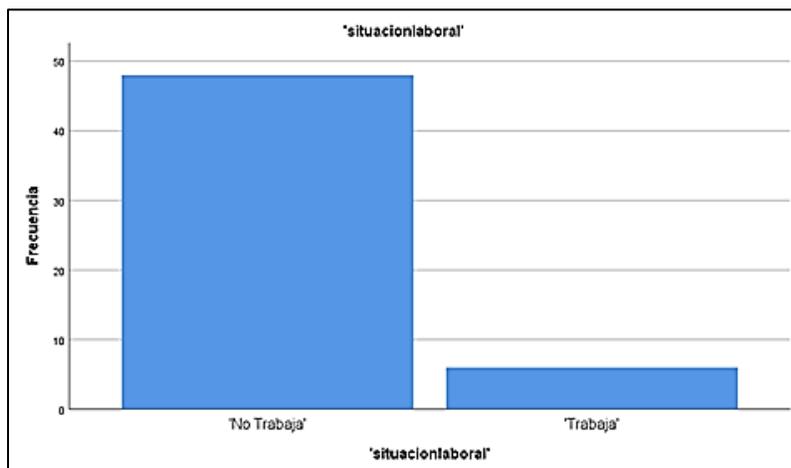
Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Elaboración propia.

Los niveles de estratificación que presentan un número mayor de estudiantes desercionados, son aquellos que se encuentran en los niveles 1, 2 y 3, evidenciando que el factor económico puede ser un elemento esencial en la toma de decisiones de continuar con sus estudios en el programa de Psicología, ya que estos presentan una frecuencia de 8, 21 y 13 estudiantes desercionados, mientras que en los niveles de estratificación 4, 5 y 6 la cifra evidenciada no es de gran magnitud, sin embargo se ve la necesidad de implementar estrategias para minimizar los niveles de deserción.

**Tabla 20.***Situación laboral al estado del sujeto en relación a su trabajo.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Situación Laboral</b>	'No Trabaja'	48	88,9	88,9	88,9
	'Trabaja'	6	11,1	11,1	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Elaboración propia.

**Figura 8.***Situación laboral.*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

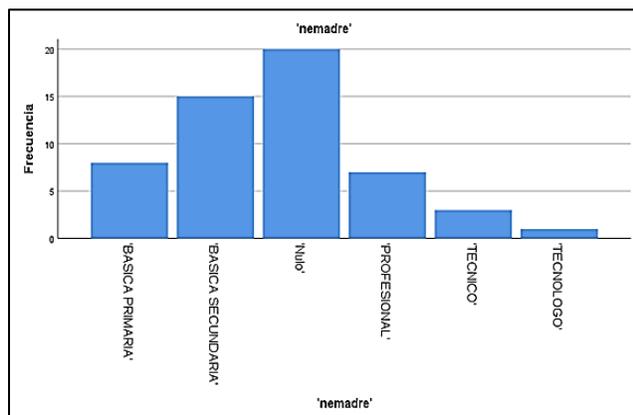
Se puede observar que el 88,9% de la población desertora, no se encuentra trabajando mientras realiza sus estudios, por lo cual se evidencia que el factor económico influye en la toma de decisiones de abandonar la universidad, ya que el menor porcentaje de esta población que es el 11,1% si se encuentra trabajando mientras realiza sus estudios.

El nivel de escolaridad hace alusión al nivel de educación más alto que haya alcanzado una persona.

**Tabla 21.***Relación entre el nivel de escolaridad de la madre y el número de estudiantes desertores.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	'Básica primaria'	8	14,8	14,8	14,8
	'Básica secundaria'	15	27,8	27,8	42,6
	'Nulo'	20	37,0	37,0	79,6
	'Profesional'	7	13,0	13,0	92,6
	'Técnico'	3	5,6	5,6	98,1
	'Tecnólogo'	1	1,9	1,9	100,0
	<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Elaboración propia.

**Figura 9.***Escolaridad de la madre*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

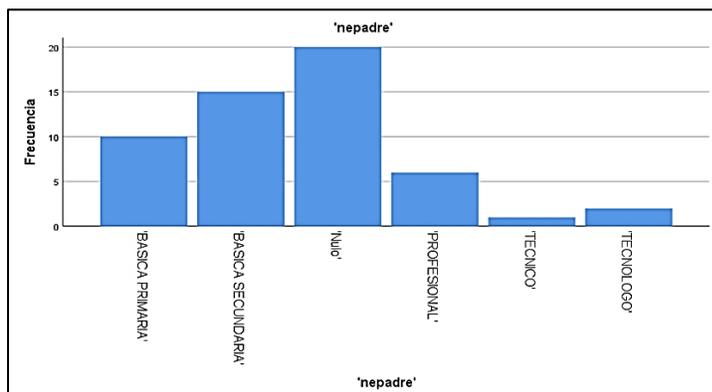
Mediante la información recolectada se puede observar que el mayor porcentaje se ubica sobre los estudiantes desertores que no presentan información sobre el nivel de escolaridad de la madre con el 37%, seguido por el 27,8% para el nivel de escolaridad de básica secundaria, el 14,1% y 13,0% se encuentran en básica primaria y profesional correspondientemente y el 5,6% y el 1,9% restantes se ubican en un nivel académico de técnico y tecnólogo.

**Tabla 22.**

*Relación entre el nivel de escolaridad del padre y el número de estudiantes desertores.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
<b>'Básica primaria'</b>	10	18,5	18,5	18,5	
<b>'Básica secundaria'</b>	15	27,8	27,8	46,3	
<b>'Nulo'</b>	20	37,0	37,0	83,3	
<b>Válido</b>	<b>'Profesional'</b>	6	11,1	11,1	94,4
	<b>'Técnico'</b>	1	1,9	1,9	96,3
	<b>'Tecnólogo'</b>	2	3,7	3,7	100,0
	<b>Total</b>	54	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 10.***Escolaridad del padre*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Se puede observar que el mayor porcentaje de estudiantes desertores no presentan información sobre el nivel de escolaridad del padre correspondiente al 37 %, adicionalmente se puede apreciar que el 27,8% de la población desertora se ubica sobre el nivel de escolaridad de básica secundaria, el 18,5% y el 11,1% se encuentran en un nivel de escolaridad de básica primaria y profesional y el 1,9% y el 3,7% restante se encuentran en un nivel de escolaridad de técnico y tecnólogo.

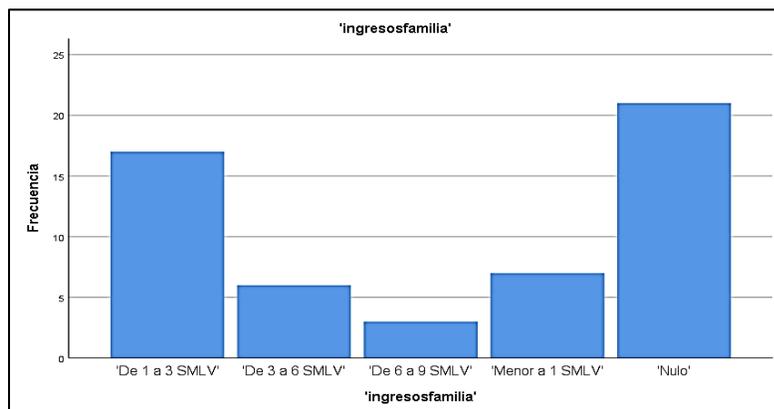
El ingreso familiar hace referencia a la cantidad de dinero que recibe una familia para sus gastos en bienes o servicios.

**Tabla 23.**

*Relación entre los ingresos familiares y el número de estudiantes desertores.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Ingresos</b>	'De 1 a 3 SMLV'	17	31,5	31,5	31,5
	'De 3 a 6 SMLV'	6	11,1	11,1	42,6
	'De 6 a 9 SMLV'	3	5,6	5,6	48,1
<b>Familiares</b>	'Menor a 1 SMLV'	7	13,0	13,0	61,1
	'Nulo'	21	38,9	38,9	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Figura 11.***Ingresos familiares.*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

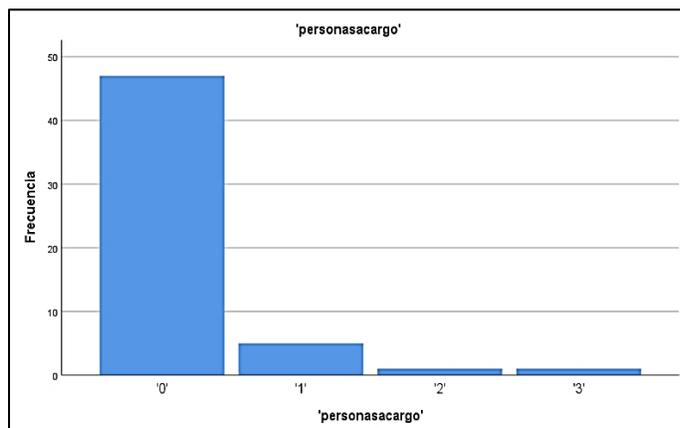
Mediante los datos recolectados se puede observar que el 38,9% de la población desertora, quienes son la mayoría, no presenta información acerca de sus ingresos familiares, sin embargo, se puede apreciar que el 31,5% de los estudiantes desertores obtiene en sus ingresos familiares un promedio de 1 a 3 salarios mínimos legales vigentes (SMV), evidenciando que el factor económico puede influir en la decisión de los estudiantes desertores a la hora de tomar la decisión de abandonar la universidad, puesto que la menor cantidad de la población desertora, que es el 5,6 %, reciben en sus ingresos familiares desde 6 a 9 SMLV.

Las personas a cargo, hacen alusión a el número de personas que se responsabilizan por el bienestar y progreso de los estudiantes.

**Tabla 24.***Personas a cargo del estudiante y el número de estudiantes desertores.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Personas a Cargo</b>	'0'	47	87,0	87,0
	'1'	5	9,3	96,3
	'2'	1	1,9	98,1
	'3'	1	1,9	100,0
Total	54	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 12.***Personas a cargo*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

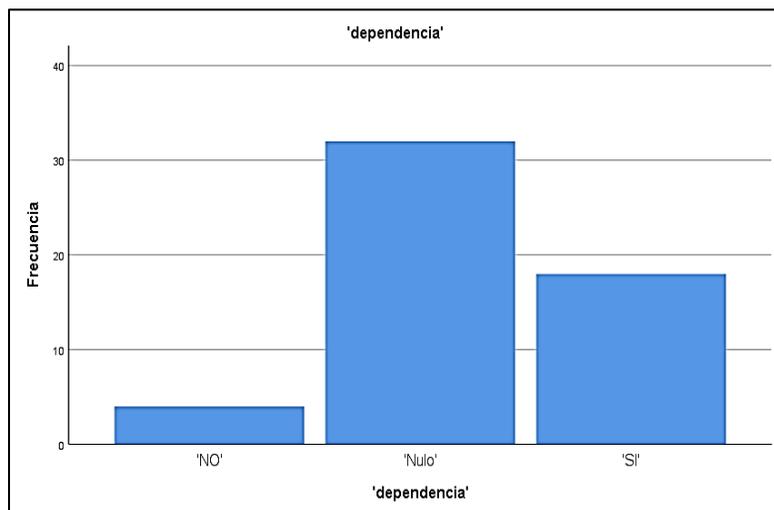
Se puede observar que el 87% de la población desertora no cuenta con ninguna persona a cargo, y que el 9,3% de los estudiantes desertores cuentan con solo 1 persona a cargo, sin embargo, el 1,9% de los estudiantes desertores cuentan con 2 y 3 personas a cargo, evidenciando que es probable que el factor económico influya en los procesos de toma de decisiones de abandonar los estudios.

Se entiende como dependencia económica aquellas situaciones en las que un sujeto no puede obtener ingresos propios, por lo cual necesita de otra persona para que responda por sus gastos.

**Tabla 25.***Dependencia económica y número de estudiantes desertores.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	'No'	4	7,4	7,4	7,4
<b>Dependencia</b>	'Nulo'	32	59,3	59,3	66,7
<b>Económica</b>	'SI'	18	33,3	33,3	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Figura 13.***Dependencia.*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Se puede observar que el 59,3% de la población desertora no presenta información acerca de su dependencia económica, y que el 33,3% de los estudiantes desertores mencionan depender de alguien económicamente, sin embargo, solo el 7,4% de los estudiantes desertores dicen no depender de nadie económicamente, evidenciando así que el factor económico probablemente este influyendo a la hora de tomar decisiones frente al abandono de la universidad.

Para concluir se puede observar que el perfil del estudiante desertor en relación con el factor socioeconómico, presenta las siguientes características. estudiantes que poseen una estratificación social baja o media (niveles 2 y 3), educandos con una actividad laboral no estable, niveles académicos de madre y padre, en básica secundaria y básica primaria y finalmente, estudiantes que tienen en sus ingresos familiares en promedio de 1 a 3 salarios mínimos legales vigentes, todo lo anterior ocasiona problemas socioeconómicos para dar continuidad a sus estudios académicos.

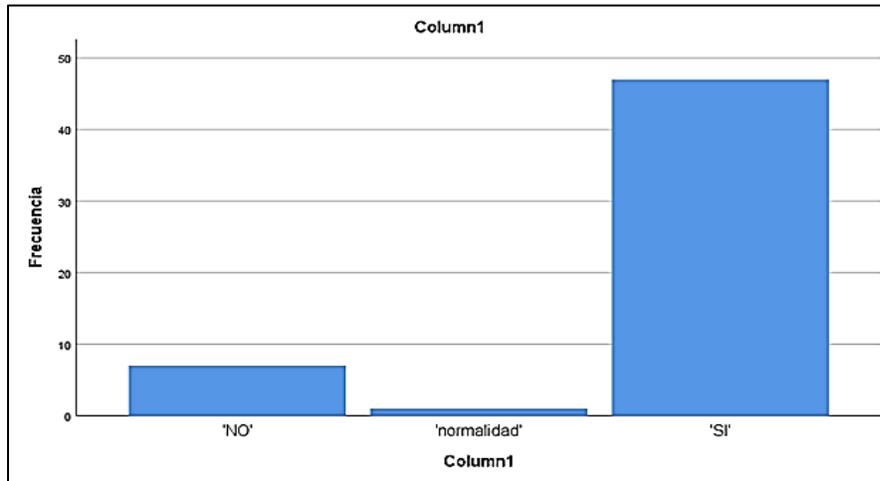
### **Factor institucional**

Se refiere a la normalidad académica cuando se lleva un desarrollo consecutivo en todos los semestres, es decir, el estudiante no abandona ningún semestre académico.

**Tabla 26.***Normalidad académica y número de estudiantes desertores.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>'NO'</b>	8	12,7	12,7	12,7
	<b>'SI'</b>	47	85,5	85,5	100,0
	<b>Total</b>	55	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 14.***Normalidad académica.*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

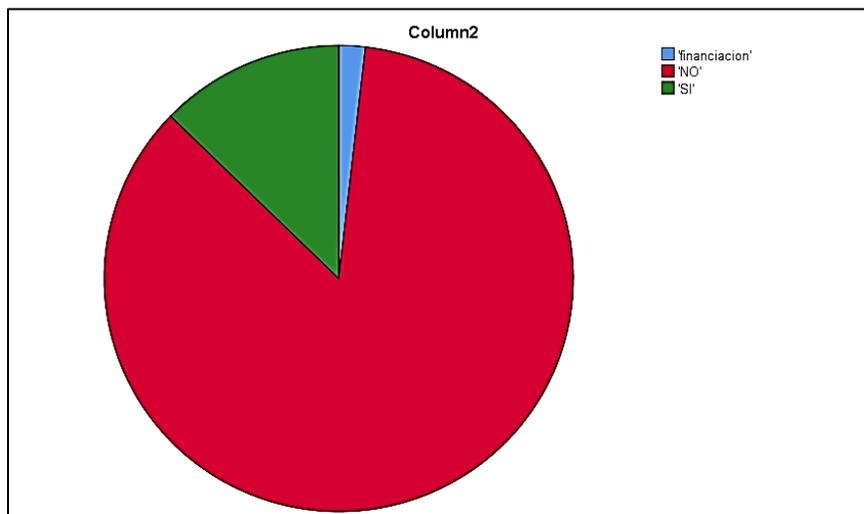
Según los datos se logra evidenciar que, si hay una normalidad académica, pero sin embargo hay periodos en los que los estudiantes suspenden o se ausentan en la carrera representando un 12% de la población que abandona o suspende en ciertos periodos.

La financiación, hace referencia a los recursos que brinda la universidad en sus diversos programas académicos, como una ayuda para que los estudiantes puedan continuar con sus estudios de una manera consecutiva.

**Tabla 27.***Financiación presente en el programa de psicología y los estudiantes desertores.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
'NO'	47	85,5	85,5	87,3
'SI'	8	12,7	12,7	100,0
<b>Total</b>	55	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 15.***Financiación*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Según los datos encontrados se logran observar que la mayoría de los estudiantes matriculados lo que equivale a un 85% aproximadamente, refieren no recibir ningún tipo de financiación para sus estudios académicos en el programa de psicología.

Se entiende por recursos a las posibles ayudas humanas, financieras, didácticas o ambientales que se pueden brindar desde la Universidad a el estudiante en el transcurso de toda la carrera.

**Tabla 28.**

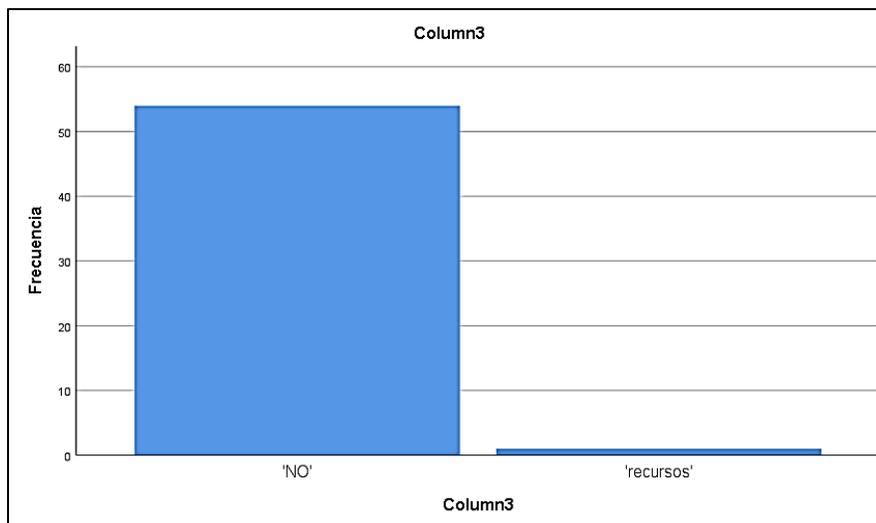
*Recursos que se reciben por parte del programa de psicología y los estudiantes desertores.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	'NO'	55	98,2	98,2	98,2
	<b>Total</b>	55	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 16.**

*Recursos*



Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Según los datos frente a los recursos recibidos por parte del programa de Psicología es posible observar que en su mayoría los estudiantes no reciben ningún tipo de ayuda para sus estudios académicos en el programa de psicología representado por el mayor porcentaje de los estudiantes desertores con el 98%.

## Factor personal

La edad hace alusión al tiempo que vive una persona desde el día de su nacimiento, así mismo se entiende por rango de a el intervalo de años que la persona aparenta en ciertas categorías o niveles.

**Tabla 29.**

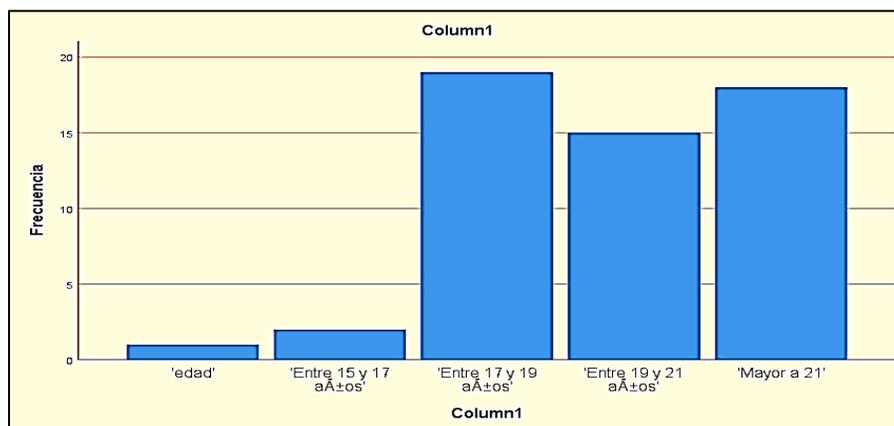
*Rango de edad de los estudiantes desertores en el programa de psicología.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
'Entre 15 y 17 años	3	3,6	3,6	5,5
'Entre 17 y 19 años	19	34,5	34,5	40,0
'Entre 19 y 21 años	15	27,3	27,3	67,3
'Mayor a 21' años	18	32,7	32,7	100,0
Total	55	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 17.**

*Rango de edad.*



Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Según los datos recolectados se puede evidenciar que frente al rango de edad los estudiantes que presentan un número mayor de estudiantes desertores, son aquellos que se encuentran en la edad de 17 a 19 años, siguiéndole los estudiantes que son mayores a 21 años, evidenciando que el factor edad puede ser un elemento esencial en la toma de decisiones de continuar sus estudios en el programa de Psicología.

Se entiende por genero a todas esas actividades, atributos o comportamientos que cada sociedad considera apropiados para las mujeres y los hombres.

**Tabla 30.**

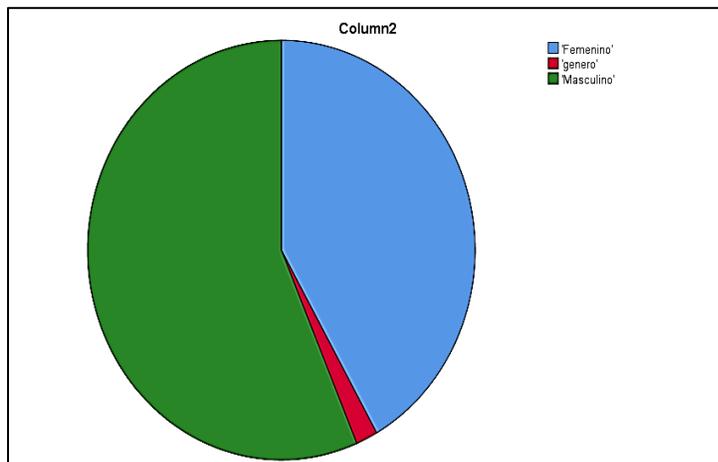
*Relación del género con los estudiantes desertores en el programa de psicología.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	'Femenino'	24	41,8	41,8	41,8
	'Masculino'	31	56,4	56,4	100,0
	<b>Total</b>	55	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 18.**

*Genero.*



Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

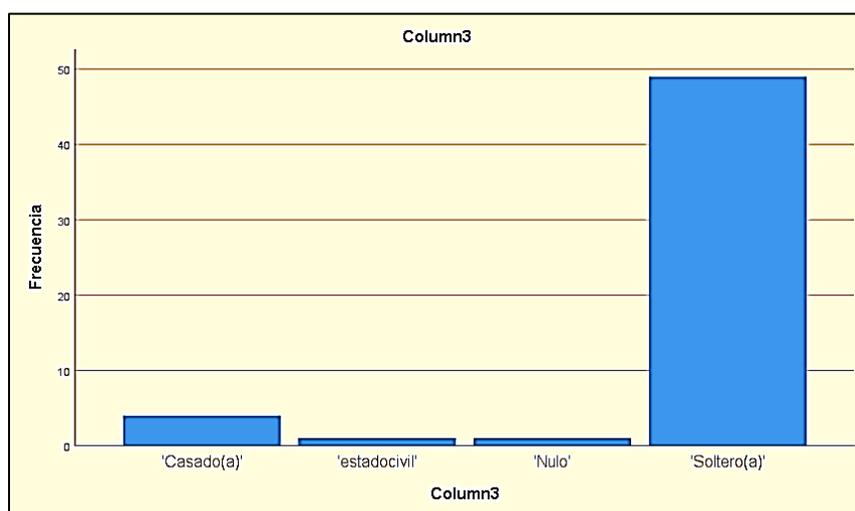
Podemos observar que el género más propenso a desertar es el género masculino con el 56% correspondientes 31 hombres de la población evaluada que desertó en los cortes de 2016 a 2020.

El estado civil hace alusión a esa situación personal en la que un persona se encuentra en momento determinado de su vida.

**Tabla 31.***Estado civil con los estudiantes desertores del programa de psicología*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	'Casado(a)'	6	7,3	7,3	7,3
	'Soltero(a)'	49	89,1	89,1	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 19.***Estado civil.*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

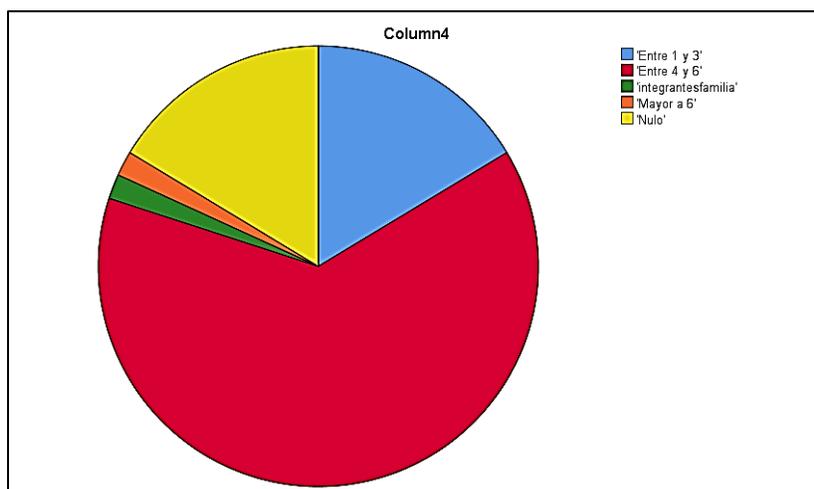
Se logra evidenciar que la mayoría de los estudiantes se encuentran solteros, lo que corresponde al 89% de la población aproximadamente y que posiblemente esto influya en la deserción o abandono de la carrera profesional de psicología en los cortes de 2016 a 2020.

Se entiende por integración familiar más al número de personas que conforman el núcleo familiar.

**Tabla 32.***Integración familiar y los estudiantes desertores.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	'entre 1 y 3'	9	16,4	16,4	16,4
	'entre 4 y 6'	35	63,6	63,6	80,0
	'Mayor a 6'	1	1,8	1,8	83,6
	'Nulo'	9	16,4	16,4	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 20.***Integración familiar.*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

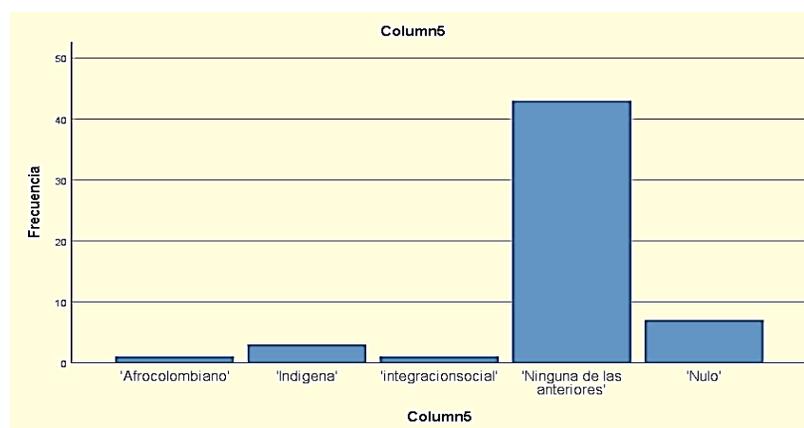
En la evaluación de la variable integración familiar obtuvo que el mayor porcentaje de los hogares de estudiantes desertores correspondiente al 63,6% están compuestos por 4 a 6 personas, de lo anterior es posible afirmar que el riesgo de deserción es mayor en núcleos familiares mayor a 4 personas.

Se entiende por integración social a los diferentes grupos étnicos en Colombia que posibilitan a las personas a participar del nivel mínimo de bienestar social.

**Tabla 33.***Integración social y los estudiantes desertores.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
'Afrocolombiano'	2	1,8	1,8	1,8
'Indígena'	3	5,5	5,5	7,3
'Ninguna de las anteriores'	43	78,2	78,2	87,3
'Nulo'	7	12,7	12,7	100,0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 21.***Integración social.*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Se puede observar que en su mayoría la población estudiantil no pertenece a ninguna etnia en particular, sin embargo son estos estudiantes los que no refieren alguna integración familiar las que presentan mayores deserciones en el programa de psicología cumpliendo casi el 78% de la población desertora.

Para concluir se puede observar que para identificar el perfil del estudiante desertor se presenta mayor número de deserción en los estudiantes que están entre las edades de 17 a 21 años en adelante que de estas personas las más propensas a abandonar su carrera son el género masculino y que en esta población en su mayoría posiblemente son personas con su estado civil soltero y que tampoco refieren pertenecer a ningún grupo étnico o integración social y en general la población para este factor en riesgo de desertar aborda casi el 90% de los estudiantes con estas

características.

### Factor académico

Se entiende por colegio público a los que brindan educación gratuita y en ello se imparte la enseñanza obligatoria y por colegio privado en donde estos tienen libertad para establecer diferentes actividades y el financiamiento va totalmente realizado por los padres de los estudiantes.

**Tabla 34.**

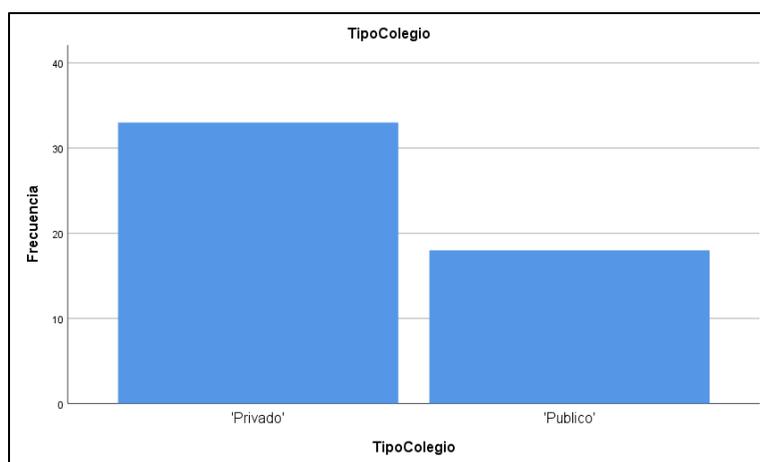
*Relación entre el tipo de colegio y el número de estudiantes desertores.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	'Privado'	33	64,7	64,7	64,7
	'Publico'	18	35,3	35,3	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 22.**

*Tipo de colegio*



Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Elaboración propia.

Mediante los datos recolectados se puede observar que el 64,7% de la población desertora, quienes son la mayoría, han realizado su bachillerato en colegios privados, mientras que el

35,3% en colegios públicos, por lo cual se infiere que el factor económico no influye en un 100% en el proceso de toma de decisiones a la hora de abandonar la universidad, puesto que la mayor parte de la población desertora han sido estudiantes que desde su secundaria han contado con la facilidad de estudiar en colegios privados, por lo tanto se ve la necesidad de evaluar otros posibles factores que estén influyendo en la toma de decisión de abandonar el proceso académico

El promedio académico hace alusión a el resultado o calificaciones totales que salen de evaluar los conocimientos adquiridos de los estudiantes.

**Tabla 35.**

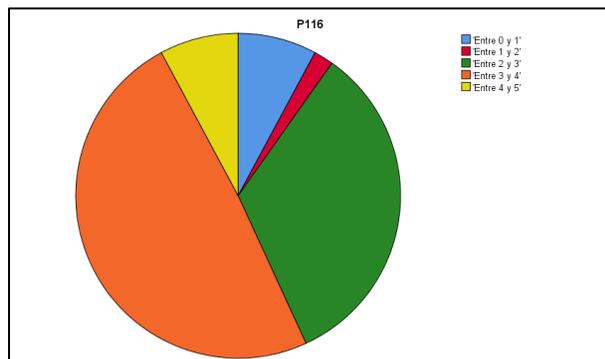
*Relación entre el promedio académico del periodo I de 2016 y el número de estudiantes desertores.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	'Entre 0 y 1'	4	7,8	7,8	7,8
	'Entre 1 y 2'	1	2,0	2,0	9,8
	'Entre 2 y 3'	17	33,3	33,3	43,1
	'Entre 3 y 4'	25	49,0	49,0	92,2
	'Entre 4 y 5'	4	7,8	7,8	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 23.**

*Promedio académico del periodo I de 2016*



Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Mediante los datos recolectados se puede observar que el 49,0% de la población desertora se

encuentra en un promedio entre 3 y 4 en el periodo I de 2016, por lo cual se puede apreciar que al inicio del semestre académico la mayoría de los estudiantes desertores cuentan con un buen promedio académico, por lo cual se evidencia que puede haber otros factores que están influyendo a la hora de tomar la decisión de abandonar sus estudios.

**Tabla 36.**

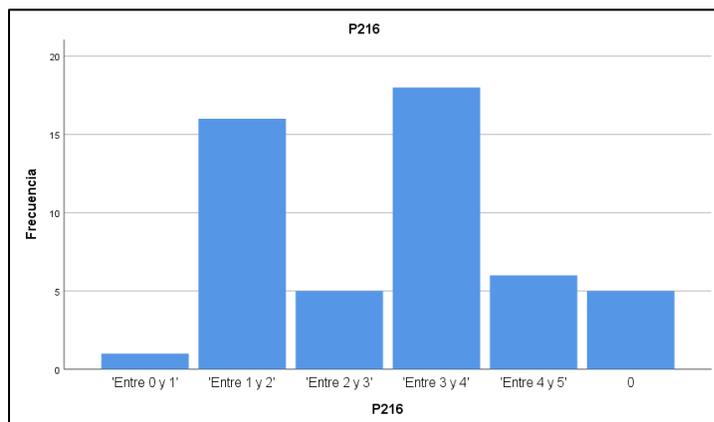
*Relación entre el promedio académico del periodo II de 2016 y el número de estudiantes desertores*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
'Entre 1 y 2'	17	31,4	31,4	33,3
'Entre 2 y 3'	5	9,8	9,8	43,1
'Entre 3 y 4'	18	35,3	35,3	78,4
'Entre 4 y 5'	6	11,8	11,8	90,2
'Nulo'	5	9,8	9,8	100,0
Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 24.**

*Promedio académico del periodo II de 2016*



Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Mediante los datos recolectados se puede observar que el 35,3% de la población desertora se encuentra en un promedio entre 3 y 4 en el periodo II de 2016, por lo cual se puede apreciar que en el segundo periodo del semestre académico de 2016 la mayoría de los estudiantes desertores continúan con un buen promedio académico y que el 31,4 % de los estudiantes desertores bajan su rendimiento académico a un promedio de 1 y 2, por lo cual se evidencia que puede haber otros factores que están influyendo a la hora de tomar la decisión de abandonar sus estudios.

**Tabla 37.**

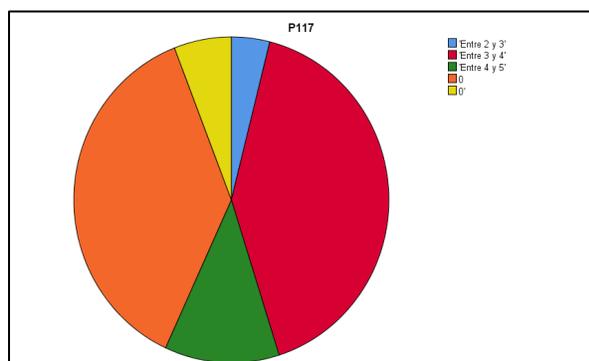
*Relación entre el promedio académico del periodo I de 2017 y el número de estudiantes desertores*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	'Entre 2 y 3'	2	3,9	3,9	3,9
	'Entre 3 y 4'	21	41,2	41,2	45,1
	'Entre 4 y 5'	6	11,8	11,8	56,9
	'Nulo'	22	37,3	37,3	94,1
	Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 25.**

*Promedio académico del periodo I de 2017*



Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Mediante los datos recolectados se puede observar que el 41,2% de la población desertora se encuentra en un promedio entre 3 y 4 en el periodo I de 2017, por lo cual se puede apreciar que en el desarrollo académico de la carrera en el tercer semestre la mayoría de los estudiantes desertores continúan con un buen promedio y que el 37,3 % de los estudiantes desertores ya no

se obtiene información frente a sus promedios académicos, por lo cual se evidencia que puede haber otros factores que están influyendo a la hora de tomar la decisión de abandonar sus estudios.

**Tabla 38.**

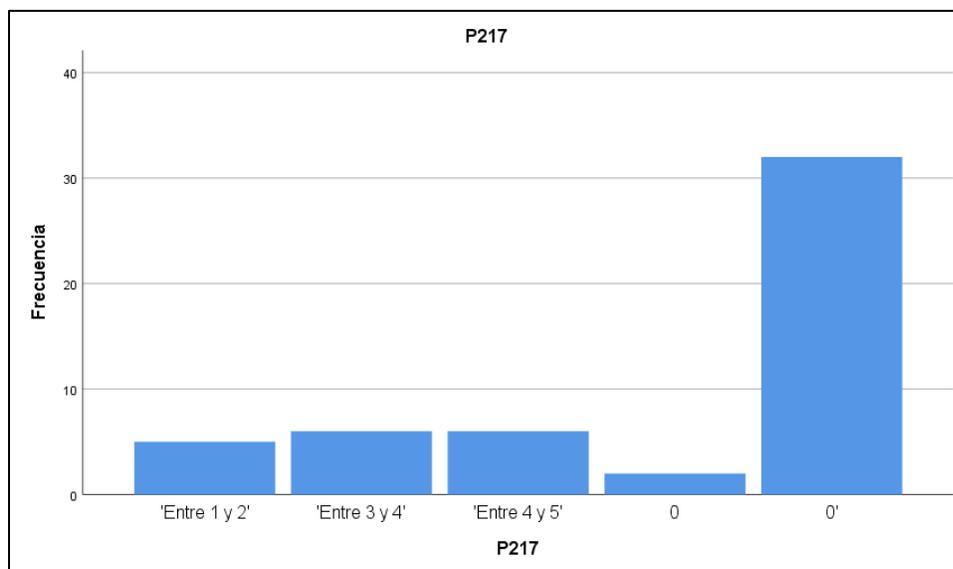
*Relación entre el promedio académico del periodo II de 2017 y el número de estudiantes desertores*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	'Entre 1 y 2'	5	9,8	9,8	9,8
	'Entre 3 y 4'	6	11,8	11,8	21,6
	'Entre 4 y 5'	6	11,8	11,8	33,3
	'Nulo'	34	62,7	62,7	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Nota.. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia

**Figura 26.**

*Promedio académico del periodo II de 2017*



Nota.. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Mediante los datos recolectados se puede observar que el 62,7% de la población desertora del periodo II de 2017 ya no cuentan con información frente a sus promedios académicos, por lo cual se evidencia que en el transcurso académico normal de la carrera de psicología desde cuarto

semestre se empieza a fluctuar, haciendo que los estudiantes abandonen sus estudios.

**Tabla 39.**

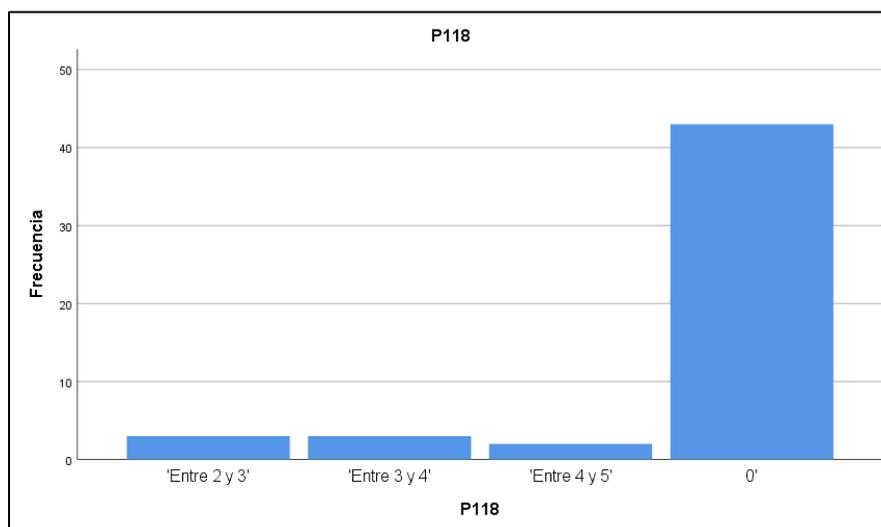
*Relación entre el promedio académico del periodo I de 2018 y el número de estudiantes desertores*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	'Entre 2 y 3'	3	5,9	5,9	5,9
	'Entre 3 y 4'	3	5,9	5,9	11,8
	'Entre 4 y 5'	2	3,9	3,9	15,7
	'Nulo'	43	84,3	84,3	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 27.**

*Promedio académico del periodo I de 2018*



Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

De la misma manera mediante los datos recolectados se puede observar que el 84,3% de la población desertora del periodo I de 2018 no cuentan con información frente a sus promedios académicos, por lo cual se evidencia que el transcurso académico normal de la carrera de psicología continúa fluctuado, haciendo que los estudiantes abandonen sus estudios.

**Tabla 40.**

*Relación entre el promedio académico del periodo II de 2018 y el número de estudiantes desertores*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válido</b>	'Entre 1 y 2'	1	2,0	2,0	2,0
	'Entre 3 y 4'	2	3,9	3,9	5,9
	'Nulo'	48	94,1	94,1	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Con relación a este promedio académico podemos ver reflejados que en su mayoría los estudiantes del programa a de psicología de la Universidad Cesmag ya para sexto semestre no se obtiene información frente a su promedio académico, lo que dificultad conocer exactamente el promedio real de los estudiantes desertores en su mayoría ya pasada la mitad de carrera universitaria.

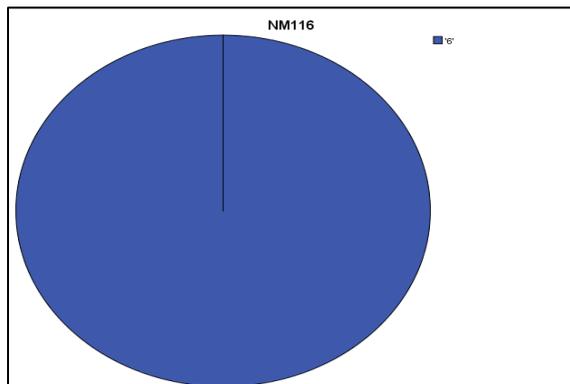
Se entiende por materias matriculadas al registro que se realiza al iniciar cada semestre a las asignaturas correspondientes desde la plataforma de inscripción e ingreso a ellas.

**Tabla 41.**

*Relación entre materias matriculadas en el periodo I- 2016 y el número de estudiantes desertores.*

	<b>Nm</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b>	'6'	51	100,0	100,0	100,0

Fuente. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 28.***Materias matriculadas en el periodo I- 2016*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

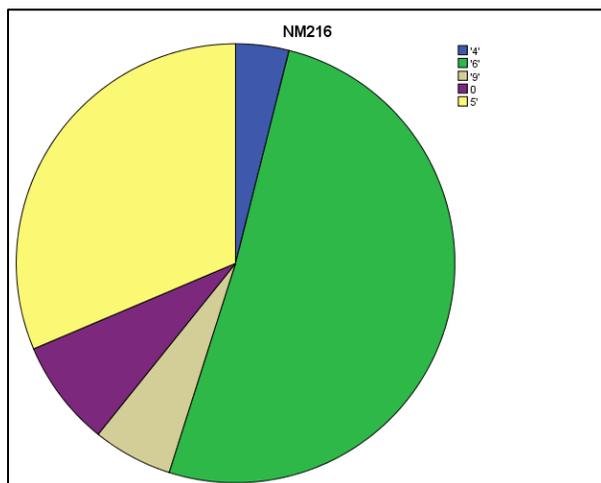
Se puede observar que, a inicio de carrera universitaria, en el primer semestre todos los estudiantes de psicología matriculan las materias sin ningún problema, además se obtiene la información completa de todos los estudiantes matriculados a la carrera en el periodo I-2016.

**Tabla 42.**

*Relación entre materias matriculadas en el periodo II- 2016 y el número de estudiantes desertores.*

	Nm	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	'4'	2	3,9	3,9	3,9
	'6'	26	51,0	51,0	54,9
	'9'	3	5,9	5,9	60,8
	Nulo	4	7,8	7,8	68,6
	5'	16	31,4	31,4	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 29.***Materias matriculadas en el periodo II- 2016*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

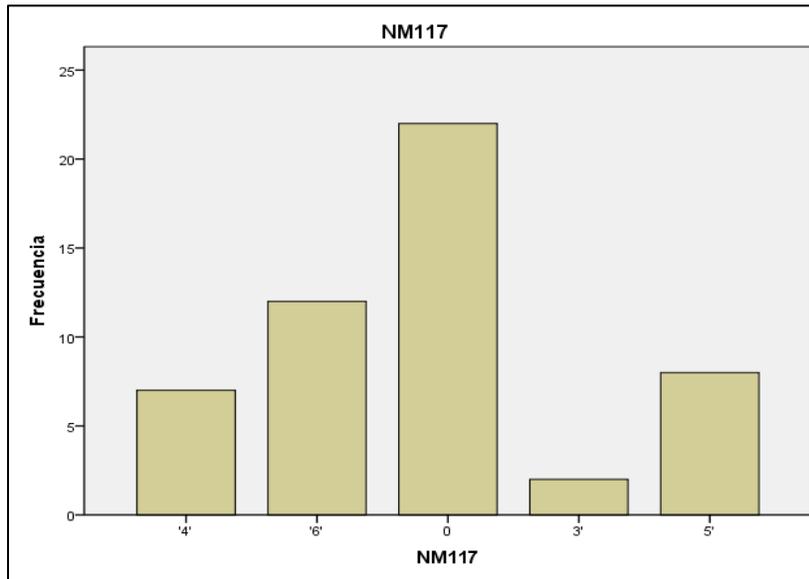
En el segundo periodo académico se puede observar que a pesar de que la mayoría matricula las materias completas ya se ve que desde inicios de primeros semestres algunos estudiantes empiezan a perder alguna materia haciendo que su trayectoria normal académica se vea involucrada y empiecen a matricular menos materias atrasando su curso normal en la carrera universitaria.

**Tabla 43.**

*Relación entre materias matriculadas en el periodo I- 2017 y el número de estudiantes desertores.*

	Nm	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	'4'	7	13,7	13,7	13,7
	'6'	12	23,5	23,5	37,3
	Nulo	22	43,1	43,1	80,4
	3'	2	3,9	3,9	84,3
	5'	8	15,7	15,7	100,0
<b>Total</b>		51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 30.***Materias matriculadas en el periodo I- 2017*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

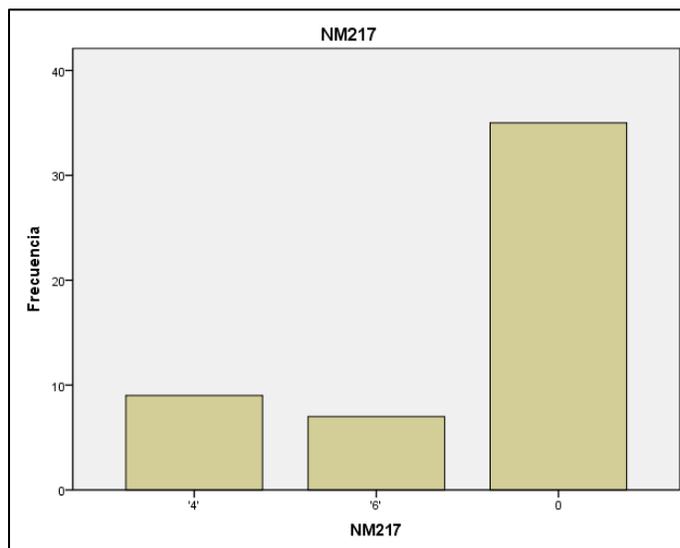
Se puede evidenciar que ya en tercer semestre, para la mayoría de los estudiantes no se obtiene información frente al número de materias matriculadas en el periodo I-2017, sin embargo, el 24% de los estudiantes de psicología aproximadamente siguen su trayectoria normal en cuanto a materias matriculadas correctamente.

**Tabla 44.**

*Relación entre materias matriculadas en el periodo II- 2017 y el número de estudiantes desertores.*

	Nm	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	'4'	9	17,6	17,6	17,6
	'6'	7	13,7	13,7	31,4
	Nulo	35	68,6	68,6	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 31.***Materias matriculadas en el periodo II- 2017*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

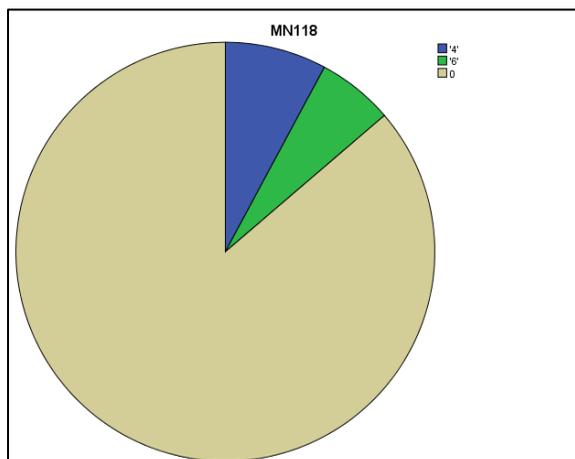
Con los resultados arrojados en las tablas se logra observar que en cuarto semestre, para la mayoría de los estudiantes no se obtiene información frente al número de materias matriculadas en el periodo II-2017, siendo este el 67% de la población total aproximadamente sin tener información frente al número de materias matriculadas siendo un riesgo mayor para saber que estudiantes están desertando, sin embargo el 19% de los estudiantes de psicología aproximadamente siguen su trayectoria normal en cuanto a materias matriculadas correctamente.

**Tabla 45.**

*Relación entre materias matriculadas en el periodo I- 2018 y el número de estudiantes desertores.*

	Nm	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	'4'	4	7,8	7,8	7,8
	'6'	3	5,9	5,9	13,7
	Nulo	44	86,3	86,3	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 32.***Materias matriculadas en el periodo I- 2018*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

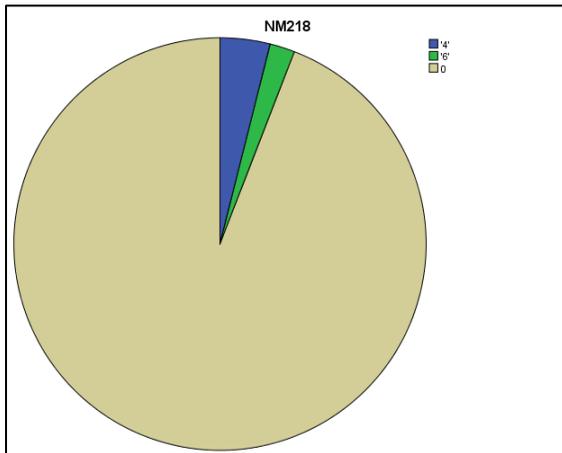
En los gráficos se logra evidenciar que para la mayoría de los estudiantes no se obtiene información frente al número de materias matriculadas en el periodo I-2018, siendo este el 87% de la población total aproximadamente sin tener información frente al número de materias matriculadas siendo un riesgo mayor para saber que estudiantes están desertando.

**Tabla 46.**

*Relación entre materias matriculadas en el periodo I- 2018 y el número de estudiantes desertores.*

	Nm	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	'4'	2	3,9	3,9	3,9
	'6'	1	2,0	2,0	5,9
	Nulo	48	94,1	94,1	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

**Figura 33.***Materias matriculadas en el periodo II- 2018*

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. Fuente elaboración propia.

Para concluir se evidencia que el 64,7% de la población desertora, quienes son la mayoría, han realizado su bachillerato en colegios privados, por lo cual se infiere que el factor económico no influye en un 100% en el proceso de toma de decisiones a la hora de abandonar la universidad, puesto que la mayor parte de la población desertora han sido estudiantes que desde su secundaria han contado con la facilidad de estudiar en colegios privados, por lo tanto se ve la necesidad de evaluar otros posibles factores que estén influyendo en la toma de decisión de abandonar el proceso académico, además se puede apreciar que al inicio del semestre académico la mayoría de los estudiantes desertores cuentan con un buen promedio académico, por lo cual pueden haber otros factores que están influyendo a la hora de tomar la decisión de abandonar sus estudios, ya para tercer y cuarto semestre se empieza a observar la falta de información frente a los promedios académicos de los estudiantes de psicología de la Universidad Cesmag.

Finalmente, frente al número de materias se evidencia que a primeros semestres matriculan todas las materias asignadas, sin embargo, se evidencia que desde el segundo semestre los estudiantes de psicología empiezan a atrasar algunas materias académicas siendo este un factor principal de deserción, sin embargo, para siguientes semestres tampoco se obtiene información frente al número de materias matriculadas.

**Verificación de la calidad de los datos.** En esta tarea, se efectúan verificaciones sobre los datos, para determinar la consistencia de los valores individuales de los campos, la cantidad y distribución de los valores nulos, y para encontrar valores fuera de rango, los cuales pueden constituirse en ruido para el proceso. La idea en este punto, es asegurar la completitud y corrección de los datos (CRISP-DM, 2000).

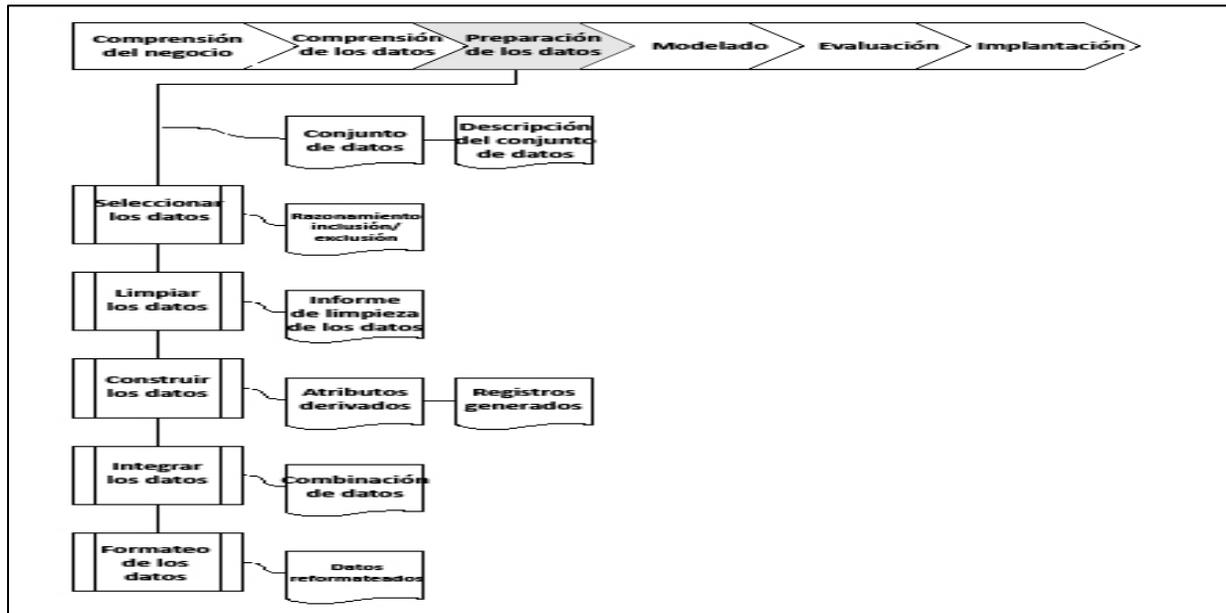
De lo anterior se puede afirmar que uno de los factores principales para la recolección completa de los datos no fue entregado, este factor se relaciona con la parte académica.

**Preparación de los datos.** En esta fase y una vez efectuada la recolección inicial de datos, se procede a su preparación para adaptarlos a las técnicas de análisis de datos que se utilicen posteriormente, tales como técnicas de visualización de datos, de búsqueda de relaciones entre variables u otras medidas para exploración de los datos. La preparación de datos incluye las tareas generales de selección de datos a los que se va a aplicar una determinada técnica de modelado, limpieza de datos, generación de variables adicionales, integración de diferentes orígenes de datos y cambios de formato (CRISP-DM, 2000).

De lo anterior se realiza la entrega de las bases de datos en Excel, las cuales se adecuaron al programa IBM SPSS para tener datos más concretos y exactos frente a la población elegida, a continuación, se presentan evidencias frente al programa, donde se pueden observar los cuatro factores.

Figura 1.

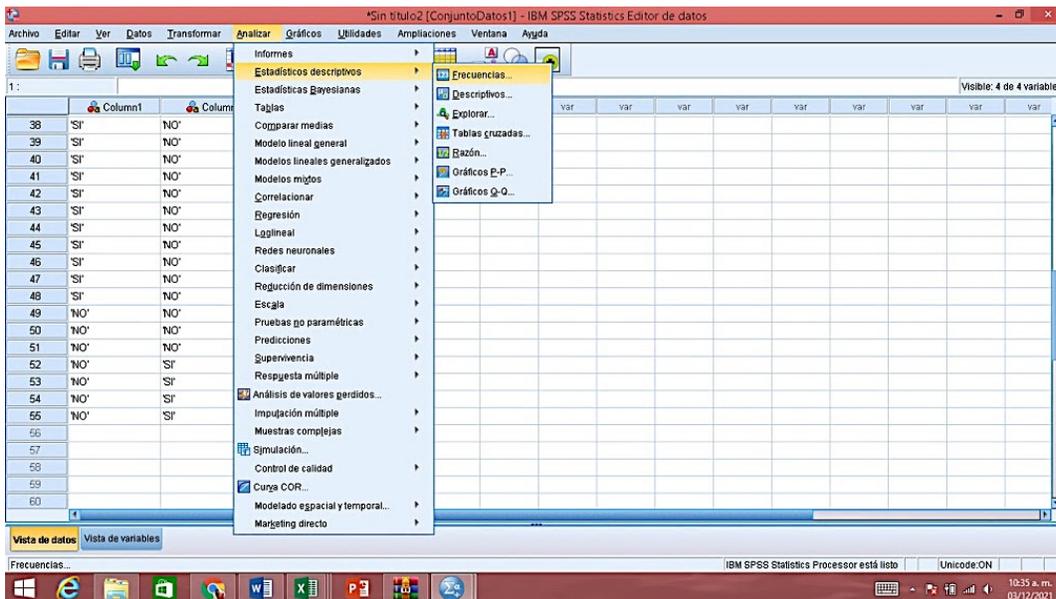
Fase de preparación de los datos (CRISP-DM, 2000).



Nota. Tomado de Aplicación de la metodología CRISP-DM a un proyecto de minería de datos en el entorno universitario, (p. 120), Fuente. (Gaitan, 2015)

Figura 35.

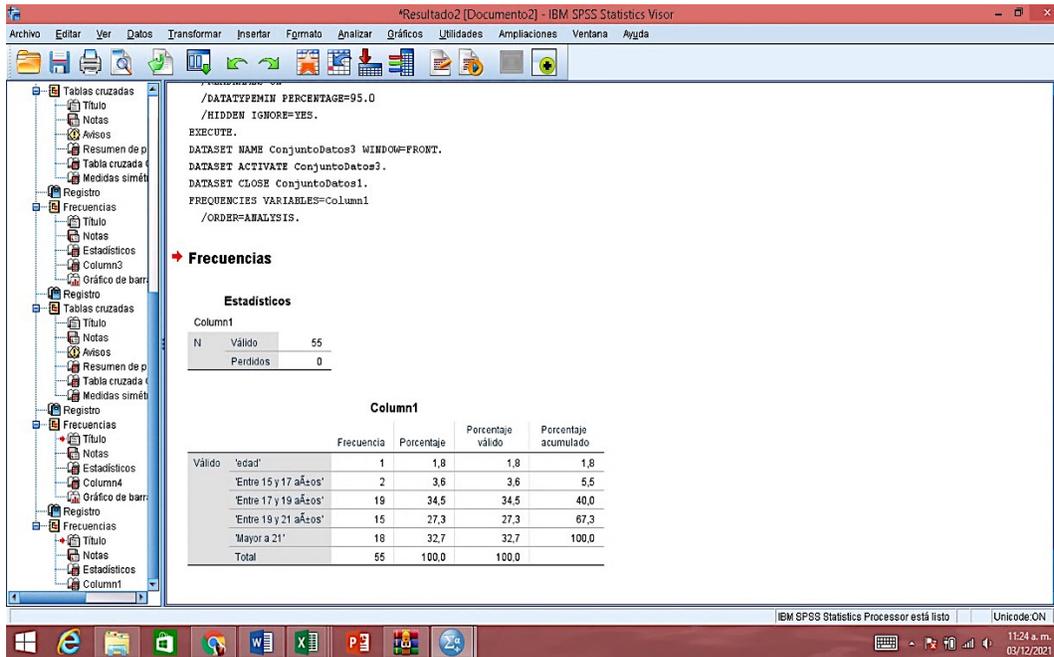
IBM SPSS, Factor institucional.



Fuente: este estudio.

Figura 36.

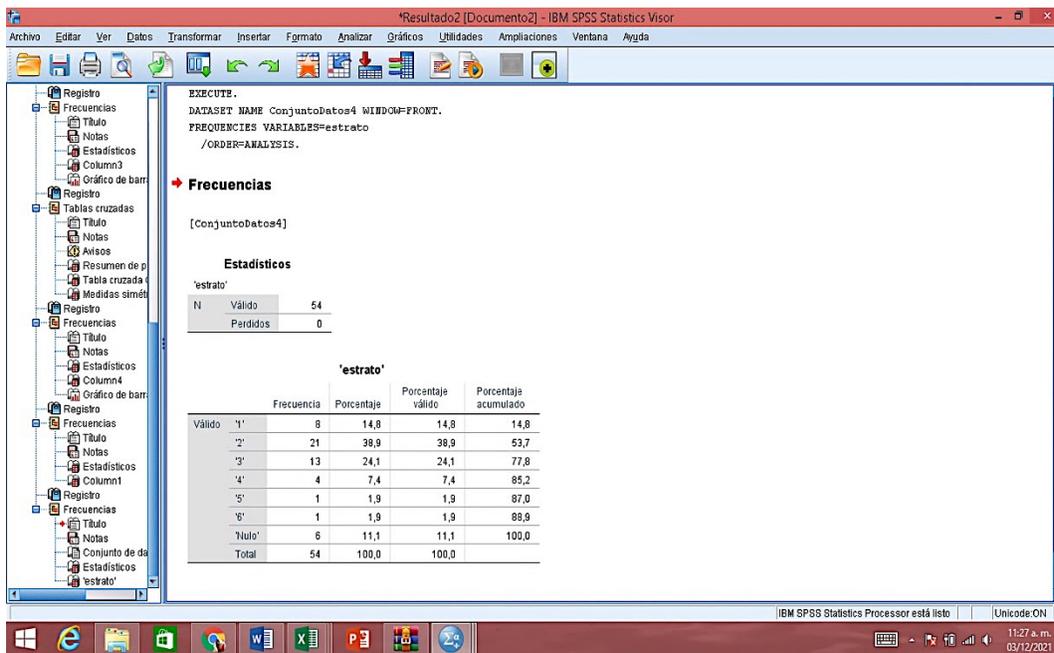
IBM SPSS, Factor personal.



Fuente: este estudio.

Figura 37.

IBM SPSS, Factor socioeconómico.



Fuente: este estudio

A continuación, se describen tareas involucradas en esta fase es:

**Selección de datos.** Se selecciona un subconjunto de los datos adquiridos en la fase anterior, apoyándose en criterios previamente establecidos en las fases anteriores: calidad de los datos en cuanto a completitud y corrección de los datos y limitaciones en el volumen o en los tipos de datos que están relacionadas con las técnicas de DM seleccionadas (CRISP-DM, 2000).

De lo anterior se realiza una limpieza de datos desde Excel y en el programa IBM SPSS donde se realiza el repositorio de datos unificado.

**Limpieza de los datos.** Esta tarea complementa a la anterior, y es una de las que más tiempo y esfuerzo consume, debido a la diversidad de técnicas que pueden aplicarse para optimizar la calidad de los datos a objeto de prepararlos para la fase de modelación. Algunas de las técnicas a utilizar para este propósito son: normalización de los datos, discretización de campos numéricos, tratamiento de valores ausentes, reducción del volumen de datos, entre otros (CRISP-DM, 2000).

**Integración de los datos.** La integración de los datos, involucra la creación de nuevas estructuras, a partir de los datos seleccionados, por ejemplo, generación de nuevos campos a partir de otros existentes, creación de nuevos registros, fusión de tablas campos o nuevas tablas donde se resumen características de múltiples registros o de otros campos en nuevas tablas de resumen (CRISP-DM, 2000). No se crean nuevas estructuras porque los datos vienen delimitados anteriormente.

**Formateo de los datos.** Esta tarea consiste principalmente, en la realización de transformaciones sintácticas de los datos sin modificar su significado, esto, con la idea de permitir o facilitar el empleo de alguna técnica de DM en particular, como por ejemplo la reordenación de los campos y/o registros de la tabla o el ajuste de los valores de los campos a las limitaciones de las herramientas de modelación (CRISP-DM, 2000). Aquí no se realizan formateo de datos porque se realizó una limpieza adecuada.

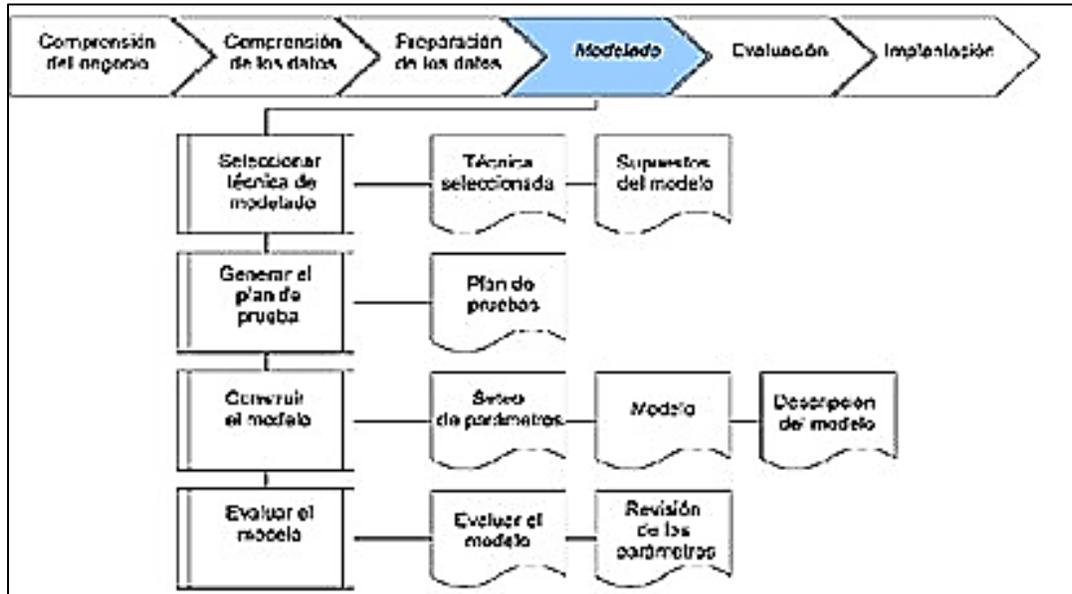
**Modelado.** En esta fase de CRISP-DM se van a seleccionar las técnicas de modelado más adecuadas para el proyecto de minería de datos (CRISP-DM, 2000). Las técnicas a manejar en esta fase se eligen según los siguientes criterios:

- Ser apropiada para el problema.
- Disponer de los datos adecuados.
- Cumplir los requisitos del problema.
- Tiempo adecuado para obtener un modelo.

### Conocimiento de la técnica.

**Figura 38.**

Fase de modelado (CRISP-DM, 2000).



Nota. Tomado de Aplicación de la metodología CRISP-DM a un proyecto de minería de datos en el entorno universitario, (p. 120), Fuente. (Gaitan, 2015)

Previo al modelado de los datos se debe determinar un método de evaluación de los modelos que permita formar el grado de adecuación de cada uno de ellos. Después de concluir estas tareas genéricas se procede a la generación y evaluación del modelo. Los parámetros utilizados en la generación del modelo dependen de las características de los datos y de las características de precisión que se quieran lograr con el modelo (CRISP-DM, 2000). Las tareas principales de esta fase son:

*Escoger la técnica de modelado:* Se selecciona la técnica de minería de datos más apropiada al tipo de problema que se quiere resolver. Para esta selección, se debe considerar el objetivo principal del proyecto y la relación con las herramientas de minería de datos existentes. (CRISP-DM, 2000). Con base en lo anterior se aplica la técnica estadística de tablas de contingencia, que como lo menciona Pearson, es una de las formas más comunes de resumir datos que se presentan en categorías. En general, el interés se centra en estudiar si existe alguna relación entre una variable denominada fila y otra variable denominada columna y se calcula la intensidad de dicha relación, también se realiza la relación entre cada factor y la población desertora construyendo

una tabla cruzada y así mismo la correlación que existía entre estas mismas.

**Factor socioeconómico.** A continuación, se presenta los resultados de las tablas de contingencia de cada uno de los factores y su respectiva correspondencia con el elemento de estudio que es la deserción estudiantil.

**Tabla 47**

*Estratificación social y el número de estudiantes desertores.*

<b>Estrato</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
2	21	38,9
3	13	24,1

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 48.**

*Situación laboral del estudiante y el número de estudiantes desertores*

<b>No trabaja</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
48	48	88,9

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 49.**

*Nivel de escolaridad de la madre y el número de estudiantes desertores*

	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>porcentaje</b>
Básica primaria	15	27,8
Nulo	20	37,0

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 50.**

*Nivel de escolaridad del padre y el número de estudiantes desertores*

	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Básica primaria</b>	15	27,8
<b>Nulo</b>	20	37,0

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

### **Tabla 51.**

*Ingresos familiares y el número de estudiantes desertores*

	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>De 1 a 3 SMLV</b>	17	31,5
<b>De 3 a 6 SMLV</b>	6	11,1

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

### **Tabla 52.**

*Número de personas a cargo del estudiante y el número de estudiantes desertores*

<b>Número de personas a cargo</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
0	47	87,0
1	5	9,3

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

### **Tabla 53.**

*Dependencia económica y el número de estudiantes desertores*

<b>Dependencia económica</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
Nulo	32	59,3
Si	18	33,3

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Factor personal.** De igual manera, como se presenta los hallazgos encontrados en el análisis de datos, utilizando las tablas de contingencia, se procede con el factor personal a realizar el mismo proceso para encontrar resultados en relación con la deserción estudiantil.

**Tabla 54.**

*Rango de edad de los estudiantes desertores en el programa de psicología.*

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
Entre 17 y 19 años	19	34,5
Mayor a 21 años	18	32,7

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 55.**

*Rango de género con los estudiantes desertores en el programa de psicología.*

<b>Genero</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	23	41,8
Masculino	31	56,4

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 56.**

*Relación del estado civil con los estudiantes desertores del programa de psicología.*

<b>Estado civil</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
Casado (A)	4	7,3
Soltero (A)	49	89,1

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 57.**

*Relación entre la integración familiar y los estudiantes desertores*

<b>Integración familiar</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
Entre 1 y 3	9	16,4
Entre 4 y 6	35	63,6

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 58***Relación entre la integración social y los estudiantes desertores.*

<b>Integración social</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
Ninguna de las anteriores (afrocolombiano, indígena, integración social)	43	78,2
Nulo	7	12,7

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Factor institucional.** Así mismo, se realiza el procedimiento de análisis con los elementos que constituyen el factor institucional y la relación existente entre los educandos desertores, para obtener resultados para la presente investigación.

**Tabla 59.***Normalidad.*

<b>Normalidad</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
No	7	12,7
Si	47	85,5

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 60.***Financiación.*

<b>Financiación</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
No	47	85,5
Si	7	12,7

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 61.***Recursos.*

<b>Recursos</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
No	54	98,2
Si	1	1,8

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Factor académico.** De igual manera, se realiza el procedimiento de análisis con los elementos que constituyen el factor académico y la relación existente entre los educandos desertores, para obtener resultados para la presente investigación.

**Tabla 62.***Tipo de colegio*

<b>Tipo de colegio</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
Privado	33	64,7

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 63.***Promedio académico del periodo I de 2016*

<b>PI16</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
3 y 4	25	49,0
2 y 3	17	33,3

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 64.***Periodo académico II de 2016*

<b>PII16</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
3 y 4	18	35,3
1 y 2	16	31,4

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 65.***Promedio académico del periodo I de 2017*

<b>PI17</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
3 y 4	21	41,2

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 66.***Numero de materias matriculadas del I de 2016*

<b>NMI16</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
6	51	100

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

**Tabla 67.***Numero de materias matriculadas del II de 2016*

<b>NMII16</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
6	26	51,0

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021. \*NMII16: número de materias matriculadas en el 2016

**Tabla 68.***Numero de materias matriculadas del I de 2017*

<b>NMI17</b>	<b>Frecuencia de deserción</b>	<b>Porcentaje</b>
6	12	23,5

Nota. Adaptado de: Factores determinantes de la deserción estudiantil en la educación superior. Oficina de planeación, Universidad Cesmag, 2021.

*Construir el modelo:* Se ejecuta la técnica seleccionada sobre los datos previamente preparados para generar uno o más modelos. Todas las técnicas de modelado tienen un conjunto de parámetros que determinan las características del modelo a generar. La selección de los mejores parámetros es un proceso iterativo y se basa exclusivamente en los resultados generados. Estos deben ser interpretados y su rendimiento justificado (CRISP-DM, 2000).

## Perfil del educando en riesgo de desertar del programa de psicología de la Universidad Cesmag

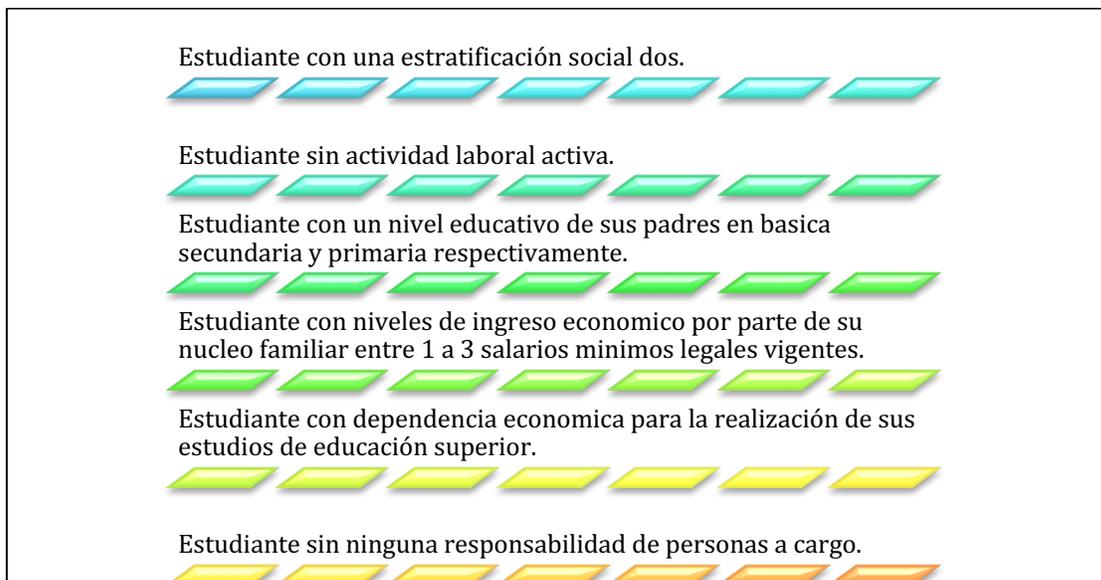
A continuación, se presenta el perfil del estudiante desertor del programa de psicología, con base en el análisis de la información para cada uno de los factores que hacen parte de este estudio.

Para una mejor comprensión del perfil del estudiante desertor, se realiza un subperfil por cada uno de los factores como lo es el socioeconómico, personal, institucional y académico. Posteriormente, se concatena la información obteniendo el perfil del estudiante desertor.

En relación con el factor socioeconómico, se observa que un estudiante del programa de psicología tiende a desertar si cumple con las siguientes características:

### Figura 39.

*Perfil de un estudiante desertor con base en el factor socioeconómico.*

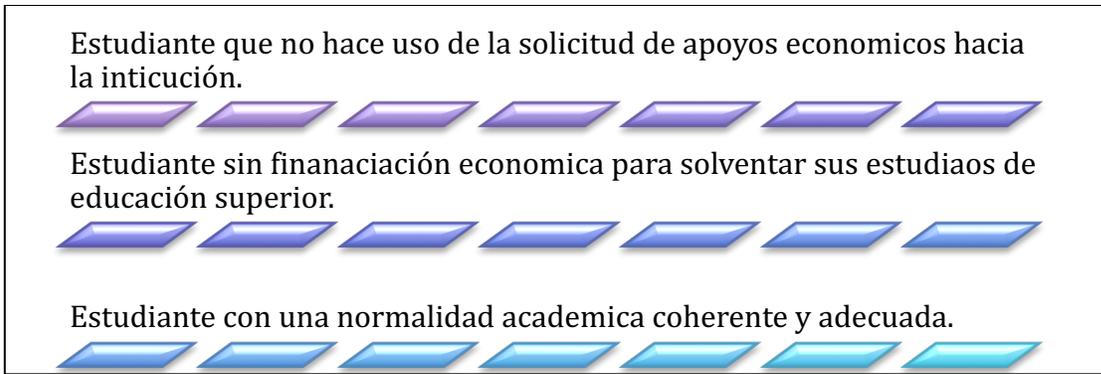


Fuente: este estudio

Por otra parte, frente al factor institucional se evidencia que un estudiante que decide desertar del Programa de Psicología es aquel que tiene las siguientes cualidades:

### Figura 40.

*Perfil de un estudiante desertor con base en el factor institucional.*

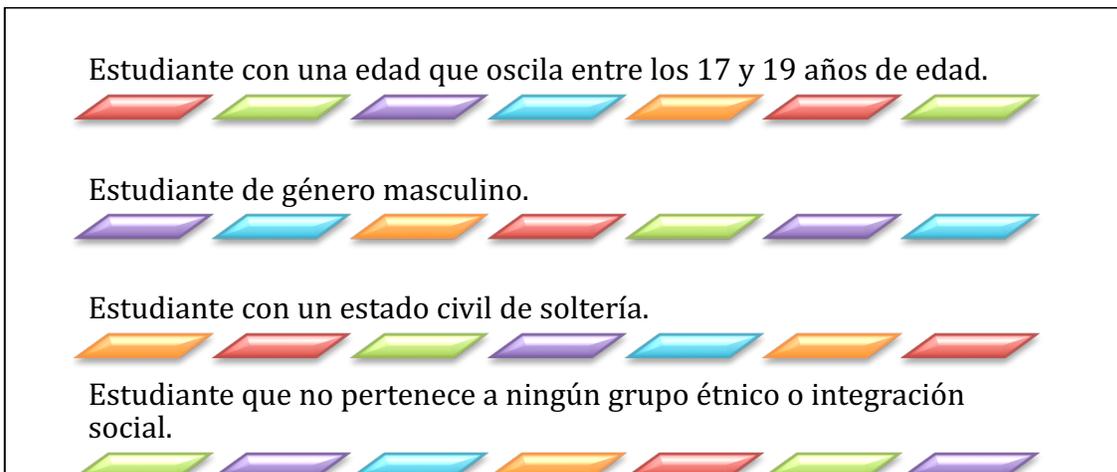


Fuente: este estudio

En relación con el factor personal, el perfil del estudiante desertor es aquel que cumple los siguientes aspectos:

**Figura 41.**

*Perfil de un estudiante desertor con base en el factor personal.*

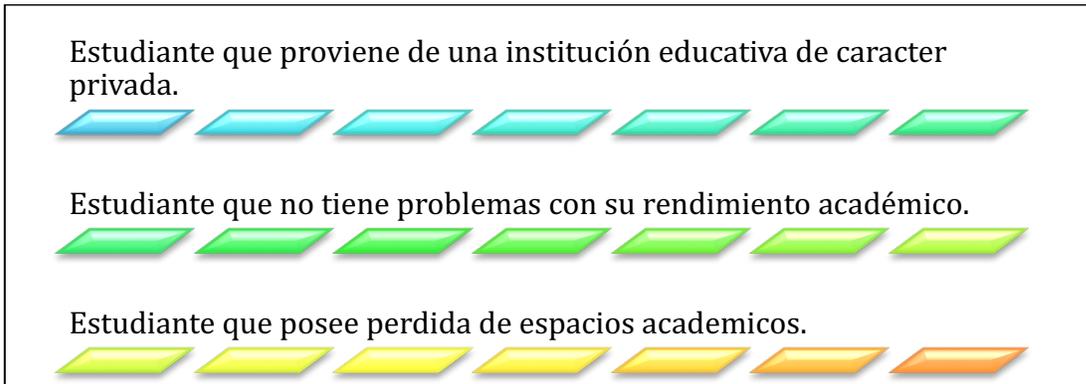


Fuente: este estudio

Finalmente, en cuestión del factor académico el estudiante desertor es quien posee las siguientes características:

**Figura 42.**

*Perfil de un estudiante desertor con base en el factor académico.*



Fuente: este estudio

Con base en lo anterior, se presenta el resumen de las figuras donde se obtiene el perfil del estudiante que decide abandonar sus estudios de educación superior, en especial para el Programa de Psicología de la Universidad Cesmag, el cual posee las siguientes características.

**Figura 43.**

*Perfil de un estudiante desertor del Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.*

Factor socioeconómico	Factor Institucional	Factor Personal	Factor Académico
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Estratificación social nivel dos</li> <li>•Sin actividad laboral</li> <li>•Nivel educativo de sus padres en básica secundaria y primaria.</li> <li>•Ingresos económicos de 1 a 3 SMLV</li> <li>•Dependencia económica</li> <li>•Sin personas a cargo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin apoyos económicos por parte de la institución</li> <li>•Sin financiación económica externa.</li> <li>•Con normalidad académica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Edad entre los 17 y 19 años.</li> <li>•Género Masculino</li> <li>•Estado civil soltería</li> <li>•Sin grupo étnico o integración social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Proveniente de IEE privada.</li> <li>•Rendimiento académico aceptable.</li> <li>•Perdida de espacios académicos.</li> </ul>

Fuente: este estudio

## **Diseño de un programa de retención de educandos para el Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.**

Con base en el perfil del estudiante desertor en el programa de psicología anteriormente mencionado, se plantea la estrategia para la permanencia estudiantil denominada “Ayuda para Quedarme Pachito - AQP”, la cual tiene como propósito generar actividades en cada uno de los factores que hacen parte del perfil del educando desertor y lograr apoyar al estudiante a terminar su camino universitario.

Esta propuesta en relación con la estrategia de permanencia estudiantil, reconoce las problemáticas y particularidades del programa de psicología, de manera que su implementación sea realizada de forma coordinada, monitoreada y planificada, para la mejora de la calidad de la educación superior en la Universidad Cesmag, además de ofrecer herramientas y un buen servicio desde la perspectiva de la formación integral, en donde a los estudiantes les permita conectarse a la dinámica académica, favorezcan su proceso de integración psicosocial y logren desarrollar su proyecto de vida, permitiendo que puedan cumplir de manera satisfactoria el desarrollo de sus actividades formativas.

Por lo tanto, las actividades se fortalecen en acciones, recursos e indicadores, encaminados a optimizar aspectos de carácter individual, socioeconómico, académico e institucional, que observen las posibilidades de permanencia estudiantil en el programa de psicología y fortalecen la Universidad en el análisis de escenarios internos y externos que faciliten o dificulten el desarrollo de programas.

Para implementar las acciones propuestas en la estrategia titulada AQP es necesario el reconocimiento de las problemáticas y particularidades de la Universidad, en especial del programa de psicología de manera que se implementen las diferentes estrategias de una forma coordinada, monitoreada y planificada, para la mejora de la calidad de la educación superior, donde la importancia del seguimiento es necesaria para lograr lo planteado. Los planes de acción requieren de la participación activa de la comunidad académica en el establecimiento de las responsabilidades y compromisos de cada integrante. De lo anterior, las actividades que se plantean están enlazadas para cada uno de los factores que se analizaron en el proceso investigativo, logrando el siguiente resultado.

**Tabla 69.***Proceso investigativo*

<b>Factor</b>	<b>Indicadores perfil del estudiante desertor</b>	<b>Actividades propuestas en la estrategia AQP</b>
<b>Socioeconomico</b>	Estratificación social nivel dos	Monitoria académicas.
	Sin actividad laboral	Emprendimiento juvenil
	Nivel educativo de sus padres en básica secundaria y primaria.	Pachito explora
	Ingresos económicos de 1 a 3 SMLV	
	Dependencia económica Sin personas a cargo.	
<b>Institucional</b>	Sin apoyos económicos por parte de la institución	Normalidad academica Programa de redimidos
	Sin financiación económica externa. Con normalidad académica.	Préstamo con convenios empresariales
<b>Personal</b>	Edad entre los 17 y 19 años.	Fortaleciendo mis capacidades
	Género Masculino	Sensibilización del rol del hombre en el
	Estado civil soltería	área de psicología
	Sin grupo étnico o intregación social.	
<b>Academico</b>	Proveniente de IEE privada.	Preuniversitario de Psicología
	Rendimiento académico aceptable.	Refuerzos académicos
	Perdida de espacios académicos.	Estudiante apoya a estudiante

<b>Factor</b>	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
<b>Socioeconomico</b>	Monitorias académicas	Generar monitorias académicas remuneradas por parte de la Universidad, para estudiantes con excelencia academica.
	Emprendimiento juvenil	Generar convenios de emprendimiento los cuales brinden el apoyo para el avance y ejecución del proyecto o producto a emprender, evitando que solo quede en propuesta o capacitación, generando asi recursos económicos que les permita a los estudiantes continuar con los estudios

	Pachito explora	Crear programas de educación no formal incluyendo diversos cursos que exploren las diferentes habilidades y capacidades que poseen los padres y estudiantes como: peluquería, culinaria, albañilería entre otros, con el propósito de generar nuevos ingresos económicos.
<b>Institucional</b>	Normalidad academica	Crear un modelo de desarrollo integral, donde se presenten apoyos estudiantiles en todas las áreas de la vida estudiantil, sin importar el semestre en el que se encuentre. Esta estrategia no busca atacar los problemas de los jóvenes, sino entender por qué tienen bajo rendimiento o cuáles son sus dificultades personales, para asesorar sus decisiones de vida y que no abandonen la carrera o la aplacen para que no sea vea interrumpida esa normalidad académica
	Programa de redimidos	Crear un programa donde los estudiantes puedan recibir un porcentaje de descuento en su matricula, al momento de invitar a una persona a ser parte de la Universidad Cesmag e inscribirse a alguna carrera que esta ofrece.
	Préstamo con convenios empresariales	Gestionar convenios empresariales para solventar los gastos económicos durante la carrera o parte de la carrera de los estudiantes y posteriormente ellos puedan devolver la ayuda económico cumpliendo la practica profesional o iniciando su vida laboral en dicho convenio.
<b>Personal</b>	Fortaleciendo mis capacidades	Programas para el fortalecimiento de las capacidades y recursos del estudiante en su proceso de formación humana.
	Sensibilización del rol del hombre en el área de psicología	Programa de sensibilización y psicoeducacion frente a los estereotipos sociales que se presentan sobre el rol del hombre en el área de psicología
<b>Académico</b>	Preuniversitario de	La Universidad en especial el programa de psicología

psicología	deben asegurar que los estudiantes de primer ingreso posean o tengan la oportunidad de adquirir las habilidades necesarias para afrontar con éxito las exigencias académicas o el cambio mediante refuerzos en diferentes materias que apoyen el conocimiento previo el cual le facilite al estudiante empezar con sus materias académicas .
Refuerzos académicos	Fortalecer la excelencia académica del estudiante a través de paquetes académicos, bonos en librerías, descuentos en seminarios, talleres, diplomados, cursos del programa de psicología, de modo que el estudiante se encuentre en constante motivación consigo mismo por sus logros obtenidos.
Estudiante apoya a estudiante	Cursos remediales, especiales o de nivelación orientados hacia aquellos estudiantes que reprueban materias o créditos académicos con el fin de nivelarlos para el siguiente semestre donde sean de fácil acceso y no tenga un alto costo que incluso puedan ser brindados por los mismos estudiantes.

Fuente: este estudio

A continuación, se presenta una posible difusión de la estrategia de permanencia donde se consolida la información relevante, con el propósito de informar sobre las actividades que se desarrollan para que el estudiante no abandone sus estudios de educación superior, especialmente en el programa de psicología de la Universidad Cesmag.

Figura 44.

Posible difusión de la estrategia de permanencia

### Programa de permanencia estudiantil "AQP" Ayuda para quedarme pachito



Se plantea la estrategia para la permanencia estudiantil denominada "Ayuda para Quedarme Pachito - AQP", la cual tiene como propósito, generar actividades en cada uno de los factores que hacen parte del perfil del educando desercor y lograr apoyar al estudiante a terminar su camino universitario.

Esta propuesta implica un reconocimiento de las problemáticas y particularidades del programa de psicología, de manera que su implementación sea de forma coordinada, monitoreada y planificada, para la mejora de la calidad de la educación superior en la Universidad Cesmag. Por lo tanto, las actividades se fortalecen en acciones, recursos e indicadores, encaminados a optimizar aspectos de carácter individual, socioeconómico, académico e institucional, que observen las posibilidades de permanencia estudiantil en el programa de psicología

#### Perfil del estudiante desercor del programa de psicología de la Universidad Cesmag

A continuación se presenta el perfil del estudiante en riesgo de desercor del programa de psicología de la Universidad Cesmag, con cada uno de los cuatro factores propuestos por el ministerio de educación superior en Colombia.

<b>Factor socioeconómico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratificación social nivel dos</li> <li>• Sin actividad laboral</li> <li>• Nivel educativo de sus padres en básica secundaria y primaria.</li> <li>• Ingresos económicos de 1 a 3 SMLV</li> <li>• Dependencia económica</li> <li>• Sin personas a cargo.</li> </ul>	<b>Factor Institucional</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin apoyos económicos por parte de la institución</li> <li>• Sin financiación económica externa.</li> <li>• Con normalidad académica.</li> </ul>
<b>Factor Personal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre los 17 y 19 años</li> <li>• Género Masculino</li> <li>• Estado civil soltería</li> <li>• Sin grupo étnico o integración social.</li> </ul>	<b>Factor Académico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveniente de IEE privada.</li> <li>• Rendimiento académico aceptable.</li> <li>• Pérdida de espacios académicos.</li> </ul>

#### Factores de la deserción

**SOCIOECONOMICO:**  
 Monitorías académicas.  
 Empleo familia Unicesmag.  
 Empeñamiento juvenil.  
 Pachito explora.

**INSTITUCIONAL:**  
 Normalidad académica.  
 Programa de redimidos.  
 Préstamo con convenios empresariales.

**PERSONAL:**  
 Fortaleciendo mis capacidades.  
 Sensibilización del rol del hombre en el área de psicología.

**ACADÉMICO:**  
 Preuniversitario de psicología.  
 Refuerzos académicos.  
 Estudiante apoya a estudiante.

**Estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag**

Este programa de permanencia estudiantil nace del fruto del proyecto de investigación que tiene como objetivo general:

Diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag.

Para dar cumplimiento a lo anterior se plantea tres objetivos específicos los cuales son:

Construir un repositorio de datos unificado con la información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos del Programa de Psicología de la Universidad Cesmag.

Caracterizar el perfil del educando en riesgo de desercor mediante un análisis estadístico de la información socioeconómica, académica, personal e institucional.

Diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil del Programa de Psicología, con base en la caracterización del perfil del estudiante en riesgo de desercor.



**Programa de permanencia estudiantil "AQP" Ayuda para quedarme pachito**

Nombres:  
 Cathelin Brigid Alvear Pinta  
 Maxia Alexandra Urbano Urbano  
 Correo electrónico:  
 kathealvear12@gmail.com  
 alexandranurbano897@gmail.com  
 Celular:  
 3166444355  
 3116917044

### Programa de permanencia estudiantil

## "AQP" Ayuda para quedarme pachito



Por cada esfuerzo disciplinado,  
siempre hay múltiples recompensas

Mayo 2022

Fuente: este estudio

Con base en lo anterior, se concluye que cada institución de educación debe estructurar y desarrollar sus propias estrategias de retención y permanencia, acorde con las características particulares de la población que afecta, los recursos con que cuenta y los objetivos que pretende.

De igual manera, la aplicación de estrategias o acciones que contribuyan a la permanencia de estudiantes, requiere una metodología que permita mediante la caracterización de la población estudiantil, seleccionar la acción más adecuada teniendo en cuenta su contexto particular, estableciendo un camino lógico a seguir en cuanto a los procesos que implica autoevaluar, planear, ejecutar y verificar. Por lo tanto, la estrategia planteada para el programa académico se consolidan en acciones, recursos e indicadores, enfocados a ejes de trabajo enmarcados en el mejoramiento de la calidad de la educación y en el fomento de la permanencia y graduación exitosa de los estudiantes.

## **Conclusiones**

A continuación se recapitulo las principales conclusiones y contribuciones de las cuales se podrán reconocer con qué nivel fueron alcanzados los objetivos propuestos .

El programa de Psicología de la Universidad Cesmag, no hace una recolección de información suficiente referente a la caracterización del estudiante al momento de ingresar a cursar un programa académico, que permitan establecer modelos de predicción de retención de educandos. Se puede mencionar que la deserción estudiantil es un tema muy complejo y el cual presenta múltiples factores, es decir, que no se puede hablar de una sola causa.

Debido a la mala calidad de los datos de los educandos del programa de Psicología, los cuales reposan en los diferentes sistemas de información que maneja la Universidad Cesmag, las fases de pre procesamiento, la limpieza de datos, transformación de datos y su categorización fueron aquellas que presentaron una mayor demanda de tiempo.

No es evidente un estudio donde se identifique los motivos reales de por qué los estudiantes están abandonando los programas que se ofrecen en la Universidad Cesmag pero con el presente proyecto se logro evidenciar que el perfil del estudiante propenso a desertar con relación al factor socioeconomico son estudiantes que se encuentran en un estrato social dos, estudiante sin actividad laboral activa, con un nivel educativo de sus padres en básica secundaria y primaria respectivamente, con niveles de ingreso económico por parte de su núcleo familiar entre 1 a 3 salarios mínimos legales vigentes y con dependencia económica para la realización de sus estudios de educación superior

Se evidenció que frente al factor institucional los estudiantes que deciden desertar son estudiantes sin ninguna responsabilidad de personas a cargo, que no hace uso de la solicitud de apoyos económicos hacia la institución, sin financiación económica para solventar sus estudios de educación superior y con una normalidad académica coherente y adecuada.

En el factor personal se concluyó que el estudiante que están en mayor riesgo de desertar tienen una edad que oscila entre los 17 y 19 años de edad, son estudiantes de género masculino, con un estado civil de soltería, que no pertenece a ningún grupo étnico o integración social.

Por ultimo se evidencio en el factor académico, que los estudiantes que deciden desertar provienen de una institución educativa de carácter privada, además son estudiantes que posee perdida de espacios académicos.

Al identificar algunos de los patrones de deserción se puede minimizar los niveles de deserción estudiantil, permitiendo a la vez incrementar nuevas estrategias de retención para cada uno de los programas académicos que ofrece la Universidad Cesmag con base a los estudios previos.

Con base en lo anterior, se analiza que las instituciones de educación deben poseer y desarrollar estructuras de retención y permanencia estudiantil, teniendo en cuenta las características propias de la población, las cuales afectan a los que poseen y a los objetivos que establecen.

De la misma forma, la ejecución de una estrategia o acciones que ayuden a la retención estudiantil, necesita de una metodología que permita en base a la caracterización de los estudiantes, poder seleccionar e identificar las acciones mas acordes a sus necesidades, teniendo en cuenta su contexto particular para así establecer una orientación lógica para seguir el proceso de autoevaluar, planear, ejecutar y verificar.

Por lo cual, la estrategia planteada para el programa de psicología se estructura en acciones, recursos e indicadores, dirigidos al mejoramiento de la calidad de educación y en el fomento de la permanencia estudiantil, con el propósito de que los educandos lleven un adecuado desarrollo en sus carreras y obtengan una exitosa graduación.

Finalmente se puede concluir que el papel que cumple la Universidad en la decisión del educando de abandonar sus estudios, se debe a las estrategias que posee y a las medidas con la que los entes de dicha Universidad contribuyen de forma responsable a las ayudas e informacion que se brindan, es decir, los tipos de responsabilidades que cumple cada ente en la universidad influyen de manera significativa en el proceso de toma de decisiones de los estudiantes.

## **Recomendaciones**

Al cambiar e implementar nuevas estrategias enfocadas a no solo ayudas o inversiones económicas, sino a la atención integral, haciendo uso de varias estrategias focalizadas a las necesidades de cada estudiante con relación a la problemática que este vivenciando, la Universidad Cesmag podrá generar un gran impacto no solo en la población propensa a desertar sino también en toda la población que hace parte de la universidad Cesmag, puesto que se tendrá presente varios factores que de cierta manera influyen en el desarrollo de sus estudios, como lo son sus familias quienes tienen un papel protagónico en el proceso de toma de decisiones de los estudiantes, el cual determina el futuro y bienestar del educando.

Es importante que los estudiantes generen un compromiso tanto con su formación personal y con el desarrollo de una comunidad que necesita personas profesionales, preparadas y comprometidas, puesto que la función de una universidad es cultivar intelectualmente a los seres humanos a través del estudio y brindándoles las ayudas necesarias, por lo tanto, las instituciones educativas deben prevenir la deserción estudiantil y darle prioridad a esta problemática, buscar la participación de todos los entes que se relacionan con el proceso de toma de decisiones de los estudiantes y así ayudar con diversas estrategias a que el educando encuentre una solución a su problemática y le permita continuar con sus estudios.

Por otro lado es importante la creación de una página exclusiva para ellos que cuente con las ayudas necesarias para cada estudiante que cumpla con este perfil desertor, donde se implemente un seguimiento continuo y temprano al ingresar a la página web a buscar esas ayudas o estrategias planteadas en el programa

Para la divulgación del programa se implementa los folletos y volantes en los cuales se incentive a los estudiantes a conocer más acerca del programa de permanencia y que esta divulgación se haga de manera seguida y respaldada por el programa de Psicología de la Universidad Cesmag.

Se recomienda realizar más estudios frente al tema de deserción para cada programa que brinda la Universidad Cesmag debido a que los perfiles que se va a obtener frente a la deserción no es la misma.

## Referencias

- Cabrera, L., Bethencourt, J., Álvarez, P. & González, A. (2006). Un estudio transversal retrospectivo sobre prolongación y abandono de estudios universitarios. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 12 (2).  
[http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_1.htm)
- Cabrera, L., Tomás, J., Álvarez, P. y Gonzalez, M. (2006). The Problem Of University Dropout - El problema del abandono de los estudios universitarios-. *Relieve*, 12(2), 171-203.  
[http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2\\_1eng.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_1eng.htm)
- Castaño, E. Gallón, S. Gómez, K. Vásquez, J. (2008), Análisis de los factores asociados a la deserción estudiantil en la educación superior: un estudio de caso. *Revista de educación*.  
[http://www.revistaeducacion.educacion.es/re345/re345\\_11.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re345/re345_11.pdf)
- Castaño, E., Gallón, S., Gómez, K. & Vásquez, J. (2004). Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración. *Lecturas de economía*, 60(60), 39 - 65.  
<https://doi.org/10.17533/udea.le.n60a2707>.
- Espinosa, F. (s.f.). *Estrategias de permanencia universitaria*. Universidad Simón Bolívar.
- Espinosa, J., Hernández, J. G & Castro, L. (2022). *Estrategias de permanencia universitaria*.  
<https://www.redalyc.org/journal/559/55969798014/html/>>
- Galán, V. (2015). *Aplicación de la metodología crisp-dm a un proyecto de minería de datos en el entorno universitario*. Universidad Carlos III de Madrid Escuela Politécnica Superior Ingeniería en Informática.
- Gallardo J. (2000). *Metodología para el desarrollo de proyectos en minería de datos CRISP-DM*. EPB 603 Sistemas del Conocimiento. S.n.
- Guzmán, S. (2009). *Deserción y retención estudiantil en los programas de pregrado de la Pontificia Universidad Javeriana*. Universidad Javeriana.
- Hernandez, R., Fernandez, C. & Baptista, P. (2004) *Metodología de la Investigación*. Mc. Graw Hill.
- Mendoza, L., Mendoza, U., & Romero, D. (2014). *Permanencia académica: una preocupación*. S.n.
- Ministerio de educación NacionalNacional. (2007). *Educación Superior en Colombia*. Diario oficial.

- Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Guía para implementar el modelo de gestión de permanencia y graduación estudiantil en instituciones de educación superior*.  
[http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles355193\\_guia\\_.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles355193_guia_.pdf)
- Palacios, M.(2017). *Factores que influyen en la deserción de los alumnos del primer ciclo de educación a distancia en la Escuela de Administración de la Universidad Señor de Sipán. Períodos académicos 2011-1 al 2013-1: lineamientos para disminuir la deserción*. Universidad Privada del Norte.  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v27n52/a09v27n52.pdf>
- Pautchs, A. (2009). *Minería de Datos aplicada al análisis de la deserción en la Carrera de Analista en Sistemas de Computación* (tesis de pregrado). Universidad nacional de misiones.
- Ramírez, A. (2018) *Factores internos, externos y bilaterales asociados con la deserción en estudiantes universitarios*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6268864>
- Ramos, L. (2003). *Deserción universitaria. Estudio de la deserción universitaria en un cohorte de alumnos*. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.  
<http://www.monografias.com/trabajos43/desercionuniversitaria/desercion-universitaria.shtml>
- Rodriguez , H., Palmeros, G & Morales, A. (2012). *Los sistemas de acceso, normativas de permanencia, y estrategias de tutoría y retención de estudiantes de educación superior – Informe Nacional México, Universidad Juárez, Autónoma de Tabasco*.  
<https://acclera.uab.cat/ACCEDES/docs/informes/mexico.pdf>. [Consultado el 2 de abril de 2022].
- Solarte, K & Ortiz, V. (2011). *Factores que inciden en la deserción de los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud, Programa de Enfermería de la Universidad Mariana Periodo 2007 a 2009*. U. Mariana.
- Timarán, R. (2009). *Detección de Patrones de Bajo Rendimiento Académico y Deserción Estudiantil con Técnicas de Minería de Datos*. S.n.
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior*. 1(71).

Universidad Cesmag. (2020). *Proyecto educativo institucional*.

<https://www.unicesmag.edu.co/wp-content/uploads/2021/01/PEI-UNICESMAG-2020.pdf>

Vaira, S., Avila, O., Ricardi, P., & Bergecio, A. (2010). *Deserción universitaria: Un caso de estudio variables que influyen y tiempo de demanda la toma de decisión*. Universidad Nacional del Litoral.

Valero, S. (2009). *Aplicación de técnicas de minería de datos para predecir la deserción*.

Universidad Tecnológica de Izúcar de Matamoros: Izúcar de Matamoros.

Velasco, I. (2016). *Análisis de las causas de deserción universitaria*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/6253/23783211.pdf;jsessionid=72DCB86522E2396050CCB027C47D39E4.jvm1?sequence=1>

**Anexos**

**Anexo 1. Folleto de divulgación de la estrategia**

**Anexo 2. Vinculo pagina web**

<https://sites.google.com/view/ayuda-para-quedarme/p%C3%A1gina-principal>

**Anexo 3. Participación Semilleros de Investigación Nodo Nariño.**



## **Anexo 4. Participación V Encuentro de Semilleros de Investigación de la Universidad Manuela Beltrán**

----- Forwarded message -----

De: Semilleros 2019 <[semilleros@umb.edu.co](mailto:semilleros@umb.edu.co)>

Date: mar., 17 de nov. de 2020 a la(s) 11:54

Subject: V Encuentro de Semilleros de Investigación de la Universidad Manuela Beltrán.

To: [lprieto11@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:lprieto11@estudiantes.areandina.edu.co) <[lprieto11@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:lprieto11@estudiantes.areandina.edu.co)>

Buenos días.

Muchas gracias por su interés en participar en el V Encuentro de Semilleros de Investigación de la Universidad Manuela Beltrán.

Por medio del presente queremos informarle/s que su propuesta para póster ha sido APROBADA.

Adjunto formato para entregar el póster. Fecha de entrega: 19 de noviembre 12:00 m (hora Colombia).

Cordialmente,

Estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag / Strategy for student permanence, based on the characterization of the student at risk of desertion from the Psychology Program at Cesmag University.



UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN  
VIGIADA MINEDUCACIÓN

IV ENCUENTRO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

Innovación, Ciencia y Tecnología: Desafíos para el Desarrollo Sostenible

Autores / Authors: Catherin Briyid Alvear Pinta - María Alexandra Urbano Urbano  
Filiación / Hospital: Universidad Cesmag

OBJETIVOS/ OBJETIVES

**Objetivo General:** Diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad CESMAG.

**Objetivo Específicos.**

- Construir un repositorio de datos unificado con la información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos del Programa de Psicología de la Universidad CESMAG.
- Caracterizar el perfil del educando en riesgo de desertar mediante un análisis estadístico de la información socioeconómica, académica, personal e institucional.
- Diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil del Programa de Psicología, con base en el perfil del estudiante en riesgo de desertar.

MÉTODO/ METHOD

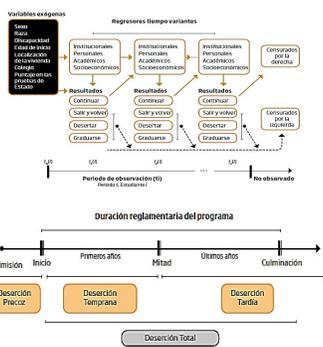
El proyecto de investigación titulado "Estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag". Es un proyecto que tiene como objetivo primordial, diseñar una estrategia de permanencia estudiantil que permita minimizar la deserción estudiantil en el Programa de Psicología de la Universidad CESMAG, mediante un análisis de la información de los educandos, en relación con los 4 factores propuestos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, para ello se planteó tres etapas que inician con la Construcción de un repositorio de datos unificado con la información socioeconómica, académica, personal e institucional de los educandos, posteriormente, Caracterizar el perfil del educando en riesgo de desertar mediante un análisis estadístico de la información analizada y finalmente, Diseñar una estrategia para la permanencia estudiantil del Programa de Psicología, con base en el perfil del estudiante en riesgo de desertar. lograr cada uno de los propósitos el proyecto posee un paradigma cuantitativo, debido a la recolección de datos para evaluar la hipótesis, de igual manera, hace uso de este paradigma por su énfasis en lo exterior, es decir lo válido o externo, posible de observación. (Calvache, 2006). Con base en lo anterior, el proyecto es cuantitativo el estudiar el fenómeno social de la deserción en la educación superior a través de la recolección de información que permitan determinar el nivel de incidencia de cada uno de los patrones de deserción estudiantil de tipo socioeconómico, académico, personal e institucional en el Programa de Psicología de la Universidad Cesmag. En relación con el diseño, la investigación es no experimental, porque el estudio se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades, o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir, sin que el investigador altere el objeto de investigación (Gambara, 2002). Por esta razón, el proyecto utiliza los registros que reposan en los sistemas de información que posee la universidad de los estudiantes matriculados en las cohortes 2016 - 2020 para analizar y construir la caracterización del estudiante en riesgo de desertar para el Programa de Psicología en la universidad CESMAG. De igual manera, el tipo de investigación es descriptiva debido a que el objetivo de este tipo de investigación es el de especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, en este caso se desea estudiar los factores que inciden en la deserción estudiantil y con base en su hallazgo describir algunos perfiles de estudiantes desertores en la educación superior, especialmente en el Programa de Psicología de la Universidad CESMAG (Meltzoff, 2000). Finalmente, la población y muestra, objeto de estudio es la información suministrada por los estudiantes que ingresaron al Programa de Psicología en la Universidad Cesmag, en las cohortes 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020, generando un repositorio de datos unificado para realizar el estudio deseado.

RESULTADOS/ RESULTS

Entre los resultados que se desea obtener en el ejercicio investigativo se encuentran:

- Base de datos unificada con la información socioeconómica, personal, académica, e institucional de los educandos con riesgo a desertar y desertores del programa de Psicología de la Universidad CESMAG
- Modelos matemáticos predictivos con base en los patrones que presentan una mayor incidencia en la deserción estudiantil en el programa de Psicología de la Universidad CESMAG.
- Caracterización de los perfiles de los educandos con riesgo de deserción en el programa de Psicología de la Universidad Cesmag.
- Pruebas de validación matemática de los modelos construidos en relación con la deserción estudiantil del programa de Psicología de la Universidad CESMAG.
- Estrategia de retención de educandos con base en la caracterización del estudiante en riesgo de desertar en el programa de Psicología de la Universidad CESMAG.
- Socialización y difusión de la investigación a nivel regional, nacional e internacional, mediante la participación en eventos académicos.

Gráficos y tablas / Graphs Text



CONCLUSIONES/ CONCLUSIONS

Esta investigación se desea convertir en un punto de partida en relación con la temática de los perfiles de los educandos en riesgo de desertar, basado en la construcción y ejecución de los modelos matemáticos predictivos y evaluar los factores que influyen en la deserción universitaria. De igual manera, aportar en el desarrollo de estrategias en relación con la retención de educandos de manera precisa y pertinente con base en los perfiles encontrados, logrando de esa manera que los decanos y directores de programas tomen una decisión adecuada, con base en estudio temprano de la información de los indicadores que presentaron una mayor incidencia en la deserción estudiantil de sus programas académicos.

Por otra parte, se desea que la universidad CESMAG, haga un uso adecuado de la información que posee en sus sistemas de información, de tal manera, que le permita realizar una caracterización adecuada del estudiante en los 4 factores avalados por el ministerio de educación nacional, para que, de esta manera se generen planes no solo en el tema de retención de educandos sino en otras problemáticas institucionales, pero con una calidad en la información suministrada por los estudiantes.

REFERENCIAS/ REFERENCES

Bustamante, M., & Morales, O. (2012). Modelo predictivo de deserción universitaria. Chile: Univ. Central de Chile.  
 Calvache, L. (2006). Paradigma cuantitativo y cualitativo en la investigación socio-educativa: proyección y reflexiones. Bogotá: D.C: Paradigma.  
 Gambara, H. (2002). Métodos de investigación en psicología y educación. Madrid: McGraw Hill.  
 Guzmán, S. (2009). Deserción y retención estudiantil en los programas de pregrado de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C.: Univ. Javeriana.  
 Meltzoff, J. (2000). Clases de investigación, psicología y campos afines. Madrid: Alianza.  
 Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2007). Educación Superior en Colombia. Bogotá: D.C: MEN.  
 Mirón, J., & García, J. (2009). Técnica de análisis de datos, aplicaciones prácticas utilizando Microsoft Excel y Vista. Madrid: Data Mining.  
 Padua, J. G., Martínez, D. L., & Cobo, L. A. (2009). Minería de datos aplicada al análisis de la deserción en la carrera de análisis de sistemas de computación Argentina. Un. Misiones de Argentina.  
 Troncoso, R. (2009). Deserción de patrones de bajo rendimiento académico y deserción estudiantil con técnicas de minería de datos. Pasto: Univ. de Nariño.  
 Troncoso, R., Jiménez, J., & Calderín, A. (2017). Deserción de patrones de deserción estudiantil con minería de datos caso de estudio: Universidad de Nariño e Institución Universitaria CESMAG. Pasto: Univ. de Nariño.  
 Urbana, F., Gregory, S., & Padhraic, S. (2005). The data mining and knowledge discovery handbook - Springer.  
 Vello, S., Avila, O., Riccardi, P., & Bergego, A. (2010). Deserción universitaria. Un caso de estudio: variables que influyen y tiempo que demora la toma de decisión. Argentina: Univ. Nacional del Litoral.  
 Vello, S., Salvador, A., & García, M. (2009). Minería de datos: predicción de la deserción escolar mediante el algoritmo de árboles de decisión y algoritmo de los K-vecinos más cercanos. México: D.F.: Univ. Tec. de Tacam.

 <p>UNIVERSIDAD <b>CESMAG</b> NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MINEDUCACIÓN</p>	<b>CARTA DE ENTREGA TRABAJO DE GRADO O TRABAJO DE APLICACIÓN – ASESOR(A)</b>	<b>CÓDIGO:</b> AAC-BL-FR-032
		<b>VERSIÓN:</b> 1
		<b>FECHA:</b> 09/JUN/2022

San Juan de Pasto, 21 de junio de 2022

Biblioteca  
**REMIGIO FIORE FORTEZZA OFM. CAP.**  
Universidad CESMAG  
Pasto

Saludo de paz y bien.

Por medio de la presente se hace entrega del Trabajo de Grado / Trabajo de Aplicación denominado: Estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag, presentado por el (las) autor(as): Catherin Briyid Alvear Pinta, y María Alexandra Urbano Urbano del Programa Académico de Psicología al correo electrónico trabajosdegrado@unicesmag.edu.co. Manifiesto como asesor(a), que su contenido, resumen, anexos y formato PDF cumple con las especificaciones de calidad, guía de presentación de Trabajos de Grado o de Aplicación, establecidos por la Universidad CESMAG, por lo tanto, se solicita el paz y salvo respectivo.

Atentamente,



---

**Ph.D. IVÁN MAURICIO ARGOTE P**  
cc 13.070.620  
Programa de Psicología  
Movil: 301 469 0334  
imargote@unicesmag.edu.co

 <b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> <small>NIJ: 800.109.387-7 VIGILADA MINEDUCACIÓN</small>	<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>CÓDIGO:</b> AAC-BL-FR-031
		<b>VERSIÓN:</b> 1
		<b>FECHA:</b> 09/JUN/2022

<b>INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)</b>	
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Catherin Briyid Alvear Pinta	<b>Documento de identidad:</b> 1004232356
<b>Correo electrónico:</b> Kathealvear12@gmail.com	<b>Número de contacto:</b> 3166444355
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> María Alexandra Urbano Urbano	<b>Documento de identidad:</b> 1087647762
<b>Correo electrónico:</b> Alexandraurbano97@hotmail.com	<b>Número de contacto:</b> 3116917044
<b>Título del trabajo de grado:</b> Estrategia para la permanencia estudiantil, con base en la caracterización del estudiante en riesgo de deserción del Programa de Psicología en la Universidad Cesmag	
<b>Facultad y Programa Académico:</b> Facultad de ciencias sociales y humanas Programa de psicología	

En mi (nuestra) calidad de autor(es) y/o titular (es) del derecho de autor del Trabajo de Grado o de Aplicación señalado en el encabezado, confiero (conferimos) a la Universidad CESMAG una licencia no exclusiva, limitada y gratuita, para la inclusión del trabajo de grado en el repositorio institucional. Por consiguiente, el alcance de la licencia que se otorga a través del presente documento, abarca las siguientes características:

- a) La autorización se otorga desde la fecha de suscripción del presente documento y durante todo el termino en el que el (los) firmante(s) del presente documento conserve(mos) la titularidad de los derechos patrimoniales de autor. En el evento en el que deje(mos) de tener la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el Trabajo de Grado o de Aplicación, me (nos) comprometo (comprometemos) a informar de manera inmediata sobre dicha situación a la Universidad CESMAG. Por consiguiente, hasta que no exista comunicación escrita de mi(nuestra) parte informando sobre dicha situación, la Universidad CESMAG se encontrará debidamente habilitada para continuar con la publicación del Trabajo de Grado o de Aplicación dentro del repositorio institucional. Conozco(conocemos) que esta autorización podrá revocarse en cualquier momento, siempre y cuando se eleve la solicitud por escrito para dicho fin ante la Universidad CESMAG. En estos eventos, la Universidad CESMAG cuenta con el plazo de un mes después de recibida la petición, para desmarcar la visualización del Trabajo de Grado o de Aplicación del repositorio institucional.
- b) Se autoriza a la Universidad CESMAG para publicar el Trabajo de Grado o de Aplicación en formato digital y teniendo en cuenta que uno de los medios de publicación del repositorio institucional es el internet, acepto(amos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación circulará con un alcance mundial.
- c) Acepto (aceptamos) que la autorización que se otorga a través del presente documento se realiza a título gratuito, por lo tanto, renuncio(amos) a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y/o cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente autorización y de la licencia o programa a través del cual sea publicado el Trabajo de grado o de Aplicación.
- d) Manifiesto (manifestamos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación es original realizado sin violar o usurpar derechos de autor de terceros y que ostento(amos) los derechos patrimoniales de autor sobre la misma. Por consiguiente, asumo(asumimos) toda la responsabilidad sobre su contenido ante la Universidad CESMAG y frente a terceros, manteniéndola indemne de cualquier reclamación que surja en virtud de la misma. En todo caso, la Universidad CESMAG se compromete a indicar siempre la autoría del escrito incluyendo nombre de(los) autor(es) y la fecha de publicación.

 <p>UNIVERSIDAD <b>CESMAG</b> NIT: 800.109.387-7 VIGILADA Mineducación</p>	<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	CÓDIGO: AAC-BL-FR-031
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 09/JUN/2022

- e) Autorizo(autorizamos) a la Universidad CESMAG para incluir el Trabajo de Grado o de Aplicación en los índices y buscadores que se estimen necesarios para promover su difusión. Así mismo autorizo (autorizamos) a la Universidad CESMAG para que pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

**NOTA:** En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor(es) garantizo(amos) que he(hemos) cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad y como consecuencia de ello dejo(dejamos) constancia que la autorización que se concede a través del presente escrito no interfiere ni transgrede derechos de terceros.

Como consecuencia de lo anterior, autorizo(autorizamos) la publicación, difusión, consulta y uso del Trabajo de Grado o de Aplicación por parte de la Universidad CESMAG y sus usuarios así:

- Permiso (permitimos) que mi (nuestro) Trabajo de Grado o de Aplicación haga parte del catálogo de colección del repositorio digital de la Universidad CESMAG por lo tanto, su contenido será de acceso abierto donde podrá ser consultado, descargado y compartido con otras personas, siempre que se reconozca su autoría o reconocimiento con fines no comerciales.

En señal de conformidad, se suscribe este documento en San Juan de Pasto a los 20 días del mes de 06 del año 2022

	
Nombre del autor: Catherin Briyid Alvear Pinta	Nombre del autor: María Alexandra Urbano Urbano
 <hr/> Nombre del asesor: Iván Mauricio Argote P	