



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y
POSTGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE SAN
MIGUELITO**



PROGRAMA DE MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR

**“ESTUDIO DE LOS FACTORES DE DESERCIÓN A NIVEL SUPERIOR DE LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO DE TURNO MATUTINO DE LA CARRERA
DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE
PANAMÁ”**

RIGOBERTO QUINTERO CORTEZ

9- 746-2220

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR**

DIRECTOR DE TESIS

MAGISTER LUIS SOLIS

PANAMÁ, REPUBLICA DE PANAMÁ

MAYO 2023

Índice	
Dedicatoria	vii
Agradecimiento	viii
Resumen	ix
Abstrac	x
Introducción	xi
Capítulo I Aspectos Generales	13
1.1. Situación Actual y Planteamiento del Problema	13
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3. Hipótesis	19
1.4. Objetivos de la Investigación	19
1.4.1. Objetivo General	19
1.4.2. Objetivos Específicos	19
1.5. Delimitación	20
1.5.1. Limitaciones de Tiempo	20
1.5.2. Limitaciones de Espacio y Territorio	20
1.5.3. Limitaciones de Recursos	20
1.6 Justificación	20
Capitulo II Marco Conceptual	26
2.1 Antecedentes de la Investigación	26
2.2 Marco Teórico	31
2.2.1 Deserción Estudiantil	32
2.2.2 Tipos de Abandono en Estudiantes Universitario	33
2.3 Enfoque para el Análisis de la Deserción y Retención	34
2.5 Factores que Afectan el Desempeño Académico	40
2.6 Causas de la Deserción Estudiantil	40
2.7 E-learning y la Deserción Estudiantil	48
2.8 Retención desde la Perspectiva Institucional	49
2.8.1 Retención estudiantil	49
2.8.2 La Retención de Estudiantes en la Educación Superior	51
2.8.3 Efectividad de las Estrategias de Retención Universitaria	53
2.9 Educación Superior	55
2.9.1. El derecho a la Educación superior	61

2.9.2 Educación Superior en Panamá	62
2.10 Universidad Tecnológica de Panamá.....	70
2.11 Política de Calidad Institucional	78
2.12 Deserción Estudiantil en la Universidad Tecnológica de Panamá.....	93
2.13 Métodos y técnicas de la investigación	94
2.13 Teorías que Sustenta la Investigación	95
2.14 Marco Legal.....	115
Capítulo III Diseño Metodológico.....	118
3.1 Diseño de la Investigación.....	118
3.1.1. <i>Diseño de la Investigación</i>	118
3.1.2 <i>Nivel de la Investigación</i>	119
3.1.3 <i>Enfoque de la Investigación</i>	119
3.2 Población y Muestra.....	120
3.3 sistema de Variables.....	121
3.4 Fuentes de la Investigación.....	123
3.5 Operacionalización de las Variables.....	124
3.5.1 <i>Conceptualización de las Variables</i>	124
3.6 Instrumentación de las Variables	126
3.7 Descripción de los Instrumentos	127
3.7.1 <i>Validez y Confiabilidad</i>	127
3.8 Tipo de Análisis	128
3.9 Aspectos Éticos	129
CAPITULO IV ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	130
4.1 Análisis e Interpretación de los Resultados	130
4.2 Datos personales	130
4.3 Pregunta de investigación.....	136
4.4 Relación de los ITEMS	137
4.4.1 <i>Fiabilidad del Cuestionario</i>	137
4.5 Análisis de la Encuesta de los Docente de la Universidad Tecnológica de Panamá	138
4.5.1 <i>Proceso de Validación de la Hipótesis</i>	140
Capítulo V Propuesta.....	143
CONCLUSIONES.....	155
RECOMENDACIONES.....	157

REFERENCIA 158

Índice de figura

Figura 1	Matricula por sexo de los años 2019, 2020 y 2022.....	14
Figura 2	Modelo de Fishbein y Aizen 1975.....	35
Figura 3	Modelo de Spady.....	36
Figura 4	Modelo de Tinto (1975,1982).....	38
Figura 5	Modelo de Bean (1985).....	39
Figura 6	Tasa de finalización de estudio universitarios de 2018.	69
Figura 7	Carreras por Facultades de la UTP del año 2022.....	74
Figura 8	Matricula por sexo del primer semestre 2021 de UTP.	77
Figura 9	Universidad Tecnológica de Panamá.....	78
Figura 10	Campo laboral del Ingeniero de Electromecánica.	81
Figura 11	Otro campo laboral del Ingeniero Electromecánica.....	82
Figura 12	El Ingeniero en Electromecánica se puede desempeñar en dispositivo.	88
Figura 13	Pasos de la teoría social.	100
Figura 14	Influencia de la Autoeficacia en el comportamiento humano.....	102
Figura 15	Influencia de los Modelos.....	109
Figura 16	Variables de estudio.....	119
Figura 17	Edades de los estudiantes de primer ingreso de Ingeniería Electromecánica.....	131
Figura 18	Estudiante por sexo en la carrera de Ingeniería de Electromecánica.	131
Figura 19	Deserción por salud.....	132
Figura 20	Deserción por causas ambientales.....	133
Figura 21	Deserción por factores académico y psicológico.....	134
Figura 22	Deserción por causas económicas.....	135
Figura 23	Deserción por causa Institucional.....	136
Figura 24	Valor del Chi Cuadrado.....	141
Figura 25	El Chi-cuadrado teórico.....	141
Figura 26	Modelo de mejoras de deserción y retención para los estudiantes de primer ingreso de la carrera de ingeniería de electromecánica.	145

Índice de tabla

Tabla 1 Matricula de educación superior del año (2008-2018).....	65
Tabla 2 Matricula de universidades oficiales del año 2008-2018.	65
Tabla 3 Matricula de universidades privadas del año 2008-2018.	66

Dedicatoria

Agradezco a Dios, por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio, enseñándome a valorar todo lo que tengo, mis principios, valores mi perseverancia y me empeño por ser gran un profesional

A mis padres el catedrático de Matemática Rigoberto Quintero y Dra. Ana Cortez quienes, a lo largo de mi vida, han velado por mi bienestar y educación, depositando toda su confianza en cada uno de los proyectos que me dispongo a realizar.

De igual manera, Ana María., a mis abuelos(as) tíos, (as) y demás familias, y todas las personas que me motivaron a seguir en aquellos a momentos cuando pensé que no podía continuar, los que estuvieron y están para apoyarme, a todos ellos le dedico este trabajo porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida, lo que ha contribuido a la consecución de este logro, espero contar siempre con su apoyo incondicional.

RIGOBERTO

Agradecimiento

A Dios, una mención muy especial, por darme la sabiduría y la fortaleza necesaria para alcanzar una meta más en mi vida profesional.

A mi tutor Luis, Solís por su formación. Sin usted y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, y orientaciones.

A los docentes

“Sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes mis profesores queridos, les debo mis conocimientos. Donde quiera que vaya, los llevaré conmigo en mí transitar profesional. Su semilla de conocimientos germinó en el alma y el espíritu. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia.”

A mis padres, y familias

“Ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro amado padres, como una meta más conquistada. Orgullosa de haberlos elegido mis padres y que estén a mi lado en este momento tan importante. De igual forma a mi familia. Gracias por ser quienes son y por creer en mí”

“Mis amigos y compañeros de viaje hoy culminan esta maravillosa aventura y no puedo dejar de recordar cuantas tardes y horas de trabajo nos juntamos a lo largo de nuestra formación. Hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia, al estar en las horas más difíciles, por compartir horas de estudio. Gracias por estar siempre allí.”

Rigoberto

Resumen

El presente trabajo de investigación denominado: **ESTUDIO DE LOS FACTORES DE DESERCIÓN A NIVEL SUPERIOR DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO DE TURNO MATUTINO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ.**

Este estudio propone un modelo conceptual que explica la deserción/permanencia como resultado de la motivación (positiva o negativa), la que es afectada por la integración académica y social. A su vez, éstas están compuestas por las principales causas que motiva a los estudiantes de primer ingreso de la carrera de Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá, institucionales, familiares, individuales y las expectativas laborales. Además, se propone un modelo teórico conceptual de equilibrio dinámico para el estudiante de su permanencia en la Universidad al combinar los factores académicos, sociales e institucionales, el que permite ilustrar cómo el estudiante debe adaptarse a los cambios en las tensiones que se producen entre los distintos factores que lo afectan.

El objetivo de esta investigación es demostrar las causas de abandono de los estudiantes de primer ingreso de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá del turno matutino.

La metodología empleada para la investigación fue revisar las distinta teoría que nos permitiera dar el soporte teórico a nuestra hipótesis de investigación, donde se empleó la exploración ya que nos permite identificar el objeto de estudio no experimental observacional, correlacionar cuantitativa y cualitativa, asimismo promedio la entrevistas realizadas a los docentes y directivos y coordinador de la facultad de eléctrica, así también las entrevistas estructuradas a expertos en el tema, como conclusión que se demostró c la hipótesis propuesta: que los estudiantes abandono sus estudios en el primer semestre debido a muchos factores.

CLAVES: Deserción estudiantil, Retención, Estudiante antes de primer ingreso, Universidad Tecnológica de Panamá.

Abstrac

The present research work called: **STUDY OF THE FACTORS OF DESERTION AT THE HIGHER LEVEL OF THE FIRST ENTRY STUDENTS OF THE MORNING SHIFT OF THE CAREER OF ELECTROMECHANICAL ENGINEERING OF THE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF PANAMA.**

This study proposes a conceptual model that explains dropout/permanence because of motivation (positive or negative), which is affected by academic and social integration. In turn, these are made up of the main causes that motivate first-year students of the Electromechanical career of the Electrical Faculty of the Technological University of Panama, institutional, family, individual and job expectations. In addition, a conceptual theoretical model of dynamic equilibrium is proposed for the student of his permanence in the University by combining academic, social and institutional factors, which allows illustrating how the student must adapt to changes in the tensions that occur between the various factors that affect it.

The objective of this research is to demonstrate the causes of dropout of the morning shift of the first-year students of the Electrical Faculty of the Technological University of Panama.

He methodology used for the investigation was to review the different theory that would allow us to give theoretical support to our research hypothesis, where exploration was used since it allows us to identify the object of study, non-experimental, observational, quantitative and qualitative correlation, also average the interviews conducted with teachers and managers and coordinator of the electrical faculty, as well as structured interviews with experts on the subject, as a conclusion that was demonstrated with the proposed hypothesis: that students abandoned their studies in the first semester due to many factors .

KEYS: Student desertion, Retention, Student before first admission, Technological University of Panama

Introducción

La situación actual del **problema “ESTUDIO DE LOS FACTORES DE DESERCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO DEL TURNO MATUTINO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA FACULTAD DE ELÉCTRICA”** y su objetivo es elaborar un modelo explicativo general que permita aproximarse al estudio empírico de dicho fenómeno. Con este fin, en lo subsiguiente se revisan los antecedentes más relevantes sobre los estudios de deserción. Pero no solo eso. Sino que también se revisan, de manera detallada, las principales hipótesis explicativas del fenómeno de estudio. Con dicha revisión se elabora el modelo, teniendo estas ideas en mente se pretende definir los objetivos generales y específicos de esta investigación:

- a) Identificar y especificar las variables explicativas más relevantes dentro de la literatura sobre de la deserción escolar universitario.
- b) Elaborar un modelo teórico preliminar con miras a realizar una investigación empírica. a bien, considerando que las investigaciones sobre aún carecen o de los factores de deserción escolar de los estudiantes de primer ingreso del turno matutino de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá dentro de un marco conceptual adecuado.

Cabe destaca que la deserción escolar es un problema educativo que limita el desarrollo humano, social y económico de la persona y del país. Tinto (1992) considera la deserción como el abandono de la educación.

La deserción estudiantil es uno de los problemas que aborda la mayoría de las instituciones de educación superior de toda Latinoamérica. A través de distintas investigaciones, se da cuenta de un número importante de estudiantes que no logran culminar sus estudios universitarios, con el consecuente costo social asociado a este fenómeno. Por lo anterior, algunos países han comenzado a diseñar profundos procesos de mejoramiento para aumentar la retención en los primeros años de estudios universitarios (UNESCO 2004).

En Chile, de acuerdo con estimaciones basadas en estadísticas nacionales, la tasa de deserción global de pregrado, evaluada para el año 2004, es cercana al 53,7%, siendo mayor en las universidades privadas nuevas que en las públicas. Por su parte, las áreas del conocimiento más críticas son Humanidades y Derecho con cifras del orden de 80%, y las más eficientes son las áreas de Educación

y Salud con un 37% y un 27%, respectivamente. Por género, las mujeres poseen una tasa de deserción promedio más baja que los varones de 43% y 50%, respectivamente (González 2005).

Para el sistema nacional el efecto de la deserción en términos de costos es de 96,2 millones de dólares. De acuerdo a esta cifra, el gasto por abandono es equivalente al 26% del gasto público en educación universitaria, mientras que representa el 10,2% del gasto total (público y privado) en el sector universitario (UNESCO 2004).

Por estos impactos sociales y económicos mencionados anteriormente, la deserción estudiantil universitaria se ha transformado en uno de los aspectos a evaluar por el Ministerio de Educación de Chile, en las universidades que reciben aportes del Estado. Si bien el modelo de asignación que rige el Aporte Fiscal Directo incorpora ciertos indicadores, en el aporte variable del 5% éstos no reflejaban la eficiencia de los procesos internos de las instituciones, como lo es la retención. Sin embargo, desde el año 2006 el sistema de financiamiento estudiantil a través del Arancel de Referencia y de la Ley N° 20.027, incorporó la deserción estudiantil como indicador de evaluación institucional.

Considerando la necesidad de describir el fenómeno de la deserción para diseñar acciones que propendan a la disminución de la deserción, el presente estudio tiene como propósito determinar un modelo conceptual que explique la deserción estudiantil universitaria de pregrado en el sistema universitario chileno. Este trabajo se estructura en tres partes, la primera da cuenta del marco teórico acerca de la deserción, desde la conceptualización del problema hasta la síntesis de los principales modelos teóricos, la segunda proporciona la descripción del método para el análisis de la información y la caracterización de las variables y, en la última, las conclusiones y extensiones.

Capítulo I Aspectos Generales

1.1. Situación Actual y Planteamiento del Problema

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) es una institución estatal, cuyo Campus Central está ubicado en la ciudad de Panamá, República de Panamá. También conocida como “La Tecnológica”, la UTP tiene presencia a nivel nacional con siete Centros Regionales: El Centro Regional de Bocas del Toro, Centro Regional de Chiriquí, Centro Regional de Veraguas, Centro Regional de Azuero, Centro Regional de Coclé, Centro Regional de Colón, Centro Regional de Panamá Oeste. Además, cuenta con dos Extensiones Universitarias. La Facultad de Ingeniería Eléctrica es la segunda en antigüedad en la Universidad Tecnológica de Panamá. Sus orígenes se remontan a la entonces Facultad de Ingeniería de la Universidad de Panamá en el año de 1962.

En ese año ingresaron a la Facultad los primeros estudiantes de la carrera de Ingeniería Electromecánica donde cursaron sus primeros tres años y completaron su programa de estudios en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

En 1963 ingresaron los primeros estudiantes que cursaron su carrera completa en Panamá. En 1975, al formarse el Instituto Politécnico, la Escuela de Ingeniería Eléctrica pasó a ser el Departamento de Ingeniería Eléctrica, siendo su primer director el Ingeniero Roberto Barraza, en la cual se brindaban las carreras de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica, Técnico en Ingeniería con especialización en Electricidad y Técnico en Ingeniería con Especialización en Electrónica.

Es importante resaltar que, al crearse el Instituto Politécnico, surgieron las primeras carreras técnicas. (Informe de la tecnológica, 2021)

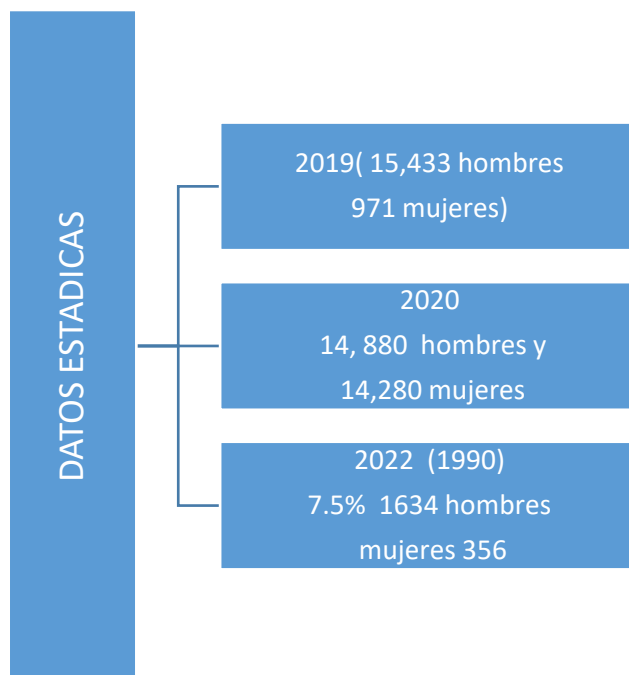
Según el boletín estadístico de la Dirección General de Planificación Universitaria de la Tecnológica (2020) fue un año de constantes retos, cambios, aprendizaje y sobre todo el aumento del valor de aquellas cosas intangibles; en este sentido la Universidad Tecnológica de Panamá afrontó de la mejor manera posible cada uno de los retos planteados por la crisis de salud pública mundial debido a la pandemia del COVID-19, ajustándose a la nueva normalidad desde la virtualidad y garantizando la satisfacción en la medida de lo posible, de las necesidades de la comunidad universitaria en general, todo esto de la mano de un excelente capital humano.

Según datos de la Dirección General universitario (2020 p.7) describen que para el primer semestre 2020, la Universidad Tecnológica de Panamá contó con una matrícula de 24,204 estudiantes a nivel nacional, presentando una disminución del 3.7% en comparación con el año anterior; dicha disminución obedece al inicio de la pandemia a nivel mundial de la COVID-19.

En la figura 1 se presenta los datos estadísticos de los años 2019-2020 y 2022 de la matriculas de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Figura 1

Matricula por sexo de los años 2019, 2020 y 2022



Nota. Datos estadísticos de la UTP. Fuente elaboración propio con base a boletín estadísticos de la dirección de planificación universitaria (2020)

Separando el decrecimiento por Sedes, tenemos que la Sede Panamá disminuyó 2.7%, mientras que los Centros Regionales el 5.4%

En cuanto al sexo, se observa que el 61.5% (14,880) de la población estudiantil corresponde al sexo masculino y el 38.5% (9,324) es femenino; de la población masculina unos 9,279 estudiantes asisten a la Sede Panamá (62.4%) y 5,601 a los Centros Regionales (37.6%); mientras que, de la población femenina, 5,953 pertenecen a la Sede Panamá (63.8%), y el 36.2% (3,371) a los Centros Regionales.

Matrícula por Facultad, el mayor porcentaje es de la Facultad de Ingeniería Industrial (27.2%), seguidas de Ingeniería Civil (25.5%), Ingeniería de Sistemas Computacionales (16.9%), Ingeniería Mecánica (13.9%), Ingeniería Eléctrica (12.4%) y de Ciencias y Tecnología (4.0%).

Analizando la matrícula en los Centros Regionales, refleja la proporción de estos siete (7) Centros, siendo el de Chiriquí con la mayor proporción de matrícula total con (28.4%), seguidos de Panamá Oeste (20.2%), Veraguas (16.4%), Azuero (14.1%), Coclé (10.7%), Colón (7.6%), y muy distante a estas cifras se encuentra el Centro Regional de Bocas del Toro con un porcentaje del 2.5% del total de la matrícula en los Centros Regionales.

Presentamos la matrícula de primer ingreso, reflejando que el 16.3% (3,937) de los estudiantes matriculados es de primer ingreso, de los cuales 2,354 pertenecen a la Sede Panamá y 1,583 a los Centros Regionales; mientras que el 83.7% (20,267) son estudiantes de reingreso, de estos 12,878 asisten a la Sede Panamá y 7,389 a los Centros Regionales.

Según datos estadísticos las carreras con mayor matrícula es la Licenciatura de logística e ingeniería industrial y civil.

Cabe destacar que la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica a pesar que es una carrera fácil de obtener trabajo y brinda los conocimientos para diseñar, desarrollar, aprobar la fabricación de dispositivos y sistemas eléctricos, a pesar de ser una carrera alta demanda en el mercado laboral y es la menos elegidas por los estudiantes, donde los alumnos podrían ser capaces de desarrollar componentes como motores eléctricos, sistemas de radar o comunicación, equipos de generadores de energía eléctricas, circuitos eléctricos entre otros elementos. Además, con un título de grado se puede entrar al mercado laboral y ganar buenos salarios, pero la realidad se observa que los estudiantes se matriculan en dicha carrera entusiasmo, pero en primer semestre abandonan la carrera.

Cabe destacar en el 2021 en el acto de imposición de Cascos solo a 79 de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP).

Para el año 2022 se lograron matricular 26,697 estudiantes en la Universidad Tecnológica de Panamá de los 1990 son de la Facultad de Ingeniería eléctrica.

Según González (2005), citado por Díaz (2008) la deserción tiene consecuencias sociales en términos de las expectativas de los estudiantes y sus familias; emocionales por la disonancia entre las aspiraciones de los jóvenes y sus logros y, también, importantes consecuencias económicas tanto para las personas como para el sistema en su conjunto. Adicionalmente, quienes no concluyen sus estudios se encuentran en una situación de empleo desfavorable respecto a quienes terminan. Algunos estudios estiman una diferencia en más de un 45% en los salarios a favor de quienes terminan sus estudios universitarios, respecto de quienes no lo hacen.

En el país, son escasos los estudios que han intentado modelar y estimar las causas por las cuales un estudiante decide abandonar sus estudios superiores, y con esto formular políticas y mecanismos de reingeniería educativa que permitan la permanencia de estos dentro del sistema de educación superior o de la institución universitaria (González 2005; Donoso y Schiefelbein 2007). Lo que prevalece en estos estudios es la caracterización de la población desertora, la construcción de indicadores de eficiencia y efectividad del proceso formativo.

1.2 Planteamiento del Problema

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, porque los estudiantes de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá de primer ingreso se retiran de la carrera de Ingeniería de Electromecánica; saber las causas o factores de manera específica que están afectando a los estudiantes.

Cabe destacar que la deserción es un problema que limita el desarrollo humano, social y económico de la persona y del país. Tinto (1992) considera la deserción como el abandono de la educación.

De acuerdo con la estadística Nacional de Instituto Nacional y Censo de la Republica de Panama afirma que entre los graduados de las universidades pone de manifiesto que las universidades panameñas no son ajenas al problema de la deserción estudiantil según datos estadísticos de la Universidad Tecnológica de Panamá que uno del gran porcentaje de abandono se da en el primer año de estudio y después en los años posteriores de la carrera (Rangel, 2020).

En este sentido, el Diario La Prensa publicó el 12 de octubre de 2019 un informe del Banco Mundial (2018) donde describe que Panamá, es el país en América Latina con mayor deserción estudiantil en las universidades, el cual es 30% (Rangel, Israel, 2020).

Por lo tanto, es importante resaltar el esfuerzo que realiza los estudiantes para ingresar a las universidades, estudiar una carrera y tienen que afrontar muchos obstáculos que pueden impedir el cumplimiento de su meta.

Este estudio tiene como objetivo conocer los **factores de deserción escolar de los estudiantes de primer ingreso de turno matutino de la carrera de ingeniería electromecánica de la facultad de eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá** (causas económicas y sociales que provocan la deserción de estudiante).

Ante esta perspectiva la deserción universitaria que se viene presentando desde hace varios años en algunas universidades, principalmente la Universidad Tecnológica de Panamá sin que nadie le tome importancia, por lo tanto; este problema se ha incrementado de forma notoria con una

proporción alta de estudiantes que han abandonado sus estudios, por lo general en los primeros semestres de la carrera.

La deserción universitaria, no se ha sabido abordar en las investigaciones. Solo se han enfocado en una investigación cuantitativa basada en un número porcentual de una estadística; y no en las causas particulares de la deserción. No se puede decir que las causas económicas de la deserción sean las mismas para cada joven que abandona la universidad, o que las razones familiares para dejar la universidad son parecidas o se pueden medir bajo un número porcentual de una estadística, en esta investigación se pretende demostrar que la investigación cualitativa de las causas en particular de cada joven, son inherentes a ese joven, consiguiente se hace necesario que su análisis sea particular y el tratamiento sea específico a cada caso de deserción.

En los países de América Latina, la deserción universitaria presenta una problemática que preocupa a través del tiempo, tanto a gobernantes, intelectuales e interesados en la exploración constante de un programa político-cultural que permita a los países latinoamericanos planear medidas previsibles, que reflejen la problemática de los estudiantes.

Según los estudios hechos hasta el momento, la deserción universitaria muestra diferentes factores que interaccionan en los jóvenes, estas causales de deserción reflejan múltiples elementos extrauniversitarios, sociales y académicos que son cambiantes para cada región y momento económico. La deserción es quizás uno de los fenómenos que más están afectando los sistemas de educación y, en especial, afectando el esfuerzo por elevar los niveles de formación de recurso humano para mejorar la competitividad e ingresar plenamente a la sociedad del conocimiento.

A pesar que han existido estudio sobre la deserción universitaria, resulta ser un proceso bastante complejo que es abordado desde diferentes criterios, siendo una temática estudiada desde hace varias décadas pero que sigue estando vigente en la problemática irresoluta de las instituciones de educación superior, es por eso que se aborda el tema, aportar soluciones a la problemática de la deserción universitaria.

Por otro lado, hay una etapa crítica en la trayectoria académica del estudiante es la de transición entre la educación media y universitaria, inmediatamente después del ingreso a la Universidad (Montes 2002) en particular en las primeras seis semanas, se pueden presentar grandes dificultades. Esto se presenta en las grandes Universidades, porque los estudiantes son obligados a transitar desde el ambiente conocido y relativamente seguro del colegio, al mundo en apariencia impersonal de la universidad, en el cual deben valerse por sí mismos, tanto en el aula como en los distintos espacios institucionales. La rapidez y el grado de la transición plantean serios problemas en el proceso de ajuste

a muchos estudiantes que no son capaces de cumplir en forma independiente. La sensación de estar 'perdido' o de no ser capaz de establecer contacto con otros miembros de la institución expresa, en parte, la situación anímica en que se encuentran muchos estudiantes.

Los problemas originados en la transición pueden ser igualmente severos para jóvenes provenientes de comunas rurales y pertenecientes a estratos socioeconómicos bajos, ya que poseen condiciones económicas y sociales, en términos relativos, desventajosas al ingresar a una Universidad o carrera que posee mayoritariamente estudiantes pertenecientes a los estratos superiores.

Durante el periodo de transición el abandono es más frecuente en la última fase del primer año de estudios y antes del comienzo del segundo año (Tinto 1989). Mientras algunos de estos abandonos se originan debido a la incapacidad de satisfacer exigencias académicas, la mayor parte son deserciones voluntarias. En tal situación, es más frecuente que los estudiantes se inscriban en otras instituciones a que abandonen en forma permanente el sistema de educación superior. Son numerosos los motivos para ese comportamiento.

Algunos estudiantes deciden que las exigencias de la vida académica no son congruentes con sus intereses y preferencias; otros tienen dificultades para lograr relaciones en los ambientes académico y social de la universidad, y hay estudiantes que prefieren no establecer esas relaciones, porque encuentran que las características de la comunidad universitaria son inapropiadas para sus escalas de valores y afinidades sociales; en tanto que cierto número de sujetos son incapaces de tomar decisiones sobre la forma en que deben dirigir sus energías y recursos, otros llegan a la conclusión de que completar estudios universitarios no constituye una meta deseable (Tinto 1989) citado por Díaz Peralta(2008).

Por lo tanto, lo que se busca es revelar las causas que inciden en la deserción de los estudiantes.

De la problemática descrita anteriormente se generan las siguientes interrogantes de investigación.

Planteamos las siguientes preguntas.

- **Pregunta principal**

¿Cuáles son las causas de la deserción universitaria que se presenta en el primer año del turno matutino de la carrera de Ingeniería de Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá, y que estrategias se requieren para enfrentarla?

- **Preguntas secundarias**

¿Cuáles son los factores que inciden en la deserción o retención de los estudiantes del turno matutino de carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá?

¿Qué lleva a los estudiantes a cambiar repentinamente sus preferencias, sobre todo, considerando que cursar o no una carrera universitaria puede tener repercusiones importantes en su futuro?

1.3. Hipótesis

La percepción de los estudiantes de primer ingreso del turno matutino de la carrera de Ingeniería de Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá que inciden en la deserción u retención de estudiantes en sus estudios son los problemas económicos, familiares, sociocultural, sociales y académicos.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

- Analizar los factores económicos, familiares, académicos inciden en la deserción y retención de estudiantes de primer ingreso del turno matutino de la carrera de Ingeniería de Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Definir datos estadísticos de la población estudiantil asociados a las carreras de la Ingeniería de Electromecánica.
- Determinar las causas de deserción del primer semestre del turno matutino de la carrera de Ingeniería de Electromecánica en la Facultad de Eléctrica.
- Analizar los factores familiares económico, sociocultural y académicos asociados en la deserción estudiantil de la carrera de Ingeniería de Electromecánica.
- Valorar las técnicas, metodologías o experiencias desarrolladas por las unidades académicas para garantizar la permanencia de los estudiantes de carrera de Ingeniería de Electromecánica.
- Presentar una propuesta en vías de la sensibilización a los estudiantes y a los docentes del nivel de la carrera de Ingeniería de Electromecánica de La facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá hacia una nueva forma de educación.

1.5. Delimitación

Delimitar un tema de estudio significa, enfocar en términos concretos nuestra área de interés, especificar sus alcances, determinar sus límites. Es decir, llevar el problema de investigación de una situación o dificultad muy grande de difícil solución a una realidad concreta, fácil de manejar.

1.5.1. Limitaciones de Tiempo

La investigación se desarrollará entre enero a abril 2023.

1.5.2. Limitaciones de Espacio y Territorio

Se llevará a cabo en el Campus central de la Universidad Tecnológica de Panamá.

1.5.3. Limitaciones de Recursos

Hasta el momento se cuenta con el recurso financiero necesario para iniciar la investigación, en la medida que transcurra su desarrollo nos daremos cuenta si eran lo suficiente y necesario para realizarla.

1.6 Justificación

Esta investigación tiene por objeto conocer el **“Los factores de deserción y retención educación superior de los estudiantes de primer ingreso del turno matutino de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá”**.

Cabe destacar que este tema es muy importante conocer las razones que llevan a los estudiante abandonar la universidad si estas son diversas o existan causas comunes en la mayoría de los grupos de estudiantes, como causas económicas, familiares o de una mala elección de la profesión, esta situación no solo afecta al estudiante, sino también a la institución de educación superior en el no cumplimiento de su visión por la deserción de estudiantes, y a la sociedad panameña, ya que ser desertor de la educación superior retrasa los avances socioeconómicos y tecnológicos del país.

Por su parte Lazaro, (sf) afirma que la deserción de los estudios universitario es consecuencia máxima del fracaso de los estudiantes en este nivel de enseñanza; es una problemática compleja, relevante y de alcance internacional; estudiar los factores llevan a la deserción del estudiante, se ha incrementado en las últimas décadas. En su conclusión alega la deserción estudiantil afecta tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, a académica y social. Se identifica que son los estudiantes del primer año los de mayor deserción.

A pesar de la falta de profesionales de Ingeniería de Electromecánica el STEM en la actualidad, presentan una alta tasa de deserción. Poveda, (2021) quien afirma que la deserción universitaria es un concepto que se ha desarrollado progresivamente, en la actualidad existe coincidencia en definirla como un abandono voluntario o inducido de la carrera elegida por el estudiante.

En definitiva, la deserción es un problema que resulta de un conflicto interno o externo que es procesado en una autojustificación en la decisión de abandonar los estudios universitarios.

- **Relevancia teórica**

Este trabajo representa un campo de prueba para estudiar el carácter específico y los límites estructurales de la agencia en un contexto particular: el cambio de preferencias en el corto plazo tras el ingreso a la universidad. La relevancia teórica del abandono voluntario ya se apuntaba en párrafos previos.

Visto así, estudiar las causas del cambio de preferencias a corto plazo implicado en la decisión de abandono escolar significa tratar de estudiar las limitaciones que lleva a la decisión voluntaria de abandonar los estudios universitarios.

- **Relevancia social**

El abandono de los estudios universitario representa una disminución de las probabilidades de obtener una mejor posición ocupacional, lo cual además es un hecho socialmente aceptado, y por ello su explicación, en relación con los estudios de estratificación social, resulta socialmente relevante. La Universidad es una de las vías por excelencia para lograr movilidad social ascendente. Al menos así se considera socialmente. En otras palabras, cada vez son más profesionales que compiten para acceder a los mismos puestos ocupacionales que, por añadidura, son cada vez más precarios. Además, dicha competencia ocurre en un escenario desigual. Aun bajo estas condiciones, “los jóvenes de mayor escolaridad siguen mejor posicionados para aprovechar las oportunidades laborales disponibles, aunque estas sean escasas e insuficientes.

- **Pertinente**

El motivo de esta investigación se basa a partir de las problemáticas ocurridas durante el primer año en el contexto de la carrera de Ingeniería Electromecánica, más específicamente conocer porque los estudiantes se retiran en primer semestre de la carrera de Ingeniería de Electromecánica de la Facultad de Eléctrica.

Se cree que en la mayoría de los casos las altas tasas de deserción escolar se deben a problemáticas sociales relacionadas con la pobreza, la falta de expectativas, el desempleo, el sobre empleo (que impide a las personas adultas terminar sus estudios), la imposibilidad de pensar un futuro mejor.

La deserción escolar no tiene una causa sencilla, ni única, sino que se debe a diversos factores, tanto condicionantes (que facilitan o complican el estudio) como determinantes (que impiden o permiten de plano el estudio).

En ambos casos, se trata generalmente de un conjunto de causas sociales, culturales y económicas que constituyen que los estudiantes abandonen sus estudios y se dediquen a otra cosa. La deserción no se da simplemente porque las personas no quieren estudiar, sino que es un fenómeno complejo

Según Viale, (2014) no existe una única definición para el concepto de deserción estudiantil universitaria. Según el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación (Picardo, O., Escobar, J., & Balmore, R., 2004), deserción es el acto deliberado o forzado mediante el cual el estudiante deja su aula o centro educativo. Por otro lado, Tinto (1975) afirma que existe una gran variedad de comportamientos llamados deserción, pero adicionalmente señala que este concepto no debe abarcar todos los abandonos de estudio, así como que no necesariamente todas las deserciones estudiantiles merecen la intervención de la institución.

Adicionalmente, Tinto (1982) define el concepto de deserción como una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando sus proyectos educativos no logran concretarse. Luego, Tinto (1982) concluye que podemos considerar como desertor a aquel estudiante que no presenta actividad académica durante tres semestres académicos consecutivos.

En algunas investigaciones, a este comportamiento se le denomina 'primera deserción' (first drop-out), ya que no se puede determinar si, pasado este periodo de tiempo, el individuo retomará o no sus estudios o si decidirá iniciar otro programa académico (Tinto, 1989), Sin embargo, (Adelaida, 2010) detalla que la deserción universitaria es la causa principal de un bajo rendimiento en los programas académicos a partir de la identificación de las causas que motivan la deserción del estudiante que ingresa a la carrera universitaria, la cual se tendrá en cuenta los elementos que determinan el abandono de los estudiantes. Por lo tanto, existen problemas académicos, apoyo eficaz para los estudiantes, inadecuada planeación y programas académica, súper población escolar, profesores deficientes, carencias de información y carreras largas.

González, y Díaz (2007), citado por Dsay Chulim & Narvaez,, (2013pp.19-23) sugiere que la problemática de la deserción debe analizarse en el contexto social y económico de la región,

específicamente bajo una visión general del sistema educativo. Esto es debido a la importancia de los factores sociales que influyen en el individuo, llevándolo a tomar decisiones sobre su educación. Este autor indica que se pueden diferenciar dos tipos de abandonos en los estudiantes universitarios: a) con respecto al tiempo, que puede ser inicial, temprano y tardío y b) con respecto al espacio, que puede ser interno, de la institución y del sistema educativo.

De acuerdo con información proporcionada en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2007), la deserción, el rezago estudiantil y los bajos índices de eficiencia terminal son algunas de las preocupaciones más apremiantes en las Instituciones de Educación Superior (IES) en México.

En la Universidad de Quintana Roo (UQROO), una de las problemáticas que se ha detectado es la de deserción escolar, ya que entre los años 2005 y 2010, la tasa de deserción ha variado entre el 4% y 6%. Si bien esta tasa no es muy elevada, es tema de preocupación que debe ser estudiado con el fin de buscar estrategias que eviten su aumento. Considerando la realidad que enfrentan las IES actualmente, se hace evidente la necesidad de conocer las razones por las que los estudiantes abandonan sus estudios. Para ello es importante revisar lo que otros autores han encontrado en estudios similares.

La deserción empobrece la cultura y el nivel educativo de la sociedad, haciéndola más vulnerable de muchas formas. Esto se debe a que el aparato educativo formal es mucho más que simplemente una forma de incorporar al alumno conocimientos prácticos o utilizables.

Por el contrario, al abandonar la educación formal, el alumno pierde también la oportunidad de aprovechar lo que el sistema ofrece como proceso de socialización temprano, de educación en los valores cívicos, morales, democráticos, que luego el individuo pondrá en práctica durante la adultez, a la hora de vincularse con los demás.

Por tanto, dicha investigación es pertinente, ya que nos permitirá conocer cuáles son las causas que llevan al estudiante universitario a retirarse antes de tiempo del primer semestre. Así mismo, abordar este tópico y de buscar caminos factibles para solucionar con las que se puedan ver beneficiadas diferentes estudiantes universitarios de primer ingreso y la comunidad en general, nuestro grupo de trabajo tendrá como fundamento principal información empírica gracias al tiempo de intervención de nuestra profesión, y complementándose con diferentes fuentes de investigación que nos ayudaran a llevar a cabo este proyecto.

Este proyecto podremos hacer aportes que beneficiaría a nuestra sociedad a comprender la importante que la educación tiene, con esto estaremos aportando más que nada a las futuras generaciones.

Con esta investigación se beneficiarán los estudiantes, porque el objetivo es continuar con la educación superior, la comunidad, porque tendrán personas con fundamentos y criterios que ayudarán a resolver situaciones y la educación porque tendrán nueva mente que continua con el conocimiento.

El objetivo de la investigación es conocer los actores que motivan la deserción escolar en la Facultad de ingeniería. De acuerdo a Elías y Moreno (2002) y al documento Panorama Social de América Latina 2001-2002 los factores de deserción pueden ser resumidos en las siguientes líneas:

- Problemas de desempeño escolar, esto es, un bajo rendimiento, dificultades de conducta y aquellos relacionados a la edad.
- Problemas con la oferta educativa o la falta de establecimientos, es decir, ausencia del grado, lejanía, dificultades de acceso, ausencia de los maestros.
- Falta de interés de las/los adolescentes y de sus familias en educación. Problemas familiares, básicamente mencionado con los adolescentes tales como la realización de quehaceres del hogar, el embarazo y la maternidad.
- Dificultades relacionadas al medio que los rodea tanto comunitario como las redes sociales existentes. Razones económicas, falta de recursos en el hogar para hacer frente a los gastos que demanda la universidad, el abandono para trabajar o busca empleo.
- Otras razones, tales como la discapacidad, servicio militar, enfermedad o accidente, asistencia a cursos especiales, entre otros. De los factores mencionados, el problema más inmediato es que más del 70% de los jóvenes señala que se ha retirado por dificultades económicas o porque se encuentra trabajando o buscando empleo, (Panorama Social de América Latina 2001-2002).

Dentro de este panorama, la deserción estudiantil en cualquiera de los niveles del sistema educativo panameño, es decir; el abandono del proceso educativo formal antes de haber culminado el ciclo educativo al cual aspiraba ha sido y continúa siendo un fenómeno muy elevado. No obstante, las investigaciones sistemáticas al respecto sobre deserción son de reciente, así como las estrategias y mecanismos institucionales que a todos los niveles han comenzado a implementarse.

Las estadísticas educativas de la Universidad Tecnológica de Panamá al respecto son preocupantes. De acuerdo con datos del año 2020 de cada 100 estudiantes que ingresaron a la escuela, sólo 47 lograron terminar licenciatura.

Capítulo II Marco Conceptual

2.1 Antecedentes de la Investigación

A continuación, se describen diferentes trabajos de investigación relacionados, a la problemática.

El primer antecedente de la investigación que se considera mencionar es la tesis doctoral de Veloso, (2020) titulada: **Factores que interviene en el cambio de institución de estudiantes de Odontología en universidades Chilena, de la Facultad de Ciencias de la Educación**, detalla en su tesis que una de las conductas que ha llamado más la atención, de un grupo de estudiantes por el cual enfrenta una serie de fracasos académicos que van desde malas calificaciones a reprobaciones y en algunos casos culminan con nueva búsqueda de otras instituciones donde poder finalizar su carrera, por otros lados sus abandono definitivo de la educación superior. Alega el autor que estos estudiantes son catalogados como desventajados, bajo el logro de comportamiento de fracasos académicos.

Por tanto, no sea dado investigaciones sobre el fenómeno de la deserción universitaria desde una perspectiva explicativa, los estudios han generado estimaciones cuantitativas sobre la magnitud y sus costos y en menor medida entender las condiciones que desencadenan los procesos de deserción. (Canales y de León 2007), aunque décadas recientes se han sumado algunas investigaciones que se le ha dado escasa atención al reingreso al sistema por lo que se obliga a matizar teoría empíricamente del concepto de la deserción.

Por lo anterior, y dado que la sociedad panameña ve a la educación superior el camino más seguro hacia la vida, prosperidad según la OCDE(2009) es necesario conocer los motivos que lleva a los estudiantes de ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá a la deserción y en este caso realizar el proceso de cambio de la institución y con ello determinar los factores que inciden en los precoces de aprendizaje y de enseñanzas para poder implementar mejoras efectivas que tiendan a disminuir la deserción y aumentar la tasa de graduaciones,

La conclusión que llegó la autora es la transferencia de estudiantes entre universidades puede ser contemplada como una deserción voluntaria, desde esta perspectiva no tiende a cuestionarse la capacidad académica ni aptitudes del estudiante que abandona sus estudios. Sin embargo un cambio de instituciones, los estudiantes que ingresa al sistema de educación superior no están preparados para enfrentar las demandas universitarias, faltan herramientas, insuficiente integración personal con el ambiente intelectual y social de la comunidad, bajos niveles de interacción personal con profesores desde los primeros años de estudios (Heredia et al. 2015), dentro de sus recomendaciones que se deben hacer nuevos programas de estudios.

Según Mori Sanchez, (2012) en su artículo denominado “**Deserción universitario en estudiantes de universidad privada de Iquitos**” de la Universidad peruana en su estudio detalla que la deserción se presenta como un fenómeno complejo y detalla que el problema de deserción universitaria es complejo e incluye diversas causas, la muestra estaba conformada por 88 jóvenes que abandonan los estudios; sus edades fluctuaban entre 18 a 25 años de edad donde el 42% fueron mujeres y 58% fueron varones, los datos fueron analizados en grupos, cuyos resultados fueron la característica institucional, vocaciones, los académicos, económicos.

Dentro de sus conclusiones, la deserción implica pérdida de actitud, de recursos humanos para la familia, la comunidad y el país, asimismo frustración de sentimientos de que todo ser humano sufre al no lograr sus objetivos.

Su estudio fue una investigación cualitativa de tipo exploratoria con un muestreo probabilístico, basado entre estudiantes que dejaron sus estudios habiéndose matriculado, estudiante que no se matricularon, y estudiante que se retiraron sus documentos luego de haberse matriculado.

Rangel Israel (2020) en su tesis de maestría denominada: “**La deserción Universitaria en la Licenciatura en Administración Pública de la Universidad Metropolitana de Educación Universitaria de Ciencias y Tecnología**”, describe que la deserción estudiantil es uno de los problemas que aqueja a la mayoría de las instituciones universitarias a nivel global con diversos factores asociados al problema, su objetivo fue proponer estrategias que minimicen la deserción estudiantil en los estudiantes de licenciatura de administración pública, el problema general conocer la causa del bajo nivel educativo en los aspectos sociales y económicos, el autor llegó a la conclusión, se debe crear una base de datos de informaciones relevantes de los estudiantes y sus evaluaciones por tanto se le debe dar seguimiento, gestionar subsidio.

Otro referente significativo es el punto de vista de Hernández, Pablo (2016) su tesis de maestría denominada: “**Elaboración de un modelo para estudiar el abandono escolar entre universitarios mexicanos**” en su estudio especifica el problema relevante de los estudiantes de la educación superior es la falta de claridad al elegir sus carreras conlleva el abandono de éstas.

En la misma, el autor afirma en este trabajo que recorrió la historia de los estudios de abandono de los estudios universitarios. A partir de dicha revisión se identificaron los factores relevantes para el estudio de dicho fenómeno. Sin embargo, también se identificaron inconsistencias en la delimitación de algunos conceptos. Para solucionar este problema se dedicó un apartado a realizar una delimitación más precisa de los mismos.

Ahora bien, con el objetivo de facilitar la aplicabilidad empírica del modelo aquí elaborado, se desarrolló una medida integrada de vulnerabilidad al abandono a partir de una medida de disposición de satisfactores y otra de aspiraciones y compromisos institucionales. Con esta medida es posible ordenar los casos coherentes de los estudiantes de recién ingreso, según su grado de vulnerabilidad al abandono. Su resultado que llegó el autor es que el problema de la deserción universitaria no obedece a un solo factor, es un fenómeno que se explica a través de diversas variables, las cuales pueden no estar relacionados y que se pueden vertir de acuerdo al contexto y las características personales, institucionales y económica.

Por otra parte, César, Colomo, et al., (2019) en su estudio denominado; **“Causas de la deserción escolar en ingeniería electrónica y computación del Centro Universitario de Los Valles de la Universidad de Guadalajara México”**, la deserción escolar es una situación que preocupa a las universidades. Este estudio se centra en analizar los factores que inciden en la deserción de estudiantes en Ingeniería en Electrónica y Computación del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara. Partiendo de la información del Sistema Integral de Información Universitaria y de entrevistas a estudiantes desertores, los resultados señalan un alto índice de deserción en el primer curso, cuyas causas principales son factores económicos, académicos y familiares, entre su principal objetivo de este estudio es identificar los factores de la deserción escolar entre los estudiantes de Ingeniería en Electrónica y Computación del Centro Universitario de los Valles.

De este modo, los datos podrían servir de insumo en la generación de estrategias y políticas públicas para abordar el problema de la deserción escolar. La población objeto de estudio la componen los 906 estudiantes de las diferentes generaciones que han ingresado en la Ingeniería en Electrónica y Computación desde su inicio en el ciclo 2008 B, teniendo como referencia la información del Sistema Integral de Información Institucional Universitaria (SIIAU). Respecto a las entrevistas realizadas, participaron un total de 96 estudiantes, coincidiendo con la totalidad de los que solicitaron la baja voluntaria a partir del ciclo 2016A (primer ciclo del año) hasta el ciclo 2019A, analizando así un total de 7 ciclos escolares. Instrumentos A partir de los datos de SIIAU, se construyeron bases de datos de cada generación (desde el ciclo 2008B hasta el ciclo 2019A) organizadas por ciclo escolar (semestres) para identificar la deserción en cada uno de ellos.

Además, se consultó información de la Coordinación General de Control Escolar de la Universidad de Guadalajara, para generar una base de datos de ingreso de las distintas generaciones, integrando distinta información como las puntuaciones mínimas de ingreso, así como los ingresos por cupo disponible. Con relación a las entrevistas, estas fueron no estructuradas, registrando todas las respuestas expresadas por los estudiantes, las entrevistas que se realizaron a los estudiantes que han

solicitado baja voluntaria a partir del ciclo 2016A, fruto del análisis realizado a la información obtenida en ellas, se han podido identificar diversas causas y factores que resultaron trascendentales para tomar la decisión de abandonar los estudios.

Los resultados que concluyó el autor constituyen un punto de partida al permitir ver con claridad que el fenómeno existe, que es elevado el índice de deserción y que hay factores que están incidiendo en el mismo, los cuales tienen mayor impacto en los estudiantes de los primeros cuatro semestres. Y es que a través de este estudio se ha podido clarificar la información relativa al abandono que prevalece en esta ingeniería, convirtiéndose los primeros semestres en periodos críticos para la deserción a tenor de los resultados hallados, situación que suele presentarse en programas educativos similares. El reflejo de todos estos estudios, con los que existe consenso ante este problema.

Ramirez, Díaz, y Salcedo,, (sf.p.2) en su investigación titulada: **“El uso de los términos abandono y deserción estudiantil y sus consecuencia al momento de definir políticas institucionales”**. Expuesto en la VI Conferencia Latinoamericana, donde analizaron la problemática de la desincorporación de los estudiantes de la carrera universitaria sin haber logrado la titulación son cada vez frecuente en América Latina y el mundo, en el año 2006 el estudio es patrocinado por el Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) con sede en Chile y el IESAL-UNESCO en el cual participaron 16 investigadores de 16 países de la región donde revelaron que el porcentaje de estudiantes que no culminaban sus estudios rondaba el 57%, la situación de hoy día no ha mejorado además el informe del OREAL-UNESCO de 2013 sobre la situación de America Latina y el Caribe y su proyección para el 2015 señalaron que en la región se ha incrementado la matrícula a nivel de los estudios universitarios y que los estudiantes más pobres culminan sus estudios, también se evidencio que los jóvenes de edades entre 25-29 años son los que concluyen sus estudios.

Si bien la no culminación de estudios se presenta en todos los niveles, por lo que existen muchas causas de la problemática deserción estudiantil que se presenta para obtener la titulación que les permita mejorar la calidad de vida.

Ruiz (2014) en su artículo denominado;” **Causas y consecuencias de la Deserción Escolar en el Bachillerato**” lo cual señala en su objetivo de investigación que se debe “establecer causas y consecuencias de tipo personal, económico y social que provocan la deserción escolar de jóvenes de la preparatoria, caso Universidad Autónoma de Sinaloa”. La hipótesis planteada fue la deserción se debe a diversas causas, generando consecuencias graves que afectan el desarrollo personal, económico y social de jóvenes de la UA.

Este autor presenta en su tesis como las principales causas de deserción se encuentran factores económicos, desempeño escolar, factores socioculturales, factores endógenos al sistema educativo, como problemas de asequibilidad (disponibilidad de cupos e infraestructura física y docente suficientes), accesibilidad (eliminación de cualquier tipo de discriminación y a la promoción del acceso). Dichos factores se relacionan con la escasez de recursos y los objetivos para los que son utilizados. Factores relacionados con lo pedagógicos y propios de la docencia. Factores relacionados con el entorno socioeconómico y de salud de los estudiantes.

El reflejo de todos estos estudios, donde existe consenso ante dicho problema me motivó hacer este estudio que sin duda será un gran aporte a la sociedad y la institución.

Para (Himmel, 2015) describe cinco enfoques para el análisis de la deserción y retenciones de acuerdo con Blaxton el al 1995, pueden agruparse en cinco grandes categorías.

- **Enfoques psicológicos, económicos, socioeconómicos, organizacionales y de interacción**

La deserción desde la perspectiva institucional. Actualmente, a pesar de la definición de deserción estudiantil, existe consenso en definirla como un abandono voluntario que puede ser explicado por diferentes categorías o variables: socioeconómicas, individuales, institucionales y académicas. Sin embargo, la forma de operacionalizar depende del punto de vista donde se hace el análisis; esto es, individual, institucional y estatal o nacional. Tinto (1989) afirma que el estudio de la deserción en la educación superior es extremadamente complejo, ya que implica no sólo una variedad de perspectivas, sino que, además, una gama de diferentes tipos de abandono. Adicionalmente, afirma que ninguna definición puede captar en su totalidad la complejidad de este fenómeno, quedando en manos de los investigadores la elección de la definición que mejor se ajuste a sus objetivos y al problema a investigar

El problema de la transición a la universidad es común para una diversidad de estudiantes, no sólo para aquellos que pasan desde la enseñanza media a una institución de educación terciaria, con grandes espacios para la vida académica, sino que, también, sea una cuestión de menos importante, en aquellas instituciones con gran cantidad de estudiantes. Para el estudiante que ingresa a la universidad y lleva más de un año fuera del sistema terciario puede resultar traumática la transición entre el entorno del hogar o del trabajo y el ambiente juvenil de la institución (Tinto 1989).

Los problemas originados en la transición pueden ser igualmente severos para jóvenes provenientes de comunas rurales y pertenecientes a estratos socioeconómicos bajos, ya que poseen condiciones económicas y sociales, en términos relativos, desventajosas al ingresar a una universidad o carrera que posee mayoritariamente estudiantes pertenecientes a los estratos superiores.

Durante el periodo de transición el abandono es más frecuente en la última fase del primer año de estudios y antes del comienzo del segundo (Tinto 1989). Mientras algunos de estos abandonos se originan debido a la incapacidad de satisfacer exigencias académicas, la mayor parte son deserciones voluntarias. En tal situación, es más frecuente que los estudiantes se inscriban en otras instituciones, a que abandonen en forma permanente el sistema de educación terciaria. Son numerosos los motivos para ese comportamiento. Algunos estudiantes deciden que las exigencias de la vida académica no son congruentes con sus intereses y preferencias; otros tienen dificultades para lograr relaciones en los ambientes académico y social de la universidad, y aún hay estudiantes que prefieren no establecer esas relaciones, porque encuentran que las características de la comunidad institucional son inapropiadas para sus escalas de valores y afinidades sociales; en tanto que cierto número de sujetos son incapaces de tomar decisiones sobre la forma en que deben dirigir sus energías y recursos, otros llegan a la conclusión de que completar estudios universitarios.

2.2 Marco Teórico

Desde el punto de vista institucional, todos los estudiantes que abandonan su educación superior pueden ser clasificados como desertores. Es así como varios autores asocian la deserción con los fenómenos de mortalidad académica y retiro forzoso. En este sentido, cada estudiante que abandona la institución crea un lugar vacante que pudo ser ocupado por otro alumno que permaneciera en sus estudios, por lo cual la pérdida de estudiantes causa serios problemas financieros a las instituciones al producir inestabilidad en la fuente de sus ingresos (Tinto 1989). Sin embargo, no es claro que todos los tipos de abandono requieran la misma atención o exijan similares formas de intervención por parte de la institución, siendo ésta la gran dificultad que enfrentan las instituciones educativas. El conocimiento de estas diferencias constituye la base para elaborar políticas universitarias eficaces con el fin de aumentar la retención estudiantil.

Por su parte (Rangel Israel, , 2002)manifiesta que la desercion estudiantil es uno de los problemas que aqueja a la mayoría de las instituciones universitarias a nivel global con diversos factores asociados al problema que involucra un número cada vez mas creciente de estudintes que no logran culminar sus estudiosos univesitarios con alto costo económico y social.

Definición teórica y práctica de la deserción. Tinto (1982) define deserción como una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo. Luego, es posible considerar como desertor a aquel individuo que siendo estudiante de una institución de educación superior no presenta actividad académica durante tres semestres académicos consecutivos. En algunas investigaciones, a este comportamiento se le denomina “primera deserción” (*first drop-*

out), ya que no se puede determinar si pasado este periodo de tiempo el individuo retomará o no sus estudios o si decidirá iniciar otro programa académico (Tinto 1989; Cabrera *et al.* 1992 y 1993; Adelman 1999).

Según González (2005), se pueden diferenciar dos tipos de abandonos en los estudiantes universitarios, con respecto al tiempo (inicial, temprana y tardía) y con respecto al espacio (institucional, interna y del sistema educativo).

En el marco teórico contemplaremos los siguientes temas relacionados al estudio:

2.2.1 Deserción Estudiantil

La palabra deserción se deriva del vocablo desertar que a su vez etimológicamente, viene del latín "Desertare", que significa abandonar (en Yepes et al. 2009). En investigaciones realizadas sobre la deserción universitaria no existe un consenso entre los autores para definir la deserción estudiantil. Yepes et al, señalan para algunos autores sólo existe deserción si el abandono académico es permanente, lo que quiere decir, si este es parcial, no se toma como deserción, aunque afecte el ciclo de formación del estudiante (Yepes et al., 2009). Para este trabajo deserción (abandono) significa: “porcentaje de inasistencia injustificada mayor al 20%, al menos a un componente curricular y que no presenten evaluaciones parciales” (Guevara & Quintana, 2018).

Para Díaz (2008) la deserción en los estudiantes es el resultado de la combinación y efecto de distintas variables. En éstas se encuentran características preuniversitarias, institucionales, familiares, individuales y las expectativas laborales. Estas influyen en la integración social y académica, las cuales a través del grado de motivación del estudiante provocan un efecto positivo, aumentando la probabilidad de permanecer o negativo y presentando mayor probabilidad de desertar.

El modelo conceptual de deserción/permanencia propuesta permite proveer a administradores de la educación superior el marco para construir un plan de retención de estudiantes incorporando las necesidades individuales de sus estudiantes. Esto fue diseñado para que este modelo conceptual permita a administradores universitarios dedicar tiempo para realizar el seguimiento y evaluación permanente de las variables que afectan la integración social y académica, de manera de implementar estrategias de intervención focalizadas, de cara a la disminución de la deserción estudiantil.

El estudiante mantendrá una condición de equilibrio (permanencia) al combinar los factores académicos, sociales e institucionales en constante fortalecimiento de uno u otro factor. Si uno de los factores se debilita, para mantener el estudiante su equilibrio, es necesario que los otros factores sean capaces de reaccionar para suplir los aspectos necesarios para mantener el equilibrio inicial.

Por su parte Erica A, describe que retención se entiende la persistencia de los estudiantes en un programa de estudios universitarios hasta lograr su grado o título. Esta categoría se puede limitar a la situación del estudiante que obtiene su título o grado en el tiempo mínimo establecido por la institución para completarlo, o bien, en forma más general, no considerar el tiempo que demore en alcanzarlo, debido a demoras por “repetencia”, por suspensión de los estudios durante algunos períodos académicos o porque se comprometió con una carga académica menor que la establecida. Si bien es factible efectuar una distinción entre las diferentes situaciones, muchas veces resulta difícil distinguir entre las dos últimas mencionadas, pues las causas pueden ser atribuibles tanto al propio estudiante,

Asimismo, reporta las instituciones educativas superior la necesidad que los factores favorezcan la permanencia del estudiante y, con el fin de mejorarla, debe estar alerta respecto a los factores académicos y sociales del estudiante. Lo anterior, permite que en la gestión universitaria se consideren la dinámica de estos factores en el tiempo de permanencia y se comprendan las condiciones necesarias para que un estudiante no deserte.

Sin embargo, para (Sánchez, 2015) afirma que la deserción estudiantil se extiende o se comprende como el hecho de que un alumno matriculado en determinado programa curricular no siga la trayectoria normal debido al abandono de sus actividades escolares antes que su ciclo termine, el autor alega que es un grave problema en las carreras que se imparten.

Por lo tanto, la deserción estudiantil implica un fracaso que afecta emocionalmente a los estudiantes y por ende la institución y también afecta en lo social, ya que existirá un desequilibrio emocional y por otro lado, los objetivos que se desean alcanzar no se logran ya que los estudiantes de manera repetitiva se ausenta de clases hasta, que finalmente, abandona los estudios en tal fin que no culmina su preparación académica, puede ser que se trate de un fenómeno que surge por diversas situaciones de tipo familiar, social o económicas y que les afectan de manera negativa al estudiantes y su contexto que se ven afectado a abandonar sus estudios.

2.2.2 Tipos de Abandono en Estudiantes Universitario

Existen dos tipos de abandono según Sánchez (2015p.34) que son

1. Con respecto al tiempo

Con relación al tiempo se clasifican en:

- a. Deserción precoz; individuo que habiendo sido admitido por la institución de educación superior no se matricula.

- b. Deserción temprana: individuo que abandona sus estudios en los primeros semestres del programa.
 - c. Deserción tarda: individuo que abandona los estudios en los últimos semestres
2. Con respeto al espacio se dividen en
- a. Deserción Institucional: Es donde el estudiante abandona la institución.
 - b. Deserción interna o del programa académico: se refiere al alumno que decide cambiarse a otro programa que ofrece la misma institución de educación superior (p.37).

2.3 Enfoque para el Análisis de la Deserción y Retención

La deserción se puede explicar cómo el resultado de distintos factores que afectan al estudiante. Por ello, necesario estudiar y analizar directamente al desertor, ya que la deserción es un fenómeno inherente a la vida estudiantil que seguramente se mantendrá, por estar relacionado a proceso educativo.

De acuerdo con Braxton et al. (1997), citado por Himmel E. (2018 p.5) los factores del análisis de la deserción y retención pueden ser agrupados en cinco grandes categorías, dependiendo del énfasis que otorgan a las variables explicativas, ya sea individuales, institucionales o del medio familiar. De esta manera es posible reconocer los siguientes enfoques:

- Psicológicos
- Económicos
- Sociológicos
- Organizacionales
- De interacciones

En todos estos factores se pueden encontrar modelos que han recibido diferentes grados de sustentación empírica por parte de los investigadores, ya sea efectuada por el propio investigador o por otros, que los han empleado como marco de referencia. Los enfoques psicológicos de la retención estudiantil se centran en rasgos de personalidad que diferencian a los alumnos que completan sus estudios y aquellos que no lo logran. Uno de los primeros modelos que aparece en la literatura es el de Fishbein y Ajzen (1975).

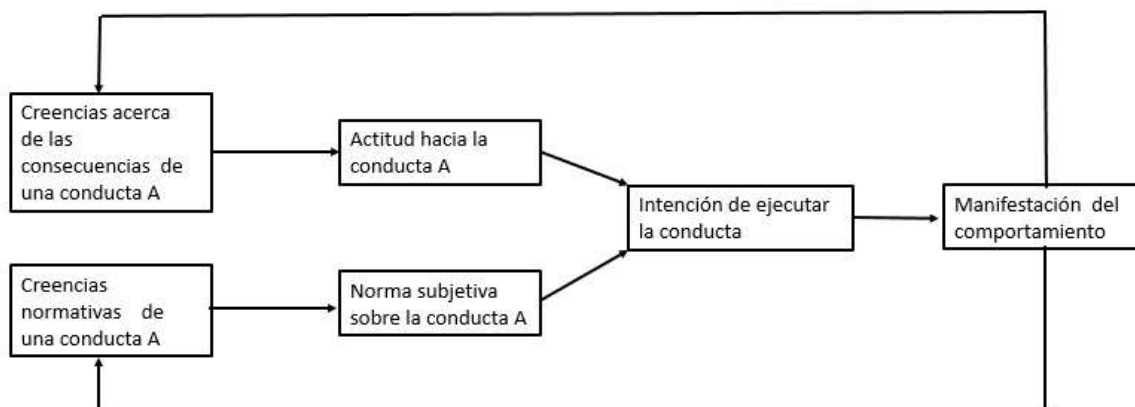
Estos autores sugieren que las intenciones de una persona son el resultado de sus creencias, las que influyen sobre sus actitudes y la llevan a manifestar un comportamiento. La intención conductual de un individuo, por lo tanto, es una función de su actitud hacia la conducta y de las normas subjetivas de que dispone acerca de ella. Ajzen señalan que la decisión de desertar o persistir en un programa de estudios se ve influida por las conductas previas, las actitudes acerca de la deserción y (o) persistencia y por normas subjetivas acerca de estas acciones, llevando a la conformación de una intención conductual, la que finalmente se traduce en un comportamiento propiamente.

Este último investigador, atribuye la deserción como una modificación de las creencias acerca de las consecuencias de su actuar y, también, de sus creencias normativas subjetivas. La deserción, sin una mayor distinción de sus características, es concebida como el resultado de un debilitamiento de las intenciones iniciales y, la persistencia, como un fortalecimiento de estas. Esta concepción puede explicar tanto la deserción voluntaria, como la retención (diagrama N° 2).

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

Figura 2

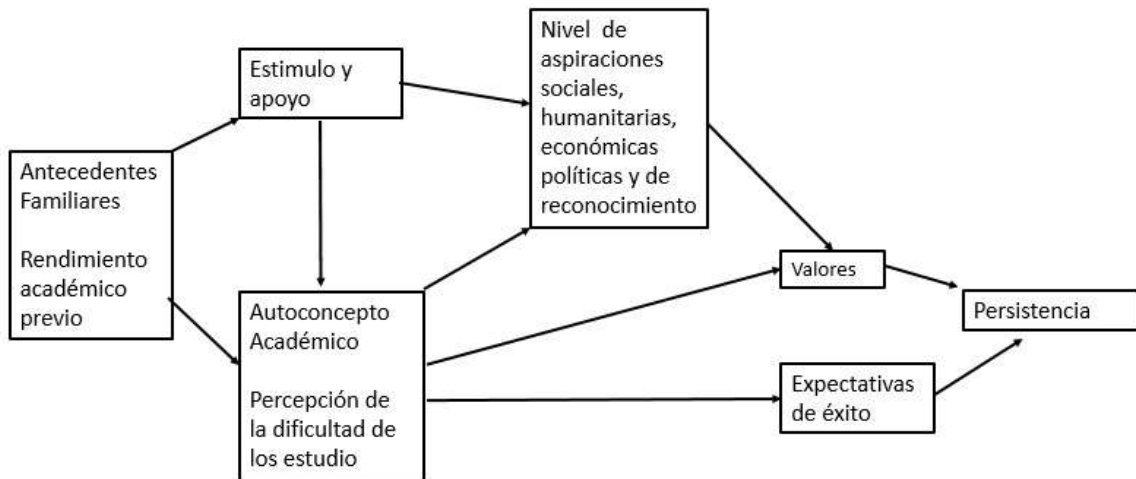
Modelo de Fishbein y Aizen 1975



Nota. Se presenta la figura 2 del modelo de Fishbein y Aizen. Fuente elaboración propio con base a autores (2023).

Figura 3

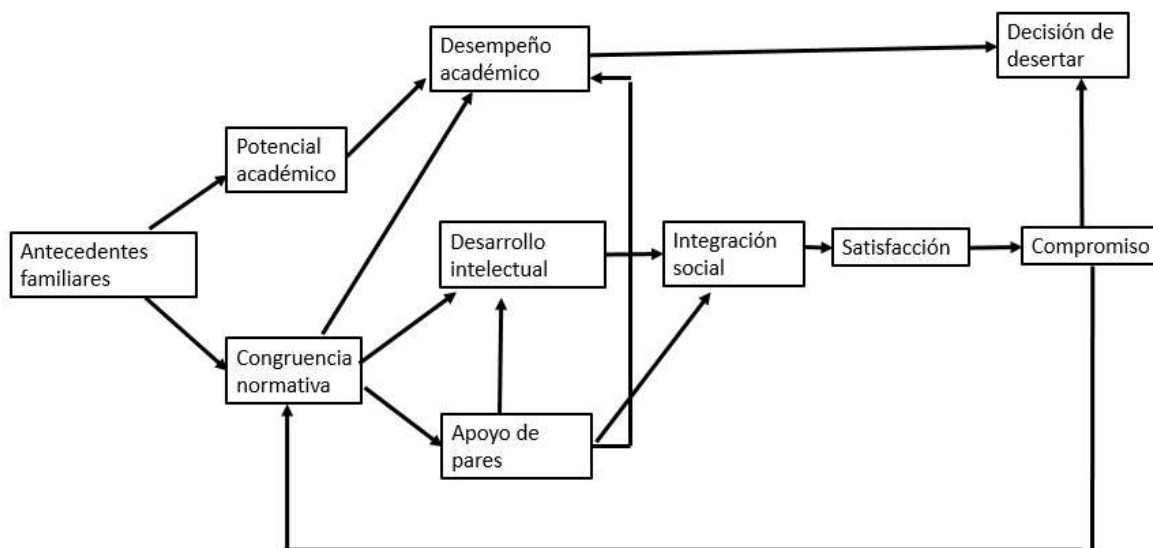
Modelo de Ethington (1990)



Nota. Se presenta la figura 3 de Ethington (1990). Fuente. Elaboración propia, con base autores (2023)

Figura 3

Modelo de Spady.



Nota. Se presenta la Figura 4 Modelo de Spady. Fuente. Elaboración propio con base a autores (2023).

Según Spady, el ambiente familiar influye sobre el potencial académico y la congruencia normativa. El primero, también incide sobre el rendimiento académico. Además, la congruencia normativa actúa directamente sobre el rendimiento académico, el desarrollo intelectual, el apoyo de pares y la integración social. El apoyo de pares tiene a la vez un efecto sobre la integración social. Esta última influye sobre la satisfacción del estudiante con su inserción en la Universidad y contribuye a reafirmar su compromiso institucional. Figura N° 4, El modelo de Spady (1970).

Los modelos organizacionales enfocan la deserción desde las características de la institución de educación superior, en cuanto a los servicios que ésta ofrece a los estudiantes que ingresan a ella. En este enfoque cobra especial relevancia la calidad de la docencia (Braxton, Milem, Sullivan, 2000) y de las experiencias de los estudiantes en el aula. En otros casos se han incorporado los beneficios estudiantiles en forma más comprehensiva, esto es, beneficios de salud, actividades complementarias, tales como deportes, actividades culturales y apoyos académicos proporcionados por la organización. También se ha agregado a la investigación la disponibilidad de recursos bibliográficos, laboratorios e indicadores como el número de alumnos por profesor (Tillman, 2002).

Estas variables se encuentran dentro del ámbito de operación y programación de las universidades y, por ende, pueden ser intervenidas por éstas. Dicho investigador distingue el abandono voluntario del involuntario por fracaso académico. En sus estudios comprueba que el abandono por fracaso en los estudios asciende a cifras de entre 15% y 25% de los desertores en los colegios norteamericanos; a su vez, la forma como inciden los diferentes factores varía según el tipo de abandono. En Chile esta cifra puede ser mucho mayor, sobre todo en algunas carreras e instituciones.

Los estudios que han empleado el modelo de Tinto no muestran resultados estables en cuanto al peso y la dirección que tienen los diversos factores postulados en diferentes tipos o modalidades institucionales. Así, hay algunas investigaciones que confirman la tesis de este autor, en cuanto a la capacidad predictiva directa de la integración social sobre la deserción (Grosset, 1991; Nora y Rendon, 1990; Pascarella y Terenzini, 1980), en particular en las instituciones de educación más tradicionales. En cambio, en otros trabajos se ha encontrado que dicha dimensión se asocia en forma inversa con la persistencia en los estudios (Pascarella, Smart y Ethington, 1986).

En esta misma línea, Bean (1980, 1983, 1985) incorpora al modelo de Tinto las características del modelo de productividad, desarrollado en el contexto de las organizaciones laborales (Price, 1977). En su aproximación al estudio de la deserción, reemplaza las variables relacionadas con el ambiente laboral por las que son más adecuadas al entorno de la educación superior.

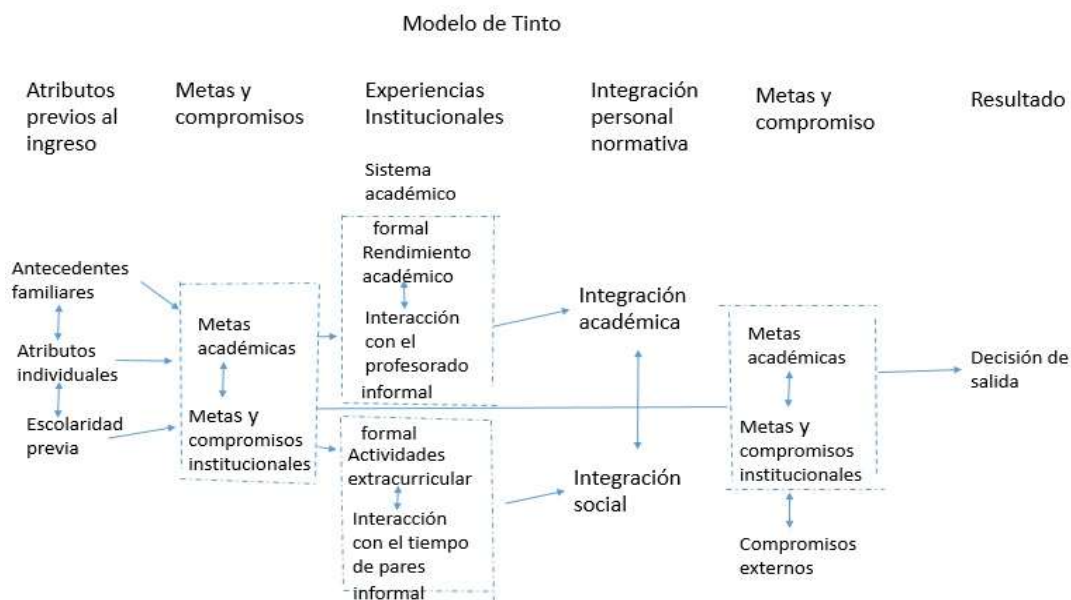
Señala que la deserción universitaria es análoga a la productividad y destaca la importancia de las intenciones conductuales (de permanecer o abandonar), como predictores de la persistencia. En este contexto, el modelo presupone que las intenciones conductuales son configuradas por un proceso mediante el cual las creencias moldean las actitudes y éstas a su vez influyen sobre las intenciones conductuales. Postula asimismo que las creencias son afectadas por los diferentes componentes de la institución universitaria, esto es, la calidad de los cursos y programas, los docentes y los pares.

Bean reconoce, de igual forma, que los factores externos a la institución pueden desempeñar un papel de importancia, pues afectan tanto a las actitudes como a las decisiones del estudiante durante la permanencia en la institución.

El investigador sostiene que la satisfacción con los estudios es similar a la satisfacción con el trabajo y en su investigación encuentra que la satisfacción de los alumnos con su proceso formativo es una variable que influye directamente en las intenciones de abandonar los estudios. En los estudios más recientes (Bean y Vesper, 1990) observó que los factores no cognitivos, tales como las características personales (actitudes, aspiraciones, motivaciones, intereses), ambientales y organizacionales también tienen un peso significativo en la deserción, en particular en la deserción voluntaria para una mejor comprensión se presenta la figura 4.

Figura 4

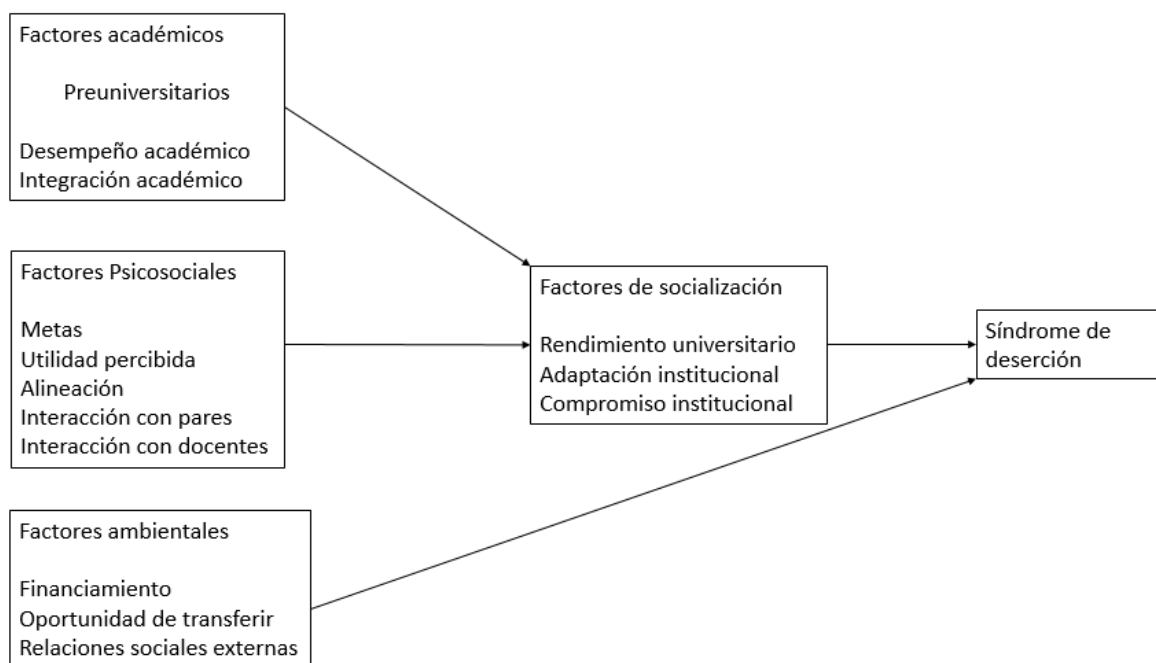
Modelo de Tinto (1975,1982)



Nota. Se presenta el modelo de Tinto. Fuente: Elaboración propio (2023) con base a autores de Tino (1987: en Donoso y Schiefelbein, 2007).

Figura 5

Modelo de Bean (1985).



Nota. Se presenta el modelo de Bean. Fuente: Elaboración propio (2023).

Entre éstos cabe mencionar el modelo de Nora (1990) quien efectúa una aproximación al problema que articula las habilidades académicas de los estudiantes al ingresar a la Universidad, sus necesidades de apoyo financiero, los beneficios estudiantiles que les brinda la institución y el desempeño académico de los alumnos en la institución, como factores determinantes de la deserción.

Como síntesis de los modelos expuestos, se puede señalar que éstos incluyen diversas dimensiones o combinaciones de estas. Se ha logrado determinar en la medida que dichos factores promueven o inhiben la deserción estudiantil en la educación superior. Parece necesario, entonces; indagar sistemáticamente en estos lineamientos en el país, a fin de identificar cómo se combinan las distintas variables en los diferentes tipos y modalidades institucionales, de modo que éstas puedan actuar sobre los factores que son más controlables por las propias instituciones y así reducir el costo social y económico que conlleva la deserción.

En este último caso, la deserción puede estar fundamentada en un desempeño académico insuficiente o responder a razones disciplinarias de diversa índole.

2.5 Factores que Afectan el Desempeño Académico

Según Hay numerosos estudios que hablan de los factores que influyen en el aprovechamiento académico de los estudiantes y en este punto se presentan algunos de los más conocidos.

Durón y Oropeza (1999) citado por (Landeta, Inzunza Carmen, y López, Héctor, 2011) mencionan la presencia de cuatro factores, los cuales son:

- Factores fisiológicos: Afectan, aunque es difícil precisar en qué medida lo hace cada uno de ellos, ya que por lo general están interactuando con otro tipo de factores. Entre los que se incluyen en este grupo están: cambios hormonales por modificaciones endocrinológicas, padecer deficiencias en los órganos de los sentidos, desnutrición y problemas de peso y salud.
- Factores pedagógicos: Son aquellos aspectos que se relacionan con la calidad de la enseñanza. Entre ellos están el número de alumnos por maestro, los métodos y materiales didácticos utilizados, la motivación de los estudiantes y el tiempo dedicado por los profesores a la preparación de sus clases.
- Factores psicológicos: Entre estos se cuentan algunos desórdenes en las funciones psicológicas básicas, como son la percepción, la memoria y la conceptualización, los cuales dificultan el aprendizaje.
- Factores sociológicos. Son aquellos que incluyen las características familiares y socioeconómicas de los estudiantes, tales como la posición económica familiar, el nivel de escolaridad y ocupación de los padres y la calidad del ambiente que rodea al estudiante.

Vincent Tinto (1989), en un estudio titulado “Definir la deserción: Una cuestión de perspectiva”, señala que el rendimiento escolar se determina por algunos aspectos como los antecedentes familiares y educativos, las características personales y el compromiso por alcanzar las metas educativas.

2.6 Causas de la Deserción Estudiantil

Según Sánchez (2015) las causas de la deserción universitaria se deben a los siguientes:

- Restricciones de la oferta de determinadas carreras.
- Dificultad de los estudios.
- Inestabilidad económica.
- Decepción y desconocimientos de los planes de estudios.

- Ausencia de salida.
- Estudios aburridos.
- Poca vinculación inicial con la relación de los estudios universitarios.
- Escasa dedicación del estudio.
- La carencia de técnicas de estudios.
- Poca ayuda a los estudiantes.

Son muchas las causas que conllevan a la deserción escolar, por tanto, es importante que los padres o responsables y los docentes tomen en cuenta cualquier cambio de hábito o conducta que no sea propio del estudiante.

Tras la realización de diversas investigaciones y estudios se ha determinado una serie de causas que motivan a la deserción escolar, muchas de éstas se relacionan con los contextos externos al área académica, pero que afectan de igual manera al estudiante, su desempeño, su futuro profesional y laboral.

Para evitar y reducir los índices de deserción escolar es importante que los padres, como los docentes o profesores, y demás seres queridos del estudiante lo estimulen a continuar sus estudios más allá de las dificultades.

Asimismo, se hace necesario que se establezcan políticas de Estado con el objetivo de reducir los casos de deserción escolar que, de manera inevitable, afectan el desarrollo de un país y de su sociedad en general.

- **Causas económicas.**

Son muchos los estudiantes que se encuentran en medio de una situación económica o financiera desfavorable que, lamentablemente, los limita a que puedan continuar con sus estudios puesto que deben afrontar otras obligaciones.

Esto se puede deber a varios factores como, por ejemplo, que la familia genere bajos ingresos económicos mensuales y los costos académicos son elevados, el estudiante deba trabajar para costearse sus gastos de vivienda, alimentación, estudio, así como de ropa y calzado, entre otros.

En los casos más críticos se han encontrado familias en las cuales los menores de edad dejan sus estudios para trabajar y asegurar el sustento diario de toda la familia.

Se encuentran casos en el que los padres no pueden costear los estudios universitarios debido a otras responsabilidades económicas o cuando el estudiante considera que es más conveniente trabajar a tiempo completo que optar a un grado académico.

- **Causas familiares**

Se refiere a las situaciones familiares que son complejas por diversas razones: el divorcio de los padres, un familiar que padezca una enfermedad grave, la discapacidad o fallecimiento de un miembro de la familia, el embarazo precoz, el consumo de bebidas alcohólicas o drogas, entre otros.

Muchos estudiantes se encuentran en medio de circunstancias familiares que, además de afectar sus estudios, también trastocan su vida social y su relación con el entorno. De allí que se vean influenciados a sumarse a la deserción escolar.

- **Causas personales**

Se refiere a las deserciones escolares motivadas por alguna enfermedad en particular, depresión, insatisfacción, desinterés, expectativas elevadas en cuanto al nivel académico, desencuentros con profesores, compañeros de clase o desconformidad con administración académica.

Por ejemplo, hay estudiantes que pierden el interés por continuar sus estudios porque se encuentran atravesando por un proceso de depresión generado por situaciones externas a las académicas.

En estos casos tanto los padres como los docentes deben estar al tanto del estudiante, motivarlo y prestarle toda la ayuda necesaria, inclusive psicológica, para superar dicho episodio y evitar posibles recaídas.

- **Causas pedagógicas**

Algunos estudiantes recurren a la deserción social debido a que tienen un bajo rendimiento académico o escasa motivación que conlleva a notas bajas, problemas de conducta, inasistencias constantes, repetición de asignaturas, pérdida del año escolar o semestre, discriminación, entre otros.

Para que el rendimiento académico de los estudiantes esté al nivel exigido, estos deben poner de su parte mayor motivación y empeño para alcanzar mejores notas y la continua aprobación de materias, años escolares o semestres.

Por ello es importante que los padres, representantes y educadores estén atentos a las actitudes y dificultades que puedan observarse en el estudiante, de esta manera se le pueda prestar ayuda y dar motivación de manera temprana y evitar que desista de estudiar.

Heredia et al afirman citado por Guevara y Quintana (2018) que las repercusiones de la deserción se perciben en ámbitos socioeconómicos, académicos, propios del sistema universitario y personales para los estudiantes (Heredia Alarcón et al., 2015). Para González y Uribe la deserción tiene consecuencias sociales, emocionales y económicas, no solo para el joven desertor sino con impactos en la sociedad en conjunto (González & Uribe, 2002).

Datos de la UNESCO señalan que “la deserción causa frustración” en los desertores (Martínez, 2006) González & Uribe, mencionan que la deserción repercute negativamente en los jóvenes, es un fenómeno a nivel personal les genera estrés, culpabilidad, sentimiento de inferioridad con sus compañeros (González & Uribe, 2002). De Escobar et al. (2005) sugieren que las consecuencias a nivel personal tienden a afectar la conducta de los jóvenes al provocar “disgusto consigo mismo”, “inseguridad hacia el futuro”, “frustración”, así como percibir “pérdida de oportunidades para la vida laboral” (de Escobar, de Tirado, de Santana, & Hernández, 2005).

A igual que Heredia et al, señalan que el tema económico es de especial interés, pues en el caso de las instituciones públicas realizan una inversión de recursos e insumos en la formación parcial de un recurso humano que se está perdiendo (Heredia Alarcón et al., 2015), así mismo Escobar et al; refieren que la principal implicación de la deserción a nivel institucional es la pérdida de recursos.

Si bien es factible efectuar una distinción entre las diferentes situaciones, muchas veces resulta difícil distinguir entre las dos últimas mencionadas, pues las causas pueden ser atribuibles tanto al propio estudiante, como a las características del programa y su currículo. De hecho, la estimación de las cargas académicas de los estudiantes y el tiempo mínimo de graduación o titulación no se encuentran ajustados a menudo a los tiempos reales que demoran los alumnos en cumplirlas.

En algunos estudios se adoptan definiciones arbitrarias de la retención, como, por ejemplo, la matrícula del estudiante en períodos académicos sucesivos durante un período de ocho semestres, sin considerar la duración total de la carrera. Lo anterior revela que es indispensable acordar una definición consensuada de lo que es la retención. Para los efectos de la discusión que sigue, aunque se puedan efectuar los diferentes tipos de distinciones, no se aludirá a las diversas categorías de la retención, dejando planteada la necesidad de adoptar una definición unívoca en las investigaciones, a fin de lograr una adecuada comparabilidad entre ellas. Por otra parte, la deserción se refiere al abandono prematuro de un programa de estudios antes de alcanzar el título o grado, y considera un tiempo suficientemente largo como para descartar la posibilidad

- **Consecuencias de la deserción**

Entre las consecuencias de la deserción escolar destaca la posibilidad de no obtener un empleo con óptimas remuneraciones económicas que cubran los gastos de las necesidades básicas.

La deserción escolar conlleva a diferentes consecuencias que, en gran medida, afectan tanto al estudiante, su familia y contexto social. Entre las consecuencias que más destacan se pueden mencionar las siguientes:

- Afectar de manera negativa el continuo desarrollo del capital humano de un país.
- Conseguir empleos que ofrecen salarios bajos o insuficientes para cubrir sus necesidades básicas.
- Generar altos costos sociales porque el capital humano es menos calificado.
- Propiciar la desigualdad social.
- Tendencia a incrementar los índices delictivos.
- Puede conllevar a depresiones y frustraciones personales por no haber culminado sus estudios o carrera profesional.
- Incrementar la posibilidad de realizar trabajos de manera incorrecta.
- Aumentar el índice de las personas que dependen de las beneficencias del Estado.
- Limitar el desarrollo económico y social de los países.

A continuación, se describen algunas teorías sobre la deserción que permiten enfocar el problema desde distintas perspectivas.

- **Modelos Psicológicos.**

Estos señalan que los rasgos de la personalidad son los que diferencian a los estudiantes que terminan sus estudios regulares de aquellos que no lo logran. Fishbein y Ajzen (1975) proponen la “**Teoría de la Acción Razonada**” que analiza el comportamiento como actitudes en respuesta a objetos específicos, considerando normas subjetivas que guían el comportamiento hacia esos objetos y el control percibido sobre ese comportamiento.

Estos autores señalan que la intención de tomar la acción es determinada por dos factores: primero; actitud hacia tomar la acción, y segundo la norma subjetiva. La norma subjetiva se refiere a cómo se espera que el individuo se comporte en la sociedad, la cual es determinada por una evaluación de la expectativa. En el caso de la decisión de desertar o permanecer se ve influida por: conductas previas,

actitud acerca de la deserción o permanencia y normas subjetivas acerca de estas acciones. En consecuencia, según estos autores la deserción es el resultado del debilitamiento de las intenciones iniciales.

Asimismo, Ethington (1990) examinó la validez del Modelo de Elección Académica (MEA) de Eccles *et al.* (1984), el cual se basa en diversos marcos teórico-empíricos (toma de decisiones, motivación al logro y teorías de la atribución). Ethington (1990) introduce una teoría más general sobre las conductas de logro, y con ello concluye que el rendimiento académico previo afecta el desempeño futuro al actuar sobre el autoconcepto del estudiante, su percepción de las dificultades de estudio, sus metas, valores y expectativas de éxito.

Otro modelo propuesto es el de Bean y Eaton (2001), cuyas bases fundamentales fueron los procesos psicológicos relacionados con la integración académica y social. Estos autores presentaron cuatro teorías psicológicas como línea de base del modelo:

- (a) Teoría de actitud y comportamiento, la que proviene de la estructura de su modelo.
- (b) Teoría del comportamiento de copia, la habilidad para entrar y adaptarse a un nuevo ambiente.
- (c) Teoría de autoeficacia, una percepción individual capaz de tratar con tareas y situaciones específicas.
- (d) Teoría de atribución, donde un individuo tiene un fuerte sentido de control interno.

Estos autores enfatizaron la importancia que posee la institución al disponer de servicio de enseñanza, comunidades de aprendizaje al primer año, seminarios de orientación profesional y programas de **mentoring** para apoyar el éxito de los estudiantes.

- **Modelos sociológicos**

Los modelos sociológicos enfatizan respecto a la influencia en la deserción de factores externos al individuo, adicionales a los psicológicos. Spady (1970) se basó en el modelo suicida de Durkheim (1951) indicando que la deserción es el resultado de la falta de integración de los estudiantes en el entorno de la educación superior; aduce que el medio familiar es una de las muchas fuentes que expone a los estudiantes a influencias, expectativas y demandas, las que a su vez afectan su nivel de integración social en la universidad; la congruencia normativa actúa directamente sobre el rendimiento académico, el desarrollo intelectual, el apoyo de pares y la integración social. Este autor señala que, si las influencias señaladas no se producen en la dirección positiva, implica rendimiento académico insatisfactorio, bajo nivel de integración social y de satisfacción y compromiso institucional y una alta probabilidad de que el estudiante decida abandonar sus estudios.

Este autor encontró seis predictores de la deserción estudiantil en colegio norteamericanos: integración académica, integración social, estado socioeconómico, género, calidad de la carrera y el promedio de notas en cada semestre.

- **Modelos económicos**

Según las investigaciones desarrolladas por Cabrera *et al.* (1992 y 1993), Bernal *et al.* (2000) y St. John *et al.* (2000) se pueden distinguir dos modelos: (1) **Costo/Beneficio**: consiste en que cuando los beneficios sociales y económicos asociados a los estudiantes son percibidos como mayores que los derivados por actividades alternas, como por ejemplo un trabajo, por lo cual el estudiante opta por permanecer en la universidad y (2) **Focalización de Subsidio**: consiste en la entrega de subsidios que constituyen una forma de influir sobre la deserción. Estos subsidios están dirigidos a los grupos que presentan limitaciones reales para costear sus estudios. Este modelo busca privilegiar el impacto efectivo de los beneficios estudiantiles por sobre la deserción, dejando de lado las percepciones acerca de la adecuación de dichos beneficios o el grado de ajuste de éstos a los costos de los estudios (Himmel 2002).

Las ayudas proporcionadas a los estudiantes en forma de becas constituyen un factor de peso en las posibilidades de permanencia, observándose que las tasas de deserción varían dependiendo de la cantidad y duración de la ayuda financiera con la que cuenta el estudiantado (Ishitani y DesJardins 2002) e inclusive ante apuros económicos se provoca un impacto importante en el abandono temprano (Ozga y Sukhmandan 1998).

- **Modelo organizacional.**

Este modelo de análisis sostiene que la deserción depende de las cualidades de la organización en la integración social, y más particularmente en el abandono de los estudiantes que ingresan a ella (Berger y Milem 2000; Berger 2002; Kuh 2002). En este enfoque es altamente relevante la calidad de la docencia y de la experiencia de aprender en forma activa por parte de los estudiantes en las aulas, las cuales afectan positivamente la integración social del estudiante (Braxton *et al.* 1997).

- **Modelo de interacción. Tinto (1975)**

Este autor explica el proceso de permanencia en la educación superior como una función del grado de ajuste entre el estudiante y la institución, adquirido a partir de las experiencias académicas y sociales (integración). Este autor expande el modelo de Spady (1970), incorporando la teoría de intercambio de Nye (1976). La base de la teoría de intercambio se encuentra en el principio que los

seres humanos evitan las conductas que implican un costo de algún tipo para ellos y buscan recompensas en las relaciones, interacciones y estados emocionales.

Tinto (1975) afirma que los estudiantes actúan de acuerdo con la teoría de intercambio en la construcción de su integración social y académica, es decir, si el estudiante percibe que los beneficios de permanecer en la universidad son mayores que los costos personales, entonces el estudiante permanecerá en la institución. En el sentido contrario, si percibe que otras actividades son percibidas como fuentes de recompensas más altas, el estudiante tenderá a desertar. Tinto (1987) sugiere que una buena integración es uno de los aspectos más importantes para la permanencia, y que esta integración depende de: las experiencias durante la permanencia en la universidad, las experiencias previas al acceso universitario y las características individuales que, por otro lado, son susceptibles a las políticas y prácticas universitarias.

Posteriormente, Tinto (1989, 1993) profundiza el análisis del modelo inicial del año 1975 y en esta oportunidad se observa que a medida que el estudiante avanza en su trayectoria académica, diversas variables contribuyen a reforzar su adaptación a la institución que seleccionó, ya que ingresa a ella con un conjunto de características que influyen sobre su experiencia, en la educación terciaria. Estas características comprenden antecedentes familiares, tales como los valores que ésta sustenta, además de sus atributos personales y de la experiencia académica preuniversitaria. Todos estos aspectos relevantes se combinan para influir sobre el compromiso inicial con la institución, así como para la consecución de su meta, que es la graduación o titulación.

Los estudios que han empleado el modelo de Tinto confirman la capacidad predictiva directa de la integración social sobre la deserción, sobre todo en las universidades tradicionales. Sin embargo, algunos estudios han puesto en duda si el modelo del Tinto es aplicable a todos los estudiantes e instituciones de educación superior. Estos estudios indican que, si bien la integración social y académica son factores importantes para predecir la persistencia, no tienen la misma importancia en todos los estudiantes. Anderson (1981), Braxton y Brier (1989), Pascarella y Chapman (1983a, 1983b) y Pascarella *et al.* (1986), Pascarella y Terenzini (1985) reportaron que la integración académica es más fuerte que los compromisos o metas institucionales; por tanto, los compromisos institucionales tienen un efecto indirecto sobre la permanencia a través de la integración social.

Bean (1980) incorpora al modelo de Tinto (1975) las características del modelo de productividad desarrollado en el contexto de las organizaciones laborales. Reemplaza las variables del ambiente laboral por las más adecuadas al entorno de la educación superior, de tal forma que la satisfacción

con los estudios es similar a la satisfacción con el trabajo. Sostiene que inciden en la deserción los siguientes factores:

1. Factores Académicos: preuniversitarios, integración y desempeño académicos.
2. Factores Psicosociales: metas, utilidad percibida, interacción con pares y docentes.
3. Factores ambientales: financiamiento, oportunidad de transferirse, relaciones sociales externas.
4. Factores de socialización: rendimiento académico, adaptación y compromiso institucional.

En estudios más recientes Bean y Vesper (1990) diseñaron un modelo para explicar el proceso de la persistencia en los **college's** norteamericanos que se basa, predominantemente, en factores externos a la institución. Las variables consideradas se relacionan con la institución, la persona o el ambiente; es decir, el ámbito exterior a la institución. Consideraron que estos factores también tienen un peso significativo en la deserción, en particular en la deserción voluntaria.

2.7 E-learning y la Deserción Estudiantil

Si bien las investigaciones acerca de la deserción estudiantil en la educación a distancia no son algo nuevo, el estudio de la retención de aprendizaje electrónico es un ámbito relativamente nuevo para la investigación. Como se analizó anteriormente, los modelos existentes de permanencia o deserción se basan en investigaciones basadas en campos tradicionales de los procesos de enseñanza y aprendizaje que desarrollan los profesores y estudiantes, respectivamente. Autores como Roberts (1984), Pascarella (1985), Sweet (1986), Powell *et al.* (1990) y Carr (2000) señalan que el fenómeno de la deserción estudiantil en la educación a distancia es de naturaleza multidimensional, altamente complejo y en constante evolución.

Al respecto, Bean y Metzner (1985) desarrollaron un modelo de deserción estudiantil para estudiantes cuyo régimen de formación es a través de la enseñanza vía electrónica (**e-learning**). Dado que estos estudiantes no presenciales no tienen la posibilidad de ser socialmente integrados en la institución, se buscó explicar el fenómeno a través de otros factores. Este modelo reconoce el bajo aporte que presenta la integración social de la eliminación natural de los estudiantes explicando que la decisión de abandono del estudiante se basa principalmente en cuatro conjuntos de variables:

- a. Rendimiento académico: medido por el valor promedio de notas (*Grade Point Average*, GPA).
- b. La intención de abandonar: Influenciada principalmente por los resultados psicológicos y variables académicas.
- c. Experiencia académica previa: Sobre todo del rendimiento escolar y metas educativas,

- d. Las variables ambientales: que se espera que tengan importantes efectos directos en las decisiones de abandono.

Los factores externos, la motivación y las percepciones de la enseñanza a distancia muestran relaciones en los estudiantes al tomar las decisiones de abandono o de permanencia (Wang y Wong 2004), presentando los estudiantes adultos mayor compromiso con las metas Kember (1989). Sin embargo, Frankola (2001) encontró que la falta de supervisión, motivación, problemas con la tecnología, falta de apoyo a los estudiantes, las preferencias de aprendizaje, diseño inadecuado de los cursos e instructores inexpertos, son las principales causas que explica la deserción.

Wylie (2005) propone que la deserción es un proceso cíclico de decisiones de corto plazo, donde el estudiante permanentemente está realizando ajustes académicos y sociales, a partir de los resultados de las evaluaciones académicas. De manera continua los conceptos asociados a la integración académica y social están afectados negativamente, el estudiante reevalúa su permanencia en función del incremento de separación de las pautas de comportamiento, por ejemplo, la asistencia esporádica. Este proceso es teorizado como una espiral natural y continua hasta la separación del compromiso con sus estudios.

Aunque las causas de la deserción escolar pueden ser muy variadas, la verdad es que siempre se determinan por factores que complican el acceso al estudio o que impiden completamente la culminación de este.

Dentro de dichos factores se encuentran:

- **Socioeconómicos** (bajos ingresos, falta de apoyo familiar o el trabajo desde temprana edad)
- **Sociales** (vulnerabilidad y exclusión social)
- **Institucionales** (desamparo institucional)
- **Personales** (falta de interés, de motivación o de atención)
- **Familiares:** Familias disfuncionales o desarticuladas.
- **Psicológicos:** Relacionados con las dificultades o trastorno de aprendizaje.

2.8 Retención desde la Perspectiva Institucional

2.8.1 Retención estudiantil

El fenómeno que denominado retención-persistencia, nos referirnos a la prosecución exitosa de estudios terciarios, ha llevado tradicionalmente el nombre de deserción. Si revisamos las

investigaciones publicadas, así como los informes de las organizaciones nacionales y regionales que se ocupan de este asunto, observamos que, aún hoy en día, se utiliza este término en Latinoamérica. En contraste con la literatura estadounidense y europea, dónde a finales de los años noventa se comenzó a utilizar el binomio retención-persistencia. Este giro en la terminología evidencia un cambio en la perspectiva de estudio del fenómeno. El término deserción, además de poseer una connotación negativa, lleva implícito una referencia a la variable independiente de responsabilidad individual, es decir, usar este término sugiere de plano que el estudiante es el responsable de su fracaso escolar. A diferencia del término retención-persistencia, que además de ser positivo, reconoce la responsabilidad de la institución (retención) y la del estudiante (persistencia), en el devenir exitoso de tan intrincado proceso.

Según (Pineda, Pedraza, , & Moreno, 2014), el término retención se deriva del latín *retentio-onis*, que significa acción y efecto de retener. Un programa de retención estudiantil comprende las acciones que desarrolla el aparato educativo en una institución para garantizar el acompañamiento al estudiante durante su trayectoria académica, de tal manera que pueda culminarla de forma exitosa. Su objetivo es proporcionar las herramientas necesarias para la terminación de los diferentes ciclos y etapas en los tiempos establecidos, y adicionalmente asegurar el conocimiento necesario y el desarrollo de competencias y actitudes indispensables para desenvolverse en la vida (OEA, Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo [AICD], 2006).

Si bien es cierto que el término se emplea en la literatura a nivel mundial, en la actualidad las instituciones tienden a denominar estas acciones como "programas de fomento de la permanencia y el éxito académico". Con este nombre se pretende exaltar la idea de potenciar al estudiante *versus* retenerlo, lo cual implica un carácter de menor voluntad y participación del alumno.

Determinar los factores que inciden en la persistencia para culminar una carrera ha requerido de examinar, en primera instancia, al individuo y especificar los rasgos de su personalidad y su grado de intencionalidad para alcanzar una meta. Los trabajos de Fishbein y Ajzen (1975) y de Ethington (1990) se han centrado en esta perspectiva.

Los dos primeros autores plantean un modelo que especifica que las creencias y actitudes de un individuo influyen de forma directa en la intención de comportarse de una forma u otra, y que en esa intención inciden sus conductas previas, sus actitudes y las normas subjetivas que el individuo posea. A la luz de este planteamiento (de tipo psicológico), la retención será el resultado del fortalecimiento de las intenciones que tiene un estudiante al ingresar a la educación superior. Ethington (1990), por

su parte, señala que tanto los valores como las expectativas de éxito influyen en la persistencia en la universidad.

Pero no solo factores de tipo psicológico inciden en la decisión de permanecer en un programa académico. Spady (1970) presenta un modelo del que se deduce que factores externos al estudiante pueden determinar su decisión de renunciar a su proyecto de formación. Según el autor, la deserción es el producto del déficit de integración del estudiante con el ámbito de la educación superior y sus demandas. Aspectos como el contexto familiar, el desarrollo intelectual y el apoyo de pares producen un nivel de integración social que impacta de forma directa la satisfacción y el compromiso institucional, y que definen la intención del estudiante de continuar vinculado con su proyecto académico.

El modelo de mayor influencia en el estudio de la permanencia y el éxito académico es el que plantea Vincent Tinto (1993). Su propuesta señala que la persistencia involucra, además de las condiciones de ingreso del estudiante (antecedentes familiares, atributos personales, nivel de escolarización), otras que se denominan de integración y que se desarrollan entre la institución y el estudiante.

Así, el éxito de un estudiante está mediado por su grado de integración académica y social, lo cual pone de relieve su capacidad para el cumplimiento de los estándares académicos que demanda la educación superior y para forjar y fortalecer un tejido de relaciones sociales con los miembros de la comunidad académica: otros estudiantes, docentes y directivos. Cobran relevancia, entonces, las iniciativas relacionadas con la vinculación del estudiante a actividades tanto curriculares como extracurriculares de la institución, y su integración con docentes y pares. Sin embargo, Pinto et ál. (2007) afirman que es necesario considerar también los modos de ajuste que experimenta el estudiante, bien sea en el orden institucional o en las transiciones administrativas o políticas, o bien en el orden personal, tales como los eventos relacionados con la familia o la salud del individuo.

En general, estos modelos han servido de base para determinar las causas de la deserción y para la generación de programas del tipo monitorias, consejerías académicas, servicios psicológicos, programas de orientación vocacional, programas de apoyo financiero, y otros cuyo objetivo es optimizar la retención estudiantil y propender por tasas más altas de titulación.

2.8.2 La Retención de Estudiantes en la Educación Superior

La preocupación por la retención de estudiantes en la ES4 chilena es un fenómeno más bien reciente, pese a que el fracaso estudiantil en la enseñanza universitaria ha sido consustancial a la existencia misma de las universidades, especialmente de algunas carreras profesionales. La

visualización de la retención como problema es una temática en ciernes en nuestro medio, donde aún no se comprende a cabalidad su impacto social y económico, ni se entiende en toda su magnitud la red de implicancias que se derivan del fracaso en los estudios en la ES.

En los años 80 las tasas de abandono estudiantil en las universidades chilenas en términos generales eran superiores al 50% (González y Uribe, 2002), considerándoseles en oportunidades, una estrategia de “selección tardía” en la formación de algunas profesiones clásicas, donde recién en el segundo año se disponía del número de estudiantes habilitados para enseñar estas disciplinas (Himmel y Maltes, 1986). Hasta los años 90, el problema de la retención no era un factor de preocupación mayor en la ES chilena, sea porque la tasa de postulantes por vacantes (al menos de cinco postulantes por cada vacante del sistema) garantizaba periódicamente un flujo permanente de postulantes, como también porque el sistema educativo había validado la idea, mediante las pruebas de selección basadas en la Prueba de Aptitud Académica (PAA) y luego en la Prueba Tinto vincula a la persistencia de las habilidades y estatus socioeconómico, señalando que no es una sorpresa que la persona con mayor habilidad y mayor nivel socioeconómico sea más propensa a terminar sus estudios (Tinto, 1987: 29-30), lo que confirma la visión de permanencia: “estudiar, aun en escuelas no selectivas, implica un esfuerzo.

Las personas más persistentes van a lograr salir adelante en estos aspectos, sin embargo, ésta no es sólo una cualidad individual, es un reflejo también del contexto social y académico” (Tinto, 1987: 42). Pese a los hallazgos, que son importantes, los estudios basados en el modelo de Tinto no muestran resultados justificados y el sentido de los factores postulados según diferentes tipos o modalidades institucionales. Mientras algunas investigaciones confirman la capacidad predictiva directa de la integración social sobre la deserción (Grosset, 1991; Nora y Rendon, 1990; Pascarella y Terenzini, 1980: 2005), otros estudios sostienen que esa dimensión se asocia inversamente con la persistencia en los estudios (Pascarella, Smart y Ethington, 1986).

En esta perspectiva Bean (1980, 1983, 1985) incorpora al modelo de Tinto, las características del enfoque de productividad desarrollado por Price (1977), en el contexto de las organizaciones laborales. El autor afirma que la deserción universitaria es análoga a la productividad laboral, en su sentido amplio, y refiere la importancia de las intenciones conductuales (de permanecer o abandonar) como predictoras de la persistencia.

El modelo considera que las intenciones conductuales se configuran en un proceso en que las creencias forman las actitudes, y éstas a su vez intervienen sobre las intenciones conductuales. De igual manera, afirma que las creencias son influidas por las componentes de la institución

universitaria (calidad de los cursos y programas, docentes y pares). Bean sustenta que los factores externos a la institución pueden ser de importancia, ya que impactan tanto las actitudes como las decisiones del estudiante durante su permanencia en la institución.

2.8.3 Efectividad de las Estrategias de Retención Universitaria

Swail, Redd y Perna (2003) agrupan los programas destinados a apoyar al estudiante en su tránsito por la educación superior en cinco grandes categorías, que se denominan: (1) programas de reclutamiento y admisión, (2) programas de apoyo financiero, (3) programas de servicios académicos, (4) programas relacionados con el currículo y la instrucción y (5) programas de servicio estudiantil. Los autores proponen la siguiente representación gráfica, en la que se connota la intención de señalar que los programas no actúan de forma aislada, y en la que desempeña un papel central el monitoreo que se hace al estudiante desde el ingreso a la institución.

- ***Acciones pedagógicas para incentivar la retención***

Las acciones pedagógicas que las IES emprenden para incentivar la permanencia de los estudiantes se ven reflejadas en la intención de vincular a los alumnos con los docentes, en el desenvolvimiento profesional de estos y en el trato hacia sus estudiantes. La literatura en el campo señala que actualmente existen diversas maneras de vincular al estudiante con el docente y, en ese sentido, las denominadas comunidades de aprendizaje parecen cumplir esa labor. Estas comunidades se crean con el propósito de que la organización curricular permita el acercamiento intelectual y social entre docentes y alumnos, y que ofrezcan experiencias únicas, que enriquezcan el trabajo en equipo e impulsen la intervención de los estudiantes en procesos de investigación y construcción de nuevo conocimiento.

Barefoot (2004) señala que estas comunidades han contribuido de manera significativa a dar un manejo adecuado a los campus universitarios que poseen un elevado número de alumnos. En su investigación, Janusik y Wolvin (2007) señalan que los estudiantes que participan en proyectos liderados por docentes en esas comunidades incrementan su sentido de pertenencia con su institución, se sienten más motivados, acrecientan su sentido de direccionamiento y, además, desarrollan o intensifican sus aptitudes y cualidades para la realización de trabajos en equipo. Las bondades del involucramiento de los estudiantes en proyectos liderados por docentes traen como beneficio adicional mejores resultados de aprendizaje, avances en las agendas investigativas de los docentes y contribuciones de los dos colectivos (docentes y estudiantes) al campo objeto de indagación (Elgren & Hensel, 2006).

Es clave recalcar que el currículo de una institución y las prácticas docentes deben estar encaminados al desarrollo de habilidades cognitivas complejas, como el análisis y la síntesis y, a estimular el pensamiento crítico, la lectura y la escritura y, en general, el aprendizaje activo, basado en el descubrimiento, de tal manera que se prepare a los estudiantes tanto para el trabajo independiente como para el colaborativo (Elgren & Hensel, 2006; Lau, 2003). Sin embargo, Nelson, Chen y Kuh (2008) advierten que la retención estudiantil no debe reducirse a tratar de modificar la naturaleza de las experiencias pedagógicas de los estudiantes en comunidades de aprendizaje o seminarios que se ofrezcan en el primer año de vinculación con la institución. No se trata, entonces, de compensar las deficiencias que presentan otros espacios académicos, sino de asegurar que todos estimulen de manera constante el crecimiento intelectual del estudiante.

De otro lado, es clave destacar que la dimensión pedagógica no se circunscribe solo a lo que el docente realice para estimular la forma cognitiva del estudiante, sino que implica, además, un adecuado manejo de aspectos sociales. Pascarella y Terenzini (2005) señalan que los docentes son los agentes socializadores en la institución y, que diversas investigaciones demuestran que los estudiantes perciben que los maestros manifiestan interés en ellos y disponibilidad para atenderlos, esto por sí solo se constituye en una manera de promover la persistencia. Zapata, Gómez y Rojas (2010), además, invitan a reflexionar sobre un buen manejo relacional, basado primordialmente en la confianza, puesto que, según lo afirman: (La confianza) incrementa la eficiencia en el proceso de formación, lo cual genera un ambiente propicio para la discusión y respeto por los diferentes puntos de vista, además de constituir una de las principales formas de motivación para el aprendizaje desde el docente hacia sus alumnos (pp. 86-87).

De hecho, la trascendencia de un apropiado manejo social por parte de docentes o tutores se demuestra en un estudio de carácter cualitativo realizado con estudiantes que presentaban rasgos de vulnerabilidad y que participaron en programas de retención estudiantil exitosos en una institución de educación superior en Colombia (Pineda, 2010; Pineda & Pedraza, 2009). La investigación señala que los docentes y tutores, además de ayudar a robustecer las intenciones académicas de los estudiantes, los guiaron en la toma de decisiones informadas y estimularon la autodeterminación y la valoración de sí mismos. Según el estudio, es preponderante generar un clima de confianza y abrir canales de comunicación efectivos entre docentes, tutores y estudiantes. Para esto es indispensable desarrollar competencias comunicativas y sociales que incluyan rasgos como saber escuchar, ser asertivo en la forma de preguntar, aumentar la motivación y promover el desarrollo afectivo. Esto implica contar con docentes comprometidos con la institución y sus estudiantes, sentido en el que Kalsbeek y Hossler (2010) señalan un modesto impacto negativo en el éxito académico cuando la

enseñanza es realizada por docentes de contratación de tiempo parcial. Dicho efecto se desprende de la falta de conocimiento de la institución o del compromiso necesario para llevar a cabo la misión de agentes de socialización.

Como se ha expuesto, las buenas prácticas pedagógicas favorecen procesos cognitivos, como la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo, y además incentivan la comunicación efectiva y la ciudadanía responsable. En conclusión, la solución del problema de abandono escolar a nivel de educación superior requiere de la constante reflexión de las instituciones sobre sus propios procesos, y esto involucra, entre muchos otros aspectos, el quehacer pedagógico, la manera como el docente se relaciona con el educando y lo vincula en sus prácticas de investigación e innovación, y las acciones que emprenda la institución para favorecer el enriquecimiento y modernización de sus prácticas, de manera que permitan al docente reinventarse ante las distintas necesidades históricas y sociales de sus educandos.

2.9 Educación Superior

El sistema universitario se ha expandido velozmente, pero sin una planificación estratégica o alineamiento con las necesidades del país o del mercado laboral. De dos universidades en 1972, hoy existen más de 37 y nueve instituciones en creación. Sobre la función del sector académico para la investigación falta apoyo y crear nuevos profesionales en las áreas más competitivas, quedado rezagada, debido a la falta de una oferta académica ajustada a las necesidades de aprendizaje actuales.

Un sistema universitario debe contribuir a las necesidades de un país en cuanto a la formación de profesionales, capacitar a investigadores, crear nuevo conocimiento, fomentar la innovación y generar puentes internacionales; así lo menciona el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en el informe 'Diagnóstico de la educación superior en Panamá: retos y oportunidades', publicado en marzo de 2021.

Aprendizaje Gagné (1965; p. 5) citado por Barrios y Faro (2012) define al aprendizaje como “un cambio en la disposición o capacidad de las personas que puede retenerse y no es atribuible simplemente al proceso de crecimiento” es decir, los procesos cognitivos involucrados se van precisando y conservando.

Por su parte Hilgard (1979) define aprendizaje como el proceso en virtud de la actividad que se origina o cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo (por ejemplo: la fatiga, las drogas, entre otras), sino al proceso continuo de reacciones al ambiente con relación a una meta.

De forma semejante a Hilgard (1980) y Pérez Gómez (1988) Citado por Faro (2018) lo definen como los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio.

- **Postulado conductista**

Desde la perspectiva conductista, se han planteado cuatro enfoques principalmente: el asociacionista de Guthrie, el conductismo metodológico de Hull, el conductismo intencional de Tolman, y por último, el conductismo operante de Skinner, el cual predominó hasta la década de los 80 llegando a constituirse como una corriente hegemónica siendo la obra de este autor una de las principales líneas de trabajo conductista (Swenson, 1984). Esta propuesta skinneriana, también es llamada análisis experimental de la conducta (AEC).

- **Concepción de enseñanza**

Desde la visión conductual, el proceso instruccional consiste básicamente en el arreglo adecuado de contingencias de reforzamiento con el fin de promover eficazmente el aprendizaje del alumno (Hilgard, 1979). De esta forma, la enseñanza se enfoca a proporcionar contenidos o información al alumno, mientras que el profesor estructura y hace arreglos de contingencias, lo que le interesa es perfeccionar una forma adecuada de enseñar conocimientos y habilidades que se supone el alumno tiene que aprender, por lo cual, se puede afirmar para los conductistas, la enseñanza está basada en consecuencias positivas y no en procedimientos de control aversivo (Coll, et al., 1997).

- **Concepción del alumno**

Según la concepción de la enseñanza, la actividad del sujeto se ve restringida por los arreglos de contingencias del profesor, pero aun así se propone que el alumno sea un sujeto activo cuyo desempeño y aprendizaje escolar pueden ser arreglados desde el exterior, siempre y cuando se realicen los ajustes necesarios; sin embargo, no se deja de considerar a éste como muy dócil y a expensas del profesor, es decir, se educa al alumno para llegar a obtener de él un sujeto bien portado que adquiera los hábitos que socialmente se piden dentro de su entorno (Coll, et al., 1990).

- **Concepción del maestro**

La función principal del profesor consiste en desarrollar adecuada arreglos de contingencias de reforzamiento y control de estímulos para enseñar. Él debe manejar hábilmente los recursos tecnológicos-conductuales de este enfoque para lograr buenos niveles de eficacia en su enseñanza y éxito en el aprendizaje de los alumnos. Bandura (citado en Hernández, 2001) menciona que el profesor es un modelo, pero no solo es esto, sino que también presenta a los alumnos un contexto

estimulante en el cual se desarrollan adecuadamente y crean expectativas para poder afrontar situaciones futuras de aprendizaje.

- **Concepción de aprendizaje**

Para el conductismo gran parte de la conducta de los seres humanos es aprendida, producto de contingencias ambientales, de esta manera, concibe el aprendizaje como un cambio estable en la conducta. Así, el aprendiz desarrolla expectativas y a largo plazo, éstas llegan a tener un papel más relevante en el proceso de control de la conducta (García, 2004).

Esta definición de educación reconoce la influencia del contexto del cual se parte; por ejemplo, con respecto a la situación actual en México, la educación superior constituye la meta de transformación y creatividad para la solución de problemáticas de índole social de manera más eficiente y eficaz transformando las capacidades y actitudes necesarias en el individuo para el logro de dicha meta.

Así, las Instituciones de Educación Superior, son las encargadas de la educación en los jóvenes y las características de éstas; están íntimamente relacionadas a la calidad de la formación de sus estudiantes, considerando que la calidad hace referencia a un sistema donde los principales factores son los individuos quienes son capaces de organizarse de forma eficiente para alcanzar las expectativas de la organización educativa (Guerrero, 2003), por ello, su función está dirigida al desarrollo de la creatividad e innovación, propiciando un ambiente educativo que además de solucionar problemas sociales actuales junto con los alumnos, también ayuden a preparar mejores profesionistas para el futuro.

Por lo tanto, como lo menciona Kantor (1990), citado por Faro (2018) el contexto es fundamental para el desarrollo de ciertas actividades y para que el alumno las adquiera para ejercerlas ya sea en la escuela o en algún otro contexto, pero también se debe tener en cuenta que no necesariamente el alumno debe de aprender de la misma forma que otro y lo aplique de igual manera sino que cada uno reacciona a su realidad de acuerdo a sus capacidades durante el desarrollo del aprendizaje el cual es funcional para el estudiante.

Debido a la complejidad del mundo actual, el estudiante necesita desarrollar ciertas funciones básicas (atención, diferenciación, comprensión, referencialidad) para comportarse de manera efectiva, más aún dentro del contexto incluimos las nuevas tecnologías como parte del aprendizaje dentro y fuera de las aulas, como lo es el uso del hipertexto e internet. Esto nos llevaría a preguntarnos ¿cuáles son las competencias necesarias para que el alumno aprenda en la actualidad con el uso de nuevos lenguajes simbólicos como el hipertexto desde una postura conductista?

- **COMUNIDADES DE APRENDIZAJE**

Existen varias definiciones de comunidad de aprendizaje, una de las más inclusivas es la de Shaffer y Anundsen donde detalla que una comunidad de aprendizaje es un grupo de personas interdependientes que comparten prácticas, se identifican a sí mismas como un grupo, y establecen un compromiso a largo plazo con el grupo.” (Janusik y Wolvin, 2007: 171). El reporte NIE de 1984 (ídem.) citado por (Fernandez, 2012) quien identificó seis características que deberían estar presentes en comunidades de aprendizaje:

- a. Unidades pequeñas,
- b. Sentido claro de propósito,
- c. Sistemas que permite la interacción entre facultad y estudiantes,
- d. Sistemas que permiten que los profesores interactúen a nivel de contenido y pedagógico,
- e. Continuación e integración curricular, y
- f. Fuerte sentido de identidad grupal.

Las comunidades de aprendizaje que impactan la retención no son un ente abstracto, ni se conforman arbitraria o espontáneamente, son una forma institucionalizada de organizar el currículo. A diferencia de la estructura escalonada y atómica tradicional, las comunidades de aprendizaje organizan los cursos en forma de red, asegurándose de que sucedan tres cosas:

- a. Que los estudiantes, en particular los de nuevo ingreso, coincidan en varios cursos por un período no menor a un semestre,
- b. Que los cursos para el desarrollo de destrezas (i.e. escritura), habilidades (i.e. técnicas de estudio), contenido (i.e. contabilidad), y servicios de apoyo (i.e. orientación) se registren en simultáneo, compartan los mismos estudiantes, e intercambien espacios, docentes, proyectos y contenidos; y
- c. Que la práctica pedagógica se rija por los principios del aprendizaje activo y colaborativo (Tinto, 2000; Engstrom y Tinto, 2008). En pocas palabras, las comunidades de aprendizaje comparten tres elementos: el conocimiento, el proceso de conocer, y la responsabilidad (Tinto, 2006).

Las universidades comprometidas con el éxito de los estudiantes planifican cuidadosamente la carrera, asegurándose de que éste pertenezca a una comunidad pequeña en donde pueda encontrar el apoyo y el estímulo necesario para perseverar. La oferta académica, se organiza en torno a las

necesidades de los estudiantes, haciendo que el pensum esté al servicio del usuario. De este modo estas instituciones se aseguran de construir un ambiente dónde las condiciones necesarias para la integración académica y social, indispensables para la retención, estos presentes.

Este tipo de organización exige que la institución educativa cambie su concepción del proceso de enseñanza y de aprendizaje, y en consecuencia, reestructure la academia. Los estudios (Tinto, 2000; Engstrom y Tinto, 2008) revelan que las comunidades de aprendizaje favorecen la retención, persistencia mucho más que las estrategias tradicionales, tales como los programas de apoyo, los cuales tienden a estar distantes de la realidad del estudiante en vez de afectar su devenir cotidiano.

- **EL ALUMNO COMO FIGURA CENTRAL DEL APRENDIZAJE**

Según el artículo de La Estrella de Panamá publicado en el año 2022, el día 24 de noviembre por la periodista Adriana Berna, el rector de Quality Leadership University (QLU), Óscar León, considera que la educación superior panameña debe centrarse en sus estudiantes, dando paso a mayor participación estudiantil, un elemento sumamente importante dentro de la enseñanza en cualquier nivel.

La investigación “La participación de los estudiantes en el aula como factor determinante para mejorar la calidad de los aprendizajes”, de Oliver Flores López, para la Universidad, Alberto Hurtado de Chile coincide con esta línea de pensamiento.

El informe argumenta que la intervención de los alumnos en las clases es importante, no solo para asegurar la cooperación y la adquisición efectiva de los conocimientos, sino también porque mejora la calidad de los procesos formativos, brindados por los educadores, que exigen reposicionar al estudiante como el centro del aprendizaje.

Sin embargo, el diagnóstico del BID reporta la insistencia de utilizar métodos tradicionales en el aprendizaje dentro de las aulas universitarias. Esto le pesa cada vez más al país, la subutilización y escasez de talento es prueba de esto.

Según la corporación multinacional Manpower Group, especialista en estrategia de talento, en Panamá existe un 64% de escasez de talento. Problemas como la poca inversión en el sistema educativo y segmentación de la enseñanza solo lleva a más obstáculos que dificultan el cambio.

- **Nuevas metodologías**

“Todo inicia con los profesores. La calidad del aprendizaje y la idoneidad de quienes enseñan es clave”, señala el rector de Quality Leadership University en cuanto al rol de los educadores en las deficiencias de la educación superior en Panamá.

- a. La falta de preparación por parte de los profesores y el poco dominio de las tecnologías son factores que pueden afectar de manera negativa la experiencia educativa en el sector universitario. Según la Universidad del Norte de Colombia, la tecnología ayuda a potenciar las habilidades digitales de los estudiantes. En la universidad es una herramienta fundamental para los alumnos, pues permite hacer las lecciones más personalizadas e inclusivas.
- b. La falta de herramientas tecnológicas que permitan dinamizar y perfeccionar las estrategias educativas en universidades se refleja en el retraso en cuanto a investigación y nivel educativo, uno de los mayores problemas de Panamá. Es ahí donde el papel del profesor es fundamental. Es necesaria una mejor preparación por parte de aquellos dedicados a la enseñanza en adultos, con conocimientos que se adapten no solo al nuevo mercado laboral, sino a las demandas de aprendizaje de los estudiantes de las nuevas generaciones. Esto solo será posible con la aplicación de nuevas metodologías, que tomen en cuenta las tecnologías necesarias para los alumnos dentro de sus campos de estudio.

- **LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR EN LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA**

Según (Dolors, 1999) la educación superior constituye en la actualidad uno de los instrumentos principales con que cuentan los poderes públicos en su intento de asegurar el desarrollo de sus países. El gasto público destinado a esta finalidad es considerado, por consiguiente, una inversión a futuro.

La oportunidad que supone la educación en general, y la educación superior en concreto, para consolidar el crecimiento y posterior desarrollo, no es ajena a los países iberoamericanos. En este sentido resulta relevante analizar las diferentes estrategias que los países de la región han llevado a cabo en las últimas décadas con el objetivo de capacitar a la población para hacer frente a la revolución tecnológica y científica a la que se asiste en las últimas décadas en un contexto internacional cada vez más globalizado.

En los últimos tiempos y siguiendo los modelos vigentes actualmente en las economías más desarrolladas, existe un interés generalizado por la evaluación y las medidas de la calidad de la enseñanza superior en los países de América Latina. Un ejemplo de ellos es la recomendación adoptada por los miembros de Educación de América Latina y Caribe en la conferencia que se celebró en Jamaica en 1996 para llevar a cabo la evaluación y la medición de la calidad para asumir la responsabilidad de los resultados de la educación. Este proceso debe basarse en cinco principios que se sintetizan a continuación.

- Aplicar criterios y procedimientos que permitan evaluar no sólo los resultados, sino también los procesos que siguen los estudiantes para desarrollar los diferentes tipos de competencias.
- Llevar a cabo mediciones nacionales para determinar el nivel de competencias alcanzadas por los estudiantes.
- Desarrollar mediciones comparativas en distintos niveles estableciendo mecanismos de análisis regionales de los resultados.
- Establecer sistemas de indicadores para la evaluación del rendimiento tanto de los estudiantes como de la institución universitaria en su conjunto.
- Generar modalidades para mejorar el uso de la información; adoptar fórmulas de comunicación de los resultados de las mediciones efectuadas

2.9.1. El derecho a la Educación superior

La educación superior es un deber y un derecho para todos los panameños, además es impulsora para la formación de la sociedad que busca elevar sus niveles de conocimiento y así poder contribuir con el desarrollo económico del país. La licenciada Díaz (2018) nos dice que: Su misión fundamental es contribuir al desarrollo y transformación de la educación terciaria afianzando un programa de trabajo que, entre otros propósitos, procure constituirse en instrumento para apoyar la gestión del cambio y las transformaciones a fin de que la educación superior de la región sea promotora eficaz de una cultura de paz que permita hacer viable, en una era de mundialización, el desarrollo humano sostenible, basado en la justicia, la equidad, la libertad, la solidaridad, la democracia y el respeto de los derechos humanos (p.1).

El objetivo principal de la educación superior se basa en la paz social, capacitación constante, en el proceso de aprendizaje académico y en el incremento de la competencia laboral. En Panamá este es un tema muy desconocido y por esta razón muchas personas desconocen los beneficios que atraen los estudios superiores. Ya que este trabajo está enfocado en el inicio de la educación superior en Panamá y como se fue desarrollando a través del tiempo hasta convertirse en una inversión futura, cumpliendo todos los estándares adoptados por las instituciones internacionales que le otorgan la credibilidad que la justifican.

La educación ha jugado un papel muy importante en el origen de la humanidad, impulsando el avance económico mundial, social, político, entre otros. Sin embargo, con esto incrementó las tasas de empleos y la productividad, necesitando personas con alto nivel de conocimiento y capacitadas para responder a estas nuevas necesidades. Sabemos que la educación en sus inicios era un privilegio

de los que no todos gozaban, grandes luchas y evoluciones han permitido que la educación superior surja con una nueva filosofía, trayendo consigo beneficios no solo en lo económico sino también en ámbito social y personal de cada individuo. Esta revisión documental busca analizar la educación superior en Panamá introduciéndonos en su proceso evolutivo histórico, resaltando su calidad y todo el proceso que debió pasar para que hoy en día sea considerada una de las mejores en Latinoamérica. Como conclusión de este análisis se puede mencionar que la educación superior debe garantizar el bienestar del estudiante asegurando calidad en su proceso formativo, por ello es necesario hacer promoción de la importancia de este y su impacto directo en la sociedad.

2.9.2 Educación Superior en Panamá

Tipos de educación superior Como hemos visto anteriormente, la educación superior en Panamá puede ser universitaria, o no universitaria (cf. página 8 del reporte). En el caso de la educación superior universitaria, Castillo (2005: p. 19) expresa que este nivel tiene como objetivo fundamental “la formación profesional integral, la investigación, difusión y profundización de la cultura nacional y universal para que sus egresados puedan responder a las necesidades del desarrollo integral de la nación”, es así como, la responsabilidad de la enseñanza en este nivel corresponde a las universidades. En ese mismo orden de ideas, las instituciones de educación superior universitarias panameñas, pueden ser oficiales y particulares. En el caso de las universidades oficiales, estas se crean por medio de leyes que garantizan su autonomía académica y administrativa, se les conoce como instituciones autónomas, en función del poder constitucional que les permite organizar su estructura académica y administrativa y un presupuesto del Estado para operar financieramente. (Castillo, 2005: p.21).

Se imparte en las universidades oficiales y particulares del país.

Las universidades particulares se crean mediante decretos leyes, tienen patrimonio propio y se organizan por asociaciones particulares sin fines de lucro. Es así como, se fueron creando universidades con una gran diversidad de ofertas y en su calidad; en consecuencia, el Consejo de Rectores (Sistema Nacional de Educación Universitaria que integra en la actualidad 25 universidades oficiales y particulares de Panamá por medio de un Consejo) plantea la necesidad de regular la educación superior. Con base en las tendencias nacionales e internacionales, así nació el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria de Panamá mediante la Ley 30 de 20 de julio de 2006. Como puede inferirse, la Educación Superior Universitaria en la República de Panamá tiene un elevado nivel de autonomía y los ministerios de educación no tienen competencias en ese nivel educativo. Algo muy similar ocurre en el resto de los países de Centroamérica.

La educación superior es un proceso de formación constante que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. Esta educación permite que los individuos obtengan una formación profesional especializada que facilite el desarrollo de sus capacidades. Este nivel educativo requiere de la atención de los gobiernos y de organismos internacionales, con el fin de construir un escenario que promueva el mejoramiento de los niveles de vida para sus ciudadanos; respondiendo a las demandas de la globalización y de la apertura de nuevos mercados.

- **Beneficios de la Educación Superior en Panamá**

Hay muchos beneficios que incluye los estudios superiores, pero es claro que muchos desconocen de este y esto es debido a que en Panamá no existe una ley que exija los distintos títulos de educación superior como en otros países. De igual manera mencionaremos cuales son esos beneficios a nivel social, económica y socialmente: En el ámbito económico se recalca que las personas con estudio superior deberán ganar un salario tres veces mayor que las personas que solo tiene bachillerato. Mayor empleabilidad, dado la tasa desempleo son más bajas entre graduados. Tener la oportunidad de elegir que puesto o que empresa se acerca más a tu perfil curricular.

Tus gusto e interés y a tu tiempo. Nos ayuda a aprender a adquirir conocimiento para desenvolvemos en el entorno de nuestras vidas y en el entorno social. Asegura la formación especializada, la investigación, difusión de la cultura nacional y universal, para que sus egresados puedan responder a las necesidades del desarrollo nacional. Hay muchos estudios que demuestran que los estudios superiores ayudan de gran manera a la sociedad ya que promueven la paz, la igualdad, la tolerancia y la equidad. A nivel personal, mayor probabilidad de votar, mayor implicación cívica y en programas de voluntariado. A nivel personal también podemos destacar, mayor nivel de confianza y comunicación, independencia.

- **FORMACIÓN DOCENTE DEL NIVEAL UNIVERSITARIO**

En el informe de Recolatin del Sistema de Educación en Panamá (2019) cargo de las investigadoras (Maribel, Castillo Yahaira, & Villarreal Eduardo). La formación del profesor universitario, para desempeñar las funciones de docencia, investigación, extensión, producción y servicios, se lleva a cabo en las universidades y otras instituciones de educación del nivel universitario. De acuerdo con el Decreto Ejecutivo 539 de 30 de agosto de 2018, que reglamenta la Ley 52 de 2015 de 26 de junio de 2015, en su Artículo 91, establece que, el personal docente de las universidades particulares debe tener como requisito mínimo el título de licenciatura o su equivalente para impartir clases en el nivel de pregrado o grado y, para el caso de postgrado, debe tener como

mínimo el título o grado del nivel al que corresponde el programa que imparte. Otros requisitos relacionados con la formación docente son: haber cursado al menos 40 horas de estudios de postgrado en docencia superior y, evidencias de actualización en el área de su especialidad en los últimos 5 años. En el caso de las universidades oficiales, tienen como requisitos mínimos para la primera categoría de profesor universitario, el título de licenciatura, maestría en la especialidad o área de conocimiento (que tenga relación directa con su título de licenciatura) y Especialización en Docencia Superior (postgrado) o estudios en docencia superior de no menor de 40 horas. Otros requisitos para considerar son: ejecutorias, experiencia académica y profesional, según lo establecido en el estatuto o reglamento. La forma para acceder a la carrera docente en las universidades oficiales es por concurso de banco de datos regulados y convocados según su estatuto y reglamentaciones correspondientes; en tanto que las particulares, realizan contratación directa o concursos de banco de datos.

- **EL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO**

Según Gordon Ismael, (2020) en el periódico de La Estrella de Panamá describe que el número de estudiantes en las universidades públicas y privadas en Panamá aumentó un 35% en una década. Sin embargo, no todos terminan los estudios. La educación superior tiene un papel clave en el desarrollo y expansión de las capacidades, a través de la formación profesional y técnica del capital humano, así como la creación del conocimiento necesario para la innovación y el incremento de la productividad. El sistema de educación superior en Panamá experimentó en la década de 1990 una expansión de la oferta sin precedentes: el número de universidades pasó de 6 en 1990 a 38 en 2018. La opción de estudiar o no depende en muchos casos del nivel de ingresos de la familia. Una mayor oferta de universidades privadas, con planes más flexibles, y mayor exigencia en el mercado laboral de estudios superiores, también influye, manifiesta el docente y analista político.

Las universidades estatales tienen la mayoría de los estudiantes, pero las universidades privadas han incrementado sus matrículas.

Tabla 1*Matricula de educación superior del año (2008-2018)*

EDUCACIÓN SUPERIOR		
LAS MATRICULAS AL PASAR LOS AÑOS INCREMENTAN		
Año	Matricula	Graduado
2008	134.290	21.061
2009	135.209	21.706
2010	139.116	21.085
2011	133.491	21.601
2012	140.303	22.786
2013	124.375	23.752
2014	145.430	26.988
2015	156.635	26.031
2016	161.102	29.365
2017	169.777	29.409
2018	181.879	32.079

Nota. Fuente: Instituto de estadística y censo (2008-2018).

Tabla 2*Matricula de universidades oficiales del año 2008-2018.*

UNIVERSIDADES OFICIALES		
MATRÍCULAS Y GRADUADOS EN UNIVERSIDADES		
Año	Graduado	Matricula
2008	14.455	92.680
2009	14.435	88.999
2010	13.002	88.534
2011	14.984	88.014
2012	13.889	89.529
2013	14.286	92.007
2014	16.786	94.447
2015	16.377	102.813
2016	17.805	107.303
2017	18.220	115.878
2018	17.420	120.111

Nota. Tabla 2 se presenta la Matricula de universidades oficiales del año 2008-2018. Fuente: Elaboración propio (2023) con base al Instituto de estadística y censo.

Número de estudiantes universitarios aumenta en un 35% en 10 años

El número de estudiantes en programas de educación superior prácticamente se duplicó en América Latina y el Caribe en la última década. Pero dado que apenas la mitad de ellos se gradúa a tiempo, aún

queda mucho por hacer en términos de eficiencia y calidad, de acuerdo con el informe del Banco Mundial publicado y titulado: Momento decisivo: La educación superior en América Latina y el Caribe.

En Panamá, del más de un millón de matriculados en las universidades públicas y privadas, solo el 17% logró graduarse según las cifras del INEC.

El incremento de los estudiantes en las aulas de clases durante el periodo antes mencionado, desde la óptica de Richard Morales, se debió a “un crecimiento acelerado en el país, una bonanza temporal, a razón de la ampliación del Canal, con un aumento de ingresos para muchas familias trabajadoras, creando mejores condiciones para que integrantes de la familia puedan dedicarse a los estudios”.

Tabla 3

Matricula de universidades privadas del año 2008-2018.

UNIVERSIDADES PRIVADAS		
MATRÍCULAS	Y GRADUADOS	EN
UNIVERSIDADES		
Año	Graduados	Matricula
2008	6.606	41.610
2009	7.271	46.210
2010	8.083	50.582
2011	6.617	45.483
2012	8.897	50.774
2013	9.536	32.368
2014	10.199	50.983
2015	9.654	53.822
2016	11.560	53.799
2017	11.189	53.899
2018	61.768	15.262

Nota. Universidades privadas (2008-2018). Fuente: Instituto de estadística y censo.

Número de estudiantes universitarios aumenta en un 35% en 10 años

La investigación ofrece una apreciación de la medida en que las instituciones de educación superior en Panamá están brindando una formación de calidad y de qué manera está adecuada a las demandas de la economía. El estudio, incluyó un análisis cualitativo y cuantitativo, estuvo a cargo de los consultores internacionales, Liz Reisberg, investigadora en el Centro de Educación Superior del Boston College (Massachusetts, Estados Unidos); y Pablo Lavado, profesor e investigador de la Universidad del Pacífico (Lima, Perú). Los investigadores analizaron el año 2017 y revisaron documentos e informes oficiales, documentos e informes realizados por terceros; entrevistas, así como referencias y bibliografías internacionales.

Durante la presentación de los informes, el secretario de la SENACYT, Víctor Sánchez Urrutia, estableció que es necesario que la educación panameña se transforme. “Tenemos que empezar a construir universidades que se dediquen más a la investigación, porque eso es lo que crea el acceso al conocimiento”.

En cuanto a las fortalezas encontradas, Reisberg aprovechó su intervención para indicar que “la diversidad del sistema educativo panameño es una riqueza, ya que hay universidades de distinta índole”.

Sin embargo, la debilidad más importante que arrojó el diagnóstico fue que el sistema educativo superior es “demasiado rígido”, que el currículo cuenta con muchas materias obligatorias para que el estudiante se gradúe, y que los planes de estudio no ofrecen flexibilidad para experimentar en otras áreas.

Entre los cambios necesarios al currículum, destacó que se necesita mayor flexibilidad, así como dedicar más atención a competencias digitales y habilidades blandas. Asimismo, el estudio encontró que se necesita ofrecer más oportunidades para la práctica desde el inicio hasta el final de la carrera universitaria, que incluyan pasantías y proyectos aplicados al mundo real, integrando así la educación formal con la experiencia para participar en la educación continua.

Como parte del Diagnóstico de la educación superior en Panamá, Lavado realizó un análisis del retorno por la inversión en educación superior en el país entre 1995 y 2017, y señaló que este ha estado disminuyendo. “El retorno de la educación superior consiste en comparar cuánto gana un egresado universitario en comparación con un egresado de la educación secundaria, básica o una persona sin estudios, y lo que hemos visto es que ha estado disminuyendo”.

Ante este panorama, la investigación planteó cinco hipótesis. La primera es que se ha dado un crecimiento exponencial del número de universidades en Panamá. “El sistema de educación superior en Panamá experimentó en la década de 1990 una expansión de la oferta sin precedentes: el número de universidades pasó de 6 en 1990 a 38 en 2018, lo que ha podido generar una heterogeneidad, una diversidad en la calidad de las universidades, que no necesariamente están produciendo universitarios de alta calidad”, dijo Lavado.

La segunda hipótesis es que los profesionales que se han estado graduando no han estado alineados con lo que demanda el mercado laboral. “El crecimiento económico en Panamá ha estado fundado en construcción y en servicios; sin embargo, ha habido una misma producción de egresados universitarios en las carreras tradicionales”.

La tercera hipótesis es que se ha dado un aumento de mujeres en las universidades, lo cual es positivo, pero una vez finalizan las carreras, por alguna razón cultural o de discriminación, estas mujeres se están empleando en profesiones que no son tan remuneradas como aquellas que son optadas por los varones.

La cuarta hipótesis es que se ha observado una alta demanda por trabajadores no calificados en comparación a los trabajadores calificados. Esto ha ocurrido porque fundamentalmente “el crecimiento económico de Panamá se ha sustentado en la construcción, por lo que egresados universitarios no encuentran trabajos para los cuales estudiaron.

Una quinta hipótesis es que se ha registrado una alta inmigración, “una alta entrada de extranjeros en Panamá, que en mayor proporción han estado ocupando cargos más altos (directores, gerentes, etc.), que son mejor remunerados”.

Todo esto ha redundado en una caída del retorno por la educación superior en Panamá. Ante este panorama, lo que se recomienda es tratar de alinear la educación a lo que demandará el mercado laboral en el futuro, es decir, diseñar carreras de innovación y tecnología para que se puedan adaptar los currículos, e igualmente las profesiones y las expectativas de los panameños, concluye Lavado.

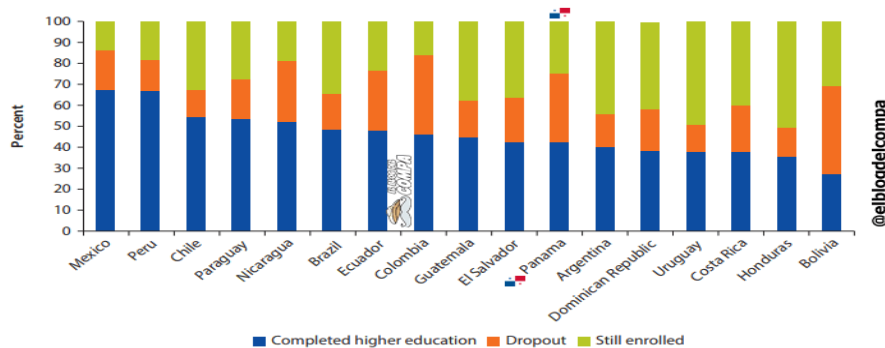
Entre los cambios necesarios al plan curricular, destacó que se necesita mayor flexibilidad, así como dedicar más atención a competencias digitales y habilidades blandas. Asimismo, el estudio encontró que se necesita ofrecer más oportunidades para la práctica desde el inicio hasta el final de la carrera universitaria, que incluyan pasantías y proyectos aplicados al mundo real, integrando así la educación formal con la experiencia para participar en la educación continua.

Desafíos de los estudios universitarios con el resto de la región latinoamericana.

Según el informe publicado por Caballero Joel (2018.p.1) describe la tasa de finalización de estudios universitarios de 2018.

Figura 6

Tasa de finalización de estudio universitarios de 2018.



Nota: Se presenta la Tasa de finalización de estudios universitarios de 2018. Fuente Elaboración propio (2023) con base al Banco Mundial, citado por Caballero Jaen (2018).

En promedio, la mitad de la población latinoamericana que está entre los 25 y los 29 años, no ha terminado su carrera universitaria. Los adultos jóvenes de nuestra región se encuentran aun estudiando o en el peor de los casos, abandonaron los estudios.

De 17 países estudiados, obtenemos las siguientes conclusiones sobre nuestro Panamá:

- Tenemos la tercera peor proporción de la región en abandono de estudios universitarios (*dropouts*). Solo los jóvenes de Bolivia y Colombia abandonan con más frecuencia sus estudios que los nuestros.
- Estamos en la posición 11 de 17 en el ranking de jóvenes entre 25 y 29 años que hayan terminado su carrera universitaria. Los líderes regionales son México, miembro de la OECD, y Perú.

El informe del Banco Mundial estima que los estudiantes de la región le toman 36% más tiempo terminar sus estudios. En otras palabras, supongamos que te gradúas de la secundaria entre los 16 o 18 años, deberías estar terminando tu carrera universitaria entre los 21 y 23 años. Al analizar las estadísticas encontramos que nuestros estudiantes están tomando casi 7 años en obtener su título universitario. (Si es que terminan la carrera). Así que escenas como la siguiente son muy frecuentes:

Las universidades privadas y la cantidad de panameños que terminan la carrera universitaria.

El Censo Panameño del año 2000 lo confirma, uno de cada diez habitantes entre 25 y 64 años tenía algún título universitario. Para ser precisos, en el año 2000 de 1.4 millones de personas mayores de 25 años, solo había 146,264 graduados universitarios.

El varón panameño promedio no se está graduando de las universidades. Por el contrario, nuestras mujeres están dando la cara. Por ejemplo, en 2014, más mujeres que hombres se matricularon en las universidades panameñas. Luego de permanecer en promedio 7 años en la universidad, la cantidad de mujeres graduandas se incrementa ligeramente. Los hombres tienden a elegir entre alguno de los siguientes sabores:

- No matricularse en la Universidad
- Abandonar los estudios universitarios
- Demorarse demasiado

Por otro lado, según el documento dado por la Red Panamá (2022) la Red para la Lectoescritura Inicial de Centroamérica y el Caribe (RedLEI) junto a la Universidad Especializada de las Américas de Panamá (UDELAS) organizaron un conversatorio sobre la formación inicial docente. Como marco de referencia se compartieron los resultados de la investigación regional realizada por RedLEI en 2018.

El conversatorio dirigido por Paola Andrade, secretaria ejecutiva de RedLEI, contó con la participación de Vielka Escobar, decana de la Facultad de Educación Especial y Pedagogía de la Universidad de las Américas; Mariela Mendoza de Quezada de la Universidad Tecnológica de Panamá y Teófica Castillo Albeu, del Centro Regional Universitario de Colón.

Según las expertas los desafíos que enfrenta la formación docente en Panamá. Se mencionó la necesidad de cambiar la percepción sobre la formación docente hacia la idea de proceso continuo que debe darse a lo largo de toda la vida. También se resaltó la necesidad de crear sinergias entre instituciones para el fortalecimiento de un sistema que diseñe e implemente políticas públicas contextualmente relevantes. En ese mismo orden de ideas se llamó a la necesidad de que exista una vinculación entre la investigación y la formación integral del docente para que tengan herramientas actualizadas según las nuevas tendencias de la educación.

2.10 Universidad Tecnológica de Panamá

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) es la que mantiene el liderazgo en el país en materia de educación superior e investigación. A lo largo de su historia y, recientemente frente a la situación

de la pandemia, la UTP ha demostrado su capacidad de resiliencia y dinamismo para desarrollar soluciones que le permitan continuar marcando la pauta. La UTP cuenta con una variedad de oportunidades para realizar estancias de investigación para estudiantes internacionales.

En Panamá, referirse a la “Tecnológica” es sinónimo de dinamismo, tanto a nivel interno en la comunidad académica, como a nivel externo, en la sociedad, en general. Internamente, tanto profesores, investigadores, administrativos y estudiantes comparten la cultura de trabajo, de resolución de problemas, de innovación. Por otro lado, la comunidad empresarial, así como entidades del Gobierno, reconocen la calidad del egresado de la UTP y la contactan para colaborar en el diseño de soluciones a problemáticas nacionales, que impliquen la ciencia y la tecnología.

El año 2020, producto del estrés de la pandemia de COVID-19, la UTP tuvo la oportunidad de demostrar su capacidad de resiliencia e innovación. Un par de semanas fueron suficientes para activar la maquinaria de equipos. En el área técnica, la Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicaciones (DITIC) y la Dirección de Innovación y Tecnología Educativa (DIGITED) estuvieron liderando la implementación de las plataformas tecnológicas para que todas las clases pasaran de presencial a virtual, con nuevos servidores Moodle y aplicaciones como Microsoft TEAMS, para atender a una población de más de 22,000 estudiantes.

En el área académica, los profesores tuvieron que ajustar sus métodos y estrategias para desarrollar las clases de forma remota. Se tuvo que cambiar las clases tradicionales de cara-acara a clases virtuales. Se aprendió a modular la voz para que se pueda mantener la atención del estudiante y lograr que se involucre, participe y aporte a través de preguntas retadoras; se estimuló el pensamiento crítico y se establecieron metodologías para aprender a aprender. La virtualidad ofreció la oportunidad de que profesores de la UTP pudieran dictar cursos en universidades de América Latina, Estados Unidos y Europa e igualmente tener profesores invitados internacionales en las clases, aportando enfoques y puntos de vista diferentes desde otros países.

La Vicerrectoría de Vida Universitaria organizó, en conjunto con la Rectoría, campañas para donar equipo tecnológico a los estudiantes que no contaban con los mismos para acceder a sus clases, paquetes de conexión a Internet a través de donaciones de los proveedores y empresas.

El grupo administrativo, por su parte, tuvo que ajustar procesos, procedimientos y plataformas a fin de mantener todos los servicios en funcionamiento. Se desarrollaron sistemas para que los procesos fueran digitales, sustentando tesis de forma virtual y llenando los formularios digitalmente con firmas electrónicas encriptadas.

Los grupos de investigación a nivel nacional comenzaron a desarrollar tecnologías, ventiladores mecánicos y humidificadores para apoyar en medio de la crisis. En las Jornadas de Iniciación Científica, se pudieron evaluar los proyectos en formularios digitales y en salas virtuales a nivel nacional. Se aplicó a convocatorias, se publicaron artículos científicos en revistas nacionales e internacionales, y se participó en conferencias científicas internacionales.

El teletrabajo ha significado para la UTP el impulso hacia la transformación digital, incluyendo no sólo el componente humano y de cultura organizacional, sino también el desarrollo e implementación de nuevas plataformas para los servicios internos y externos, entre ellos: el Sistema de matrícula en línea, Bases de datos de bibliotecas en línea, Centro de Lenguas en línea, Librería en línea y Plataforma de Plan de Desarrollo Institucional en línea.

La pandemia ha sido el escenario donde la UTP ha podido demostrar una vez más su capacidad de adaptarse y responder ante los desafíos que se presenten con soluciones innovadoras, probando que podemos estar lejos físicamente, pero no socialmente, que podemos tener un ambiente de colaboración a pesar de la distancia y que se pueden lograr resultados, aunque todo alrededor pareciera ir en contra de las metas.

Desde el punto de vista de internacionalización, la UTP cuenta con una variedad de oportunidades disponibles para estudiantes y académicos, entre ellos: asignaturas ofrecidas en inglés, sesiones conjuntas con profesores y estudiantes invitados, pasantías de investigación en grupos y centros de investigación y cursos cortos en inglés o español en temas como: Panamá Hub Logístico, ingeniería ambiental en regiones tropicales e Historia de Panamá, entre otros.

La UTP cuenta con laboratorios de ingeniería aplicada que son una verdadera oportunidad para estudiantes internacionales que desean tener una experiencia de intercambio con investigadores panameños en acción. Realizar una pasantía de investigación en estos centros y laboratorios le permite al estudiante, al tiempo que aplica conocimientos prácticos, conocer la ingeniería en Panamá, así como interactuar a fondo con el personal técnico y con otros estudiantes que pueden estar vinculados en dichos laboratorios.

Un ejemplo es el Fab-Lab, un centro de innovación y fabricación digital, que busca promover el desarrollo de ideas, prototipos y productos innovadores para resolver situaciones de la vida diaria, en general. En este laboratorio, estudiantes de Ingeniería Mecánica combinan conocimientos de diseño, programación, robótica, materiales, entre otros, y los aplican para desarrollar ideas innovadoras, así como generar productos nuevos, por ejemplo, vehículos inteligentes, robots 3D, botes autónomos y tecnologías de apoyo a la agricultura.

Los laboratorios del Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH) cuentan con recursos y equipamiento dedicados a proyectos relacionados con el recurso hídrico y el ambiente, que resultan en una experiencia no sólo emocionante sino también gratificante por el impacto positivo que eventualmente estos proyectos tienen para el planeta. Participar en proyectos del CIHH puede incluir recabar muestras en ríos, playas, manglares, realizar pruebas en laboratorio, así como aplicar técnicas y tecnologías para la detección de desastres naturales.

El Centro Experimental de Ingeniería (CEI) cuenta con el Laboratorio de Análisis Industriales y Ciencias Ambientales (LABAICA), que tiene equipamiento y personal técnico para realizar análisis fisicoquímicos, industriales y ambientales, además de estaciones de ensayo en el Océano Pacífico y en el Caribe para evaluar la corrosión atmosférica. No sólo esto, el CEI tiene presencia en varias provincias, por lo cual resulta una oportunidad amplia para estudiantes internacionales con interés en realizar investigación en regiones particulares en Panamá.

Por otro lado, la Facultad de Ingeniería Mecánica, en la línea de investigación de energía y ambiente desarrolla proyectos aplicados para la producción de biocombustibles a partir de plantas que crecen en distintas regiones del país, como la paja canalera, así como otros proyectos aplicados al contexto y particularidades del trópico y el ambiente en Panamá. Estas líneas de investigación permiten a los estudiantes internacionales compartir con estudiantes de la UTP, e incluso, participar de forma conjunta en la Jornada de Iniciación Científica (JIC), que es el evento anual más importante en que los estudiantes compiten y comparten sus proyectos de investigación a nivel nacional.

La UTP ha probado que es la universidad líder a nivel nacional en investigación en ingeniería, que es un referente en cuanto a experiencia y conocimiento en tecnología, que ofrece programas académicos de vanguardia y contribuye significativamente al desarrollo tecnológico y social de Panamá. Al mismo tiempo, desarrolla colaboraciones con universidades, centros de investigación y corporaciones de todo el mundo (Guerra, Z. 2021).

Figura 7

Carreras por Facultades de la UTP del año 2022.



Nota. Se presenta las Carreras por Facultades de la UTP del año 2022.

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), es una institución estatal, cuyo Campus Central está ubicado en la ciudad de Panamá, República de Panamá.

Su antecedente inmediato fue la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Panamá. En 1973 algunos profesores de dicha Facultad se mostraron interesados en crear nuevas carreras. Bajo el liderazgo del Dr. Víctor Levi Sasso, se crea el Instituto Politécnico en 1975, todavía como parte de la Universidad de Panamá, pero con un régimen especial que le confería mayor independencia. El Dr. Levi Sasso continuó liderando el movimiento que finalmente concluyó con la creación de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP).

Al inicio de la década de los 80 se discutió la Ley de la UTP, apoyada por el exjefe de Gobierno, General Omar Torrijos Herrera, quien colaboró con el proyecto. La UTP se creó mediante la Ley 18 del 13 de agosto de 1981, sancionada por el entonces presidente de la República, Dr. Arístides Royo. Posteriormente, se formuló la Ley 17 del 9 de octubre de 1984, por medio de la cual se organiza y estructura la Institución.

Luego de un gran activismo de estudiantes, docentes y administrativos, en 1986 el Gobierno Nacional asignó 60 hectáreas de terreno en las inmediaciones de la Vía Ricardo J. Alfaro, a fin de establecer allí la sede definitiva de la Universidad Tecnológica de Panamá.

En el año 2003 se inició la gestión rectora del Ing. Salvador Rodríguez Guerini. Bajo su administración se inauguró el Edificio de Postgrado, obra desarrollada en el período anterior y se inició la construcción del Edificio 3. La Extensión de la Universidad en Tocumen se concentró en la investigación y pasó a ser sede de la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión (VIPE). En el año 2009, con la administración de la Ing. Marcela Paredes de Vásquez, una vez finalizada la obra del Edificio 3, la UTP entregó las llaves de las últimas facultades en uso en el Campus de la Universidad de Panamá. Este evento marcó el final de una lucha de 28 años por consolidar la identidad propia de la Universidad Tecnológica de Panamá.

El Consejo Académico le otorgó al Dr. Víctor Levi Sasso el reconocimiento como Rector Magnífico y en 2007 el Consejo General Universitario lo declaró padre y fundador de la Universidad Tecnológica de Panamá. Hoy, el Campus Central de la UTP lleva su nombre en recordación de su trayectoria, aportes y por su legado en el campo de la ingeniería y la educación superior tecnológica.

La entrega a la nación de profesionales se da sin interrupción a partir de la Promoción de 1981. Hasta la fecha, esta Alta Casa de Estudios Superiores ha graduado 82,269 profesionales que con sus conocimientos, habilidades y aptitudes contribuyen con el desarrollo de la República de Panamá.

La sinergia creada con los sectores gubernamentales, privados y sociales de Panamá permite a la UTP mantener una oferta académica actualizada y contribuir, eficientemente, con el desarrollo tecnológico y social del país. Por otra parte, el vínculo desarrollado con prestigiosas instituciones académicas, de investigación, organizaciones y empresas de otros países, permite asegurar su exitosa inserción en el mundo globalizado.

Su oferta educativa, evidencia el crecimiento institucional. Actualmente se imparten 150 carreras y programas en los diferentes niveles, como sigue: 7 Doctorados, 56 Maestrías, 22 Postgrados, 1 Profesorado, 28 Licenciaturas en Ingeniería, 26 carreras de Licenciaturas con título intermedio de Técnico, 1 Licenciatura en Tecnología y 9 carreras Técnicas. En cuanto a la demanda, ésta se ha incrementado, de 5,735 estudiantes en 1981, hasta alcanzar 27,210 en el 2021. Cuenta con una planta docente de 1,750 profesores, 31% a Tiempo Completo, 1,886 Administrativos y 125 investigadores.

- **Matricula de estudiantes en la Universidad Tecnológica de Panamá,**

Según el boletín estadístico de La Universidad Tecnológica de Panamá (2019), la matrícula por Nivel Académico, tiene una distribución del 94.2% de la población estudiantil en el nivel de Grado (Licenciatura, 23,673 estudiantes), seguido del nivel de Postgrado con 4.4% (1,100 estudiantes), mientras que el nivel de Pregrado (Técnico) representa el 1.5% (370 estudiantes). Cabe señalar que, tanto en la Sede de Panamá como en los Centros Regionales, la mayor proporción de los estudiantes

matriculados están concentrados en el nivel de Grado (Licenciatura), con 92.6% y 96.7%, respectivamente.

Durante el Primer Semestre 2019 las carreras que reflejan mayor matrícula, según el Cuadro de Matrícula Total por Sede fueron la Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal de la Facultad de Ingeniería Industrial (FII) alcanzando 2,259 estudiantes (9.0%), la carrera de Licenciatura en Ingeniería Industrial, también de la FII con 1,815 estudiantes (7.2%) y, la Licenciatura en Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería Civil (FIC) con 1,793 estudiantes (7.1%).

En la Sede Panamá, la distribución de la matrícula por sexo, reflejó que el 61.0% corresponde al sexo (9,549 masculino) y el 39.0% (6,108 al femenino); de manera similar, en los Centros Regionales la población estudiantil tuvo una distribución por sexo de 62.0% (5,884 masculino) y el 38.0% (3,602 al femenino).

De los 25,143 estudiantes matriculados en el Primer Semestre a nivel nacional, la distribución por Facultad refleja que la Facultad de Ingeniería Industrial cuenta con el mayor porcentaje (27.1%), seguida de Facultad de Ingeniería Civil (26.0%), Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales (16.8%), Facultad de Ingeniería Mecánica (13.2%), Facultad de Ingeniería Eléctrica (12.8%) y la Facultad de Ciencias y Tecnología (4.0%).

En cuanto a la distribución por turno, la mayor cantidad de estudiantes se concentran en el Turno Diurno con 13,747 (54.7%), en tanto 11,396 estudiantes (45.3%) asisten al Turno Nocturno. En ambos turnos la proporción de hombres es mayor que la de mujeres, principalmente en el turno nocturno.

La demanda de la Universidad Tecnológica de Panamá se ha incrementado de 5,735 estudiantes en 1981, hasta alcanzar 27,210 en el 2021. De esta cifra, 17,002 son hombres y 10,208 mujeres. La Sede de Panamá cuenta con 17,468 estudiantes y los Centros Regionales 9,742, distribuidos en las seis facultades con la que cuenta la Institución. (informe de la Universidad Tecnológica de Panamá I. d., 2021).

Figura 8

Matricula por sexo del primer semestre 2021 de UTP.



Nota: Se presenta las Matrícula por sexo del primer semestre 2021 de UTP. Fuente: Informe de la Universidad tecnológica (2021).

La UTP es líder nacional en investigación del área ingeniería; sirve de centro de referencia y peritaje en tecnología. (p¿Panampa, 2023).

Misión y Visión

- **Misión**

Aportar a la sociedad capital humano calificado, emprendedor e innovador, con formación integral, pensamiento crítico y socialmente responsable, en ingeniería, ciencias y tecnología; generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible y responder a los requerimientos del entorno.

- **Visión**

La Universidad Tecnológica de Panamá es una institución de educación superior reconocida por su calidad en la formación integral del recurso humano, así como en la generación y transferencia de conocimiento en ingeniería, ciencias y tecnología y su aplicación para el bienestar social de la comunidad, sustentada en una eficiente gestión.

Figura 9

Universidad Tecnológica de Panamá



Nota: En la figura 10 se presenta la Universidad Tecnológica de Panamá.

Valores

- Responsabilidad social: Vocación, compromiso y capacidad que la universidad atiende las necesidades del entorno y de la comunidad universitaria, a través de actividades académicas y administrativas.
- Transparencia: Proveer información clara y veraz, basada en la rendición de cuentas, en apego a las normativas vigentes.
- Excelencia: Búsqueda constante del grado máximo de calidad en el ser y hacer de la institución.
- Pertinencia: Relevancia y congruencia del quehacer universitario, en sus diversas manifestaciones, dando respuestas a las necesidades del entorno.
- Equidad: Igualdad de trato y oportunidades en la universidad, considerando los mismos derechos y deberes para todos.

2.11 Política de Calidad Institucional

Satisfacer y exceder las expectativas de nuestros estudiantes y del personal administrativo, investigativo y docente; así como también de la comunidad en general, a través de planes de estudios actualizados, de investigación científica, de innovación tecnológica y de altos estándares del desempeño de sus procesos; mejorando así continuamente su funcionamiento de modo que la excelencia no sea un acto sino una disciplina en nuestra universidad.

1. Esta información fue aprobada por el Consejo General Universitario en la Reunión Ordinaria N°04-2019, efectuada el 9 de mayo de 2019.
2. Esta información fue aprobada por el Consejo Administrativo en la Sesión Extraordinaria N°04-2003, efectuada el 9 de septiembre de 2003 (2022)

ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ELECTROMECAÁNICA DE LA FACULTAD DE IGENIERÍA ELÉCTRICA.

Según (Ester, 2004) la ingeniería eléctrica es una rama fundamental de la ingeniería que se limita a instalaciones eléctricas, que no es poca cosa. Si partimos de la idea de que muchas de nuestras actividades del día a día dependen de ella, será de gran utilidad saber quién estudia la ingeniería eléctrica. Es una disciplina científica imprescindible en nuestros días por razones evidentes. ¿Te imaginas cómo sería vivir sin electricidad y sin electrodomésticos?

Estudiar Ingeniería Eléctrica permite conocer todo en cuanto al funcionamiento, la generación y gestión de la energía y los sistemas eléctricos. Ello incluye, por ejemplo, cómo se transmite la energía, cuáles son las eventuales fallas de un sistema y cómo solucionarlas, cuáles son las reglas específicas de la Ingeniería Eléctrica e Informática y mucho más, lo que permite al graduado en la carrera de Ingeniería Electromecánica desarrollar sus propios sistemas y dispositivos, inventar y llevar al máximo la creatividad.

Para saber qué estudia la ingeniería eléctrica partimos que es un campo que se encarga del estudio y el empleo de la electricidad. Del mismo modo estudia el campo de la electrónica, que es su fuente primordial, y el electromagnetismo.

La ingeniería eléctrica emplea otras ciencias como la física y la matemática con el objetivo de diseñar sistemas o equipos para generar y regular la electricidad. Estos sistemas logran generar, distribuir, utilizar y transportar la energía eléctrica.

Por otra parte, esta ingeniería es conocida e indispensable desde el siglo XIX, gracias a la invención del telégrafo eléctrico. Como nosotros mismos podemos constatar en nuestra era, la generación industrial de energía eléctrica fue de gran relevancia para el curso de los avances industriales.

Por esta razón explicar qué estudia la ingeniería eléctrica pasa por la participación y análisis de otras ciencias que le asisten.

- Importancia de la ingeniería eléctrica

Pero ¿Por qué es tan importante es esta carrera? La ingeniería eléctrica ha sido de gran impacto en la actualidad, sobre todo en lo que respecta a las operaciones industriales y tecnológicas. La generación, distribución y transmisión de energía es la responsable de muchas de las actividades que realizamos diariamente: cocinar, encender la luz, cargar el ordenador o el teléfono, calentar el agua de la ducha, y un largo etcétera.

Mencionaremos a continuación algunas de las razones por la cuales la ingeniería eléctrica es fundamental en el mundo moderno.

- Estos profesionales son responsables de los procesos que hacen posible que la energía eléctrica llegue a nuestros hogares.
- Sus investigaciones han desarrollado sistemas computacionales para llevar a cabo procesos de gran magnitud.
- En el mundo de las telecomunicaciones la ingeniería eléctrica ha sido fundamental para lograr acortar distancias.
- Todas las comodidades que gozamos en la actualidad: internet, redes sociales, artefactos eléctricos, servicios básicos pasan por el uso de la electricidad.
- Los ingenieros eléctricos son los cerebros detrás de los equipos electrónicos. Ellos son los responsables de las herramientas necesarias para la humanidad, como el GPS, las antenas y equipos electrónicos.

En este sentido, los campos que estudia la ingeniería eléctrica son tan diversos y necesarios, entonces su campo laboral es muy amplio.

Este programa formativo tiene como objetivo prepararte para consolidar las bases fundamentales de la energía eléctrica. Así como los materiales de aparatos, aplicaciones y seguridad que se usan en el sector industrial.

Planificar, diseñar, operar y mantener instalaciones de potencia y sistemas auxiliares de comunicaciones y control.

- Diseñar, analizar y gestionar las Redes Eléctricas Inteligentes (Smart Grids).
- Abordar mercados de energía, aspectos regulatorios y contratos de compra y suministro de energía.

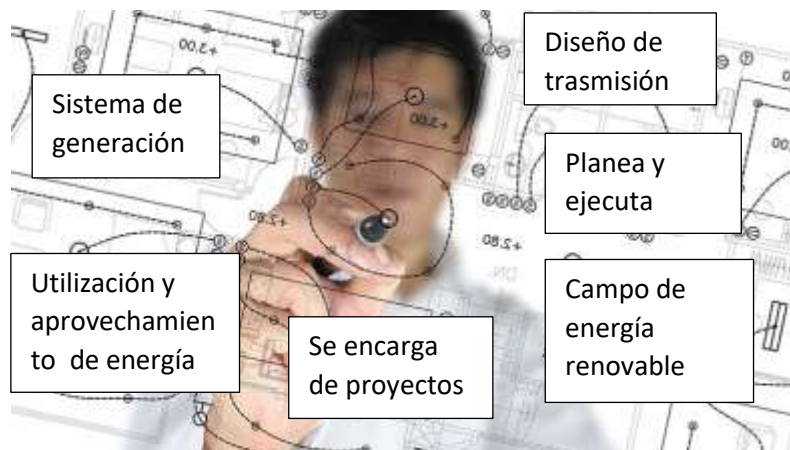
Ingeniería Electromecánica: la profesión que hace que el mundo moderno funcione.

La ingeniería eléctrica es sin duda, un pilar de la ingeniería para el sostenimiento y avance tecnológico. ¿Has imaginado vivir hoy sin electricidad, computador o teléfono móvil? Sería inaudito regresar a los tiempos donde no contábamos con estos servicios.

Los ingenieros eléctricos son en buena parte responsables de la planificación, construcción y mantenimiento de sistemas para generar, transmitir y distribuir energía eléctrica. Todos nos beneficiamos del uso de esta energía en el hogar, en las redes de computadoras, en las telecomunicaciones, medicina, cuidado personal y muchas otras actividades cotidianas. Por lo tanto, podemos asegurar que su labor es fundamental para la vida moderna.

Figura 10

Campo laboral del Ingeniero de Electromecánica.



Nota. En la figura 10 se presenta el campo laboral de la ingeniería electromecánica.

¿Qué hace un ingeniero eléctrico?

- Se dedica al estudio de sistemas de generación, conversión, transmisión, distribución y utilización de la energía eléctrica, en proporciones necesarias para alimentar y activar diferentes equipos y sistemas.
- Planea y ejecuta proyectos y obras de desarrollo energético de los países, en las etapas de: instalación, operación, generación, transmisión, transformación, distribución, utilización y mantenimiento.
- Diseña, mantiene y analiza instalaciones eléctricas industriales y máquinas eléctricas como motores, generadores, transformadores, entre otros.
- Impulsa un mayor aprovechamiento de la energía eléctrica para las diferentes industrias.

- Se encarga del estudio, proyecto, diseño y ejecución de obras de instalaciones eléctricas industriales, domiciliarias y de alumbrado público
- Abarca sistemas de gran escala o potencia, especializándose en circuitos eléctricos de alto voltaje.
- Tiene un amplio campo de desarrollo en el ámbito de las energías renovables.

¿Dónde puede trabajar un profesional de ingeniería electromecánica?

Hay distintos campos donde puede desarrollarse, aquí algunos de los más comunes:

- **Automatización:** es el encargado de definir el tipo de hardware (eje, motor) se debe emplear en los equipos tecnológicos. Así como de proyectar el funcionamiento lógico de los sistemas para eliminar tareas repetitivas.
- **Construcción:** para edificar un espacio es necesario emplear planos para la estructura, realizado por ingenieros civiles y arquitectos. De igual forma se necesitan de planos para llevar a cabo la instalación eléctrica, uno de los puntos más importantes para hacer de un espacio habitable. Además, el ingeniero eléctrico debe cumplir con una serie de regulaciones en seguridad de la construcción.
- **Telecomunicaciones:** diseñando sistemas de transmisión de datos o imágenes.
- **Otras áreas en las que pueden desempeñar sus labores son:** Sector de energía y minas, transportes y comunicaciones, centrales hidroeléctricas o empresas eléctricas, docencia e investigación científica y demás.

Figura 11

Otro campo laboral del Ingeniero Electromecánica.



Nota. En la figura 11 se observa la Hidroeléctrica Otros campo laboral del Ingeniero Electromecánica.

Jhanira Jorge Ramos, egresada de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Continental nos comenta que:

Para mí la Ingeniería Eléctrica es hermosa, representa la pasión que nació en mí desde pequeña cuando mi padre, en los viajes, me mostraba la Hidroeléctrica del Mantaro en Huancavelica. Desde entonces la generación de energía eléctrica ha sido mi propósito que hoy puedo cumplir gracias a la formación que recibí de mis mentores y docentes.

- **Educación que transforma**

En la Universidad Continental estamos preparados para los cambios. Nuestras clases y recursos tecnológicos están especialmente diseñados para brindarte un aprendizaje de última generación. Estudia Ingeniería Eléctrica y sé parte de la revolución tecnológica del mundo.

- **¿Qué es la ingeniería eléctrica?**

La Ingeniería eléctrica se encarga de generar, transmitir, distribuir, controlar y utilizar la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de dispositivos de pequeña escala, como un sensor, o de gran tamaño, como los equipos de las estaciones espaciales. Se aplican conocimientos de matemática, ciencia, tecnología, física, química e informática para desarrollar las tareas que corresponden a esta rama de la ingeniería.

Un Ingeniero Eléctrico es capaz de diseñar, elaborar y comercializar equipos electrónicos. Supervisa aparatos de todo tamaño, sus circuitos y potencia para asegurar un funcionamiento correcto. También puede dedicarse al mercadeo de servicios de electricidad, la administración de empresas, los equipos médicos y todo sector que implique la utilización de energía eléctrica.

- **Por qué la ingeniería eléctrica es una excelente opción**

El campo de aplicación es amplio porque el mundo actual depende de la energía eléctrica para funcionar, reflejándose en la lamparita que prendemos para obtener luz, los semáforos que regulan el tránsito, la carga del celular o el horno para cocinar, entre innumerables situaciones cotidianas. De esta forma, las fuentes laborales son variadas.

Por otra parte, ningún día es igual al anterior cuando se trabaja con aparatos. Las fallas técnicas en los circuitos eléctricos variarán dependiendo del equipo y cada día se aprende algo nuevo. Además, la tecnología avanza constantemente y los descubrimientos requieren nuevas habilidades.

El Ingeniero Eléctrico José Antonio Sánchez Bernal, egresado de la Universidad Nacional de Colombia, dialogó con Universia Colombia y nos contó que sus aspiraciones profesionales radican

en crear nuevas metodologías para la reducción de riesgos eléctricos y que se desempeña laboralmente en la empresa ECOPETROL. Al ser consultado acerca de mejor el estudiar esta carrera, Sánchez destacó la posibilidad de prevenir y solucionar problemas, realizar trabajo de campo permanentemente y comprender la complejidad de los sistemas eléctricos.

- **Diferencias entre la ingeniería eléctrica y la ingeniería electrónica**

La ingeniería eléctrica es más amplia en el marco de conocimiento e incluye a la ingeniería electrónica. “Colombia convirtió en una carrera lo que sería una especialización, porque la ingeniería electrónica es una derivación de la ingeniería eléctrica”, contó el entrevistado. Agregó que es uno de los pocos países del mundo donde la ingeniería electrónica es una carrera en sí misma.

- **Mercado laboral de la ingeniería eléctrica**

El Observatorio Laboral del Ministerio de Educación reportó un total de 1722 graduados de ingeniería eléctrica en 2013, de los cuales el 86.1% logró insertarse en el mercado laboral durante el 2014. El salario promedio de enganche para los recién graduados es alto.

Sin embargo, el Ingeniero José Antonio Sánchez Bernal considera que las ofertas laborales cayeron con la baja de los precios del petróleo y que la competencia es alta. Es necesario ampliar las posibilidades cursando un postgrado en el área una vez finalizada la carrera y apelar a la creatividad para abrir el campo laboral. Cuando las futuras generaciones se reciban habrá trabajo en campos que ni siquiera podemos imaginar porque prácticamente todo lo que pertenece a la cultura moderna se relaciona a la ingeniería eléctrica.

Sectores donde labora un Ingeniero Eléctrico

- Equipos médicos.
- Robótica.
- Informática.
- Control automático.
- Control Industrial.
- Fotónica.
- Administración de tecnología.
- Telemática.

- Telecomunicaciones.
- Redes de energía eléctrica.
- Supervisor de aparatos.
- Diseñador de circuitos eléctricos.
- Sistemas para astronautas.
- **Habilidades que se requieren para estudiar ingeniería eléctrica**

Es necesario ser rápido porque las fallas técnicas generalmente demandan inmediatez cuando afectan a muchas personas, como un apagón o la ruptura de un semáforo en la vía pública. La curiosidad es otra característica fundamental en un estudiante de ingeniería eléctrica, pues la tecnología evoluciona permanentemente y hay que adaptar métodos.

Iniciativa para modificar objetos y crear nuevos mecanismos a partir de ellos, es otra cualidad imprescindible teniendo en cuenta que los descubrimientos en electricidad benefician a toda la población. La sustentabilidad es un tema actual que se está impulsando mundialmente por la reducción de recursos que estamos experimentando.

- Perspectivas de carrera

Al optar por la ingeniería eléctrica como una disciplina académica básica, puede estar seguro que tendrá muchas opciones profesionales disponibles al graduarse. Esta es la primera y mejor razón para estudiar Ingeniería Eléctrica.

Buscar su primer trabajo de ingeniería eléctrica no será una molestia, ya que muchas empresas siempre están buscando contratar nuevos talentos para fomentar una fuerza laboral nueva, avanzada y competitiva.

- Progreso consistente

La ingeniería eléctrica es un campo dinámico que se expande sin cesar debido al avance de las tecnologías y las improvisaciones en el diseño, las técnicas y los modelos existentes.

Esta es una señal segura de que el dominio de la ingeniería eléctrica experimentará una mayor expansión en el futuro y mantendrá su estatura como un campo profesional prometedor.

- **Alcance de las innovaciones**

Los avances constantes y las innovaciones que ocurren en el dominio de la ingeniería eléctrica allanaron el camino para una inmensa oportunidad para que los ingenieros ejerzan su perspicacia académica y teórica, y experimenten con sus ideas para hacer innovaciones e improvisaciones significativas.

También puede construir sus propios modelos y diseños improvisando sobre el plano existente y los circuitos de los equipos.

Demanda global

Existe una demanda creciente de ingenieros eléctricos en todo el mundo. Dado que la disciplina se basa en leyes fundamentales y universales y conceptos básicos de matemáticas, física y electricidad, existe un inmenso margen para que los ingenieros eléctricos busquen mejores oportunidades profesionales en todo el mundo. Si alguna vez hay una mala razón, la demanda global es una buena razón para estudiar Ingeniería Eléctrica.

Ingenieros eléctricos se benefician de altos salarios iniciales

El salario promedio de un ingeniero eléctrico según Indeed.com es \$94,114 por año en los Estados Unidos. Esto demuestra que los graduados que tienen dicho título y, independientemente de cuánto tiempo o dinero inviertan, pagarán un dividendo de por vida después de graduarse. Con la ayuda de la ingeniería eléctrica, ayudas a la sociedad y te ganas la vida.

Ventaja multidisciplinaria

El dominio de la ingeniería eléctrica abarca una variedad de campos subsidiarios y también se correlaciona con otras disciplinas de ingeniería. Esto proporciona a la ingeniería eléctrica una ventaja multidisciplinaria y también amplía su alcance en otros campos y campos profesionales.

Los ingenieros eléctricos son una parte integral de la fuerza laboral en todas las industrias de fabricación y procesamiento. Su conocimiento y dominio del procesamiento de señales, diseño, la comunicación, así como las habilidades informáticas los convierten en una parte esencial e indispensable de la organización.

Los nuevos inventos hacen que la ingeniería eléctrica sea relevante para la vida

Los componentes eléctricos y electrónicos se modifican, inventan y reinventan todos los días para que nunca te aburras. No utilizará el mismo componente del procesador durante más de 10 años.

Siempre están disponibles cosas nuevas y emocionantes y se divierte mucho probando y armando.

- **Puedes trabajar en otro país después de la graduación:**

Ser ingeniero eléctrico significa tener muchas opciones en muchos países del mundo. Las leyes de la matemática, la física son universales, y tus conocimientos adquiridos no te limitan al país en el que estudiaste.

Muchas compañías internacionales necesitan ingenieros eléctricos y están dispuestas a contratar personas de otros países si tienen suficiente éxito. Además, la mayoría de ellos trabaja a nivel internacional, lo que le brinda oportunidades adicionales para viajar mientras trabaja. Además, ¡usualmente estás bien pagado por ello!

La energía eléctrica no será su único enfoque

Ser ingeniero eléctrico y electrónico no significa que trabajarás toda tu vida conectando y desconectando dispositivos electrónicos, o simplemente diseñando circuitos electrónicos.

Las carreras de Ingeniería Eléctrica tienen la inmensa ventaja de cubrir decenas de especializaciones, haciendo que el campo sea muy flexible y ofreciéndote una gran oportunidad de simplemente lanzar un dardo a una lista y probarte áreas como una persona nerviosa se prueba la ropa antes de una cita: muchas, en un corto periodo de tiempo.

Algunas especializaciones de la carrera de Ingeniería Eléctrica que te pueden resultar interesantes son:

- Ingeniería de radiofrecuencia
- Procesamiento de la señal
- Microelectrónica
- Sistemas de Control
- Power Engineering
- Telecomunicaciones

¿Qué puedes hacer con un título en ingeniería eléctrica?

Los graduados en Ingeniería Eléctrica pueden trabajar como:

- Consultores acústicos
- Ingenieros aeroespaciales

- Ingenieros de radiodifusión
- Técnicos CAD
- Ingenieros de control e instrumentación
- Ingenieros de diseño
- Ingenieros eléctricos
- Ingenieros electrónicos
- Ingenieros nucleares
- Ingenieros de sonido
- Técnicos de efectos especiales

Los ingenieros eléctricos trabajan con componentes, dispositivos y sistemas, desde los pequeños microchips hasta los grandes generadores de centrales eléctricas.

Figura 12

El Ingeniero en Electromecánica se puede desempeñar en dispositivo.



Nota. En la figura se puede observar a los ingenieros electromecánicos diseñando dispositivo. Fuente: Propia

Los ingenieros eléctricos son profesionales capacitados que trabajan en campos relacionados con la electricidad, el electromagnetismo y la electrónica. Los estudiantes aprenden las competencias necesarias para trabajar con dispositivos que producen electricidad o funcionan con esta.

- **¿Por qué estudiar una Ingeniería en Electricidad?**

Algunos de los motivos para estudiar la carrera son:

- **Amplia salida laboral:** Los profesionales tienen una gran demanda en el mercado. Las ingenierías son las carreras que más salidas laborales tienen en la actualidad. Conseguir tu primer trabajo no debería ser una tarea complicada.
- **Formación multidisciplinar:** El alumno adquiere una amplia variedad de conocimientos y desarrolla grandes habilidades en electricidad, electrónica, informática, entre otras disciplinas.
- **La innovación y creatividad:** Los futuros ingenieros están a la vanguardia del desarrollo de nuevas tecnologías para las industrias como el transporte, la sanidad, la construcción y la robótica.
- **Estarás listo para cualquier problema:** La ingeniería brinda las habilidades y la confianza para hacer frente a cualquier tipo de inconveniente. Podría empezar a ver cada problema como un reto y una oportunidad para crecer.

El ingeniero eléctrico se vincula directamente con el ámbito técnico y profesional de los sectores industriales; petroleros; empresas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica; así como empresas consultoras y constructoras relacionadas al sector eléctrico. Puede desempeñarse en proyectos del sector de fabricantes de equipos eléctricos, maquinaria eléctrica e industrial, y equipos electrónicos de potencia.

Pero uno de los desafíos de los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Electromecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá es la deserción de estudiantes en el primer semestre en las Instituciones Educativas Superiores IES, es un problema que debe ser de preocupación de la comunidad académica, autoridades administrativas, población estudiantil y de la comunidad en general (Martuscelli, 2012).

Es por ello, que la deserción estudiantil universitaria es un fenómeno complejo y de múltiples impactos negativos tanto para el estudiante como para el propio centro educativo y por extensión a la región, a la sociedad y al país entero (Rojas, 2009). Variadas investigaciones internacionales plantean el problema de la deserción desde diferentes perspectivas, como lo sustenta Himmel (2002, p. 94) deserción es el “(...) abandono prematuro de un programa de estudios antes de alcanzar el título o grado, y considera un tiempo suficientemente largo como para descartar la posibilidad de que el estudiante se reincorpore”.

La autora antes citada señala, modelos de análisis de la deserción estudiantil en las Instituciones de Estudios Superiores (IES), como los psicológicos, los económicos, los sociológicos; los organizacionales que se relacionan a la interacción del estudiante con la institución; además menciona los factores integradores, o sea, los que consideran más de uno de los factores.

Una de las grandes dificultades para implementar estudios de deserción en la Educación Superior en los países de la región es la ausencia de datos y la calidad de estos. Dada esta situación, se utilizaron modelos estimativos e indicadores que entregan resultados aproximados. Dichos indicadores permiten al menos dar una idea general y cuyos resultados no son contra intuitivos (González Fiegehen, 2005).

Marco legal

Durante la carrera, un ingeniero eléctrico adquiere una amplia variedad de conocimientos

¿Sabes por qué estudiar la carrera de Ingeniería Electromecánica puede ser bueno para tu carrera profesional? A continuación, la universidad propone 12 motivos para que te decidas por esta rama de la ingeniería.

1. Es fácil de obtener el primer empleo.

Para los estudiantes de ingeniería eléctrica es fácil obtener el primer trabajo porque es una de las carreras más demandadas por el mercado laboral y menos elegidas por los jóvenes. Además, este campo profesional no requiere tener un grado avanzado de estudio para encontrar trabajo. Con un título de grado se puede entrar al mercado laboral y ganar buenos salarios, y si a partir de eso, querer realizar una maestría en ingeniería eléctrica, las posibilidades (ya también el pago) van a ser mucho más grandes.

2. Se recibe un buen salario.

Una de las grandes ventajas que tiene ser ingeniero eléctrico es el salario, siendo esta área de la ingeniería una de las mejores pagas. Por lo tanto, no debería ser una razón a no tener en cuenta.

3. Se puede trabajar en otros países.

Tener un estudio de grado en ingeniería eléctrica puede abrir oportunidades para trabajar en otros países del mundo. Como las leyes de matemática, electricidad y física son universales, el conocimiento adquirido no te limita a trabajar solo en el país donde estudiaste. Además, existen muchas compañías internacionales que requieren este tipo de profesionales y ofrecen buena remuneración económica. En estos casos, será bien valorado tener conocimientos del idioma inglés.

Algo a destacar sobre esto, es que en muchos otros trabajos también es necesaria la nacionalidad o el permiso laboral previo para trabajar en otros países. En el caso de las ingenierías, suele pasar que son las empresas internacionales las que se encargan mediante los contratos, de otorgarte ese permiso laboral.

4. Existe posibilidad de realizar prácticas preprofesionales.

Muchas universidades exigen a los estudiantes de ingeniería eléctrica realizar una práctica preprofesional, y por lo general, si se deja una buena imagen personal y profesional, esta práctica puede extenderse o convertirse en un puesto laboral fijo. Es una buena oportunidad para que el empresario conozca tus habilidades y tu perfil laboral.

5. Se adquiere una amplia variedad de habilidades y conocimientos.

Durante la carrera, un ingeniero eléctrico adquiere una amplia variedad de conocimientos. Además, desarrolla grandes habilidades (desde programación hasta redacción de informes), y se enfrenta a diario con el desafío de encontrar soluciones a los problemas. La ingeniería eléctrica es un área práctica. Podrás utilizar los conocimientos adquiridos para aprender a resolver problemas. Asimismo, junto con esta tarea, se ejercita la creatividad. Es decir, teniendo en cuenta el fenómeno de movilidad laboral, si más adelante se elige un cambio de carrera o de campo laboral, tener una preparación como ingeniero servirá para una variedad de campos.

6. Se adquieren conocimientos de informática.

Los ingenieros eléctricos se enfrentan a problemas informáticos durante toda su carrera, tanto estudiantil, como profesional. Por eso, durante los estudios se adquieren algunos conocimientos de informática para aprender a instalar diferentes programas que necesitarán para realizar los distintos informes y durante la práctica laboral, cuando se necesita ajustar algún componente del circuito eléctrico.

7. Se viven momentos de adrenalina

Los ingenieros eléctricos viven algunas situaciones de mucha adrenalina, por ejemplo, cuando se producen descargas eléctricas, se tocan cables del condensador cargado, se conectan dos cables que no se deben o se produce algún error en un componente eléctrico.

8. Tiene prestigio.

Ser ingeniero eléctrico tiene un prestigio y una importancia que no poseen otras profesiones, sobre todo porque la sociedad hoy se basa en la tecnología eléctrica. Por lo tanto, sin las habilidades e innovaciones de los ingenieros, la vida actual no sería la misma.

9. Se puede hacer cosas por uno mismo.

El aprender a hacer cosas por uno mismo es uno de los motivos más emocionantes para quienes se encuentran cursando esta carrera. Los ingenieros eléctricos saben cómo funcionan las cosas y por qué no funcionan correctamente, entonces, al conocer las reglas básicas de la ingeniería eléctrica, el profesional podrá hacer sus propias creaciones. Esto le agrega un valor adicional al CV, ya que este tipo de creaciones son ilimitadas. De esta manera también podemos demostrar que trabajar de manera independiente siendo ingeniero eléctrico es posible.

10. Podrías pasarte el tiempo arreglando cosas.

Este tipo de profesionales pueden hacerse cargo desde una bombilla fundida o un fusible quemado hasta arreglar una computadora.

11. Gran variedad y poco tiempo para aburrirse.

Esta profesión aparece cosas nuevas constantemente. Así como la tecnología avanza, los componentes eléctricos y aparatos electrónicos. También se actualizan y cambian constantemente. El ingeniero eléctrico será capaz de inventar productos o experimentar con nuevas ideas. Un ingeniero siempre tendrá nuevas oportunidades y desarrollos para realizar.

12. Se debe tener en cuenta los siguientes consejos.

Las cosas funcionan mejor cuando se las conecta a la energía, y si las cosas no funcionan, es momento de leer un manual de usuario.

A pesar de que esta carrera brinda muchas oportunidades a los estudiantes. Existe deserción estudiantil en el primer ingreso de la carrera que es un problema que debe afectar a la Institución educativa, ya que es un problema de preocupación de la comunidad educativa, autoridades administrativas, población estudiantil y de la comunidad educativa en general

Es por ello que la deserción estudiantil universitaria es un fenómeno complejo y de múltiples impactos negativos tanto para el estudiante como para la propia institución, la sociedad y el país entero, ya que existen valiosas investigaciones internacionales que planteamientos esta problemática de la deserción de diferentes perspectivas.

Como lo sustenta Himmel (2002, p. 94) deserción es el “(...) *abandono prematuro de un programa de estudios antes de alcanzar el título o grado, y considera un tiempo suficientemente largo como para descartar la posibilidad de que el estudiante se reincorpore*”. La autora antes citada señala, modelos de análisis de la deserción estudiantil en las Instituciones de Estudios Superiores (IES), como los psicológicos, los económicos, los sociológicos; los organizacionales los que se relacionan a la interacción del estudiante con la institución; además menciona los factores integradores, o sea, los que consideran más de uno de los factores.

2.12 Deserción Estudiantil en la Universidad Tecnológica de Panamá

Según Ceballos y Villota (2007), citado (Gonzalez, Miquelena L, Reboledo, , & Vazquez,, 2018) destacan diferentes tipos de deserción:

- Deserción académica (DA),
- Deserción no académica (DNA),

La primera se presenta cuando es la universidad quien retira al estudiante por cualquier motivo, la mayoría de las veces es por bajo rendimiento académico y constituye la mortalidad académica estudiantil; la DNA, es el abandono voluntario, que el alumno hace de las actividades académicas a lo largo del programa y cuyas causas son del tipo exógeno o endógeno a la institución. Esta deserción implica un análisis de todo el sistema universitario y de los factores que llevaron al estudiante a tomar dicha determinación.

Metodología

En la presente pesquisa se trabajarán con el enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) Causas y consecuencias de la deserción universitaria basada en SAMPIERE (2014) y Bernal (2016).

La muestra de la población desertora se determinó considerando la base de datos de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Al alumnado desertor se le aplicará un cuestionario, de elaboración propia, dividido en tres partes:

- a. Datos personales.
- b. Información sociodemográfica y
- c. Factores de deserción escolar.

Se harán 11 preguntas, algunas cerradas, otras con dos posibles opciones y varias de Escala Likert. Se someterá un cuestionario; a través, de análisis de expertos, validez de contenidos, prueba piloto y en el Alfa de Cronbach.

En la parte cualitativa se utilizará entrevistas para 7 profesores y 3 profesoras docentes, 3 alumnas y 2 alumnos desertores, se efectuaron tres grupos focales.

Los datos cuantitativos se analizarán por medio de indicadores estadísticos descriptivos y análisis de la varianza por género y estado civil ($\alpha = 0.05$) y pruebas de comparación de medias a través del Statistical Package for the Social Sciences (SPSS V.25). El dato cualitativo se trabaja mediante el análisis de contenido de las entrevistas, y rúbricas para distinguir las consecuencias de la deserción escolar.

Población: Estudiante de primer ingreso, docentes y coordinadores de la Facultad Eléctrica.

Instrumentos: Encuesta, entrevista y cuestionario

2.13 Métodos y técnicas de la investigación

Los datos primarios se recolectarán a través de diferentes métodos como:

- a) Cuestionario.
- b) Encuesta.
- c) Entrevista.
- d) Estudio de casos.

Los datos secundarios son recolectados a través de:

- a) Publicaciones de organizaciones gubernamentales y empresas privadas.
- b) Libros.
- c) Registros.
- d) Artículos.
- e) Sitios web.
- f) Técnicas de recolección de datos primarios.
- g) La observación.
- h) La entrevista.
- i) La observación simple.
- j) Observación participante.

2.13 Teorías que Sustenta la Investigación

- TEORIA SOCIAL COGNITIVA

Para England, Carmen, (2020) la Teoría social Cognitiva, autoeficacia. Según definida por Bandura (1986) la autoeficacia se refiere a “los juicios de cada individuo sobre su capacidad, en base a los cuales organizará y ejecutará sus actos de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado”. La autoeficacia es relevante al comportamiento humano, debido a su influencia en la familia, la educación, las conductas adictivas, entre otras (Bandura, 1995). Las creencias de autoeficacia presentan gran influencia en el ser humano, ya que actúan sobre sus pensamientos, sentimientos y comportamientos (Bandura, 1995). La convicción de una persona en su habilidad para realizar ciertas tareas determinará si este las intentará y cuán bien las realizará. Bandura (1997) señala que la autoeficacia define la intensidad del esfuerzo de la persona. Las personas con un alto sentido de autoeficacia visualizan escenarios exitosos y a nivel cognoscitivo practican buenas soluciones a los posibles problemas que puedan surgir. Las personas que por el contrario se consideran no eficaces se inclinan a practicar cognoscitivamente escenarios de fracaso y se estancan en cosas que entienden saldrán bien.

Según Bandura, (1995). Citado por England estos pensamientos de ineficacia reducen la motivación y empobrece la ejecución. En ocasiones se utiliza indistintamente el concepto de autoeficacia y el autoconcepto (Bandura, 1997).

El autoconcepto incluye sentimientos de valoración personal asociados a determinadas conductas, pero la autoeficacia constituye un juicio acerca de la propia capacidad para emprender las acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos (Schunk, 1991; Pajares, 1996 y Bandura, 1997).

Los juicios sobre el autoconcepto pueden referirse a un ámbito determinado, no afecta una tarea específica como pueden hacerlo los juicios de eficacia personal. Las expectativas o autoeficacia (capacidad percibida para ejecutar una determinada conducta) tampoco deben confundirse con las expectativas de resultados (probabilidad percibida de que un comportamiento produzca determinados resultados) (Bandura, 1999).

Bandura plantea que ambas actúan como determinantes de la elección de actividades, del esfuerzo y de la persistencia en las actividades, de los patrones de pensamiento y de las respuestas emocionales. Al actuar las expectativas como determinantes de la conducta, pueden utilizarse como predictores de la misma.

Investigaciones sobre autoeficacia académica, motivación y retención. Los hallazgos de investigaciones sugieren que el constructor de autoeficacia puede ayudar a lidiar con el problema de la retención.

Ciertas investigaciones indican que la participación de las personas en su proceso de aprendizaje aumenta cuando se sienten capacitados, cuando creen en sus propias competencias y tienen altas expectativas de autoeficacia, es por esto que valora las tareas y se siente responsable de los objetivos de aprendizaje (Núñez, González-Pianda, García, González-Pumariega, Roces, Álvarez y González, 1998; Albarracín, 1972).

Por otra parte, Canto (1999) ha utilizado la teoría de Bandura para explicar la motivación y el aprovechamiento académico de los estudiantes. La motivación, influencia las estrategias y metas cognitivas que el estudiante pone en movimiento a la hora de iniciar las tareas, así como también en la regulación del esfuerzo y la persistencia ante situaciones difíciles. La investigación que apoya el importante rol que juega la autoeficacia en predecir y explicar la conducta humana ha sido bien documentada por Bandura (1977, 1997). Las creencias de autoeficacia de los estudiantes universitarios son mejores predictores de retención que la mayoría de las medidas generalizadas de motivación académica. Schunk, (1991) estudio la noción de las creencias de autoeficacia de los estudiantes acerca de su capacidad para procesar material académico, que pueda influenciar la motivación y aprendizaje.

El estudiante de nuevo ingreso se encuentra en un momento de desarrollo entre el nivel educativo de escuela superior, recién graduado e iniciando sus estudios superiores. Los datos que se recopilen en el momento de transición y adaptación al escenario universitario son de suma importancia para la canalización de servicios preventivos por parte del consejero universitario.

Para llevar a cabo la consejería preventiva es conveniente conocer el nivel de autoeficacia académica de los estudiantes en su primer año de estudios universitarios. De esta manera se podrían establecer planes de trabajo que respondan a las necesidades del estudiantado. Los planes de trabajo deben estar dirigidos a ofrecer las intervenciones necesarias para lograr que los estudiantes que poseen un bajo nivel de autoeficacia académica puedan recibir servicios que neutralicen dicha condición.

Los datos del nivel de autoeficacia académica del estudiante el consejero podría utilizarlos para enfocarse en los estudiantes que posean un nivel bajo y realizar intervenciones para aumentarla. Existen investigaciones que documentan las intervenciones dirigidas a mejorar la autoeficacia las cuales ya han probado ser exitosas (Betz y Schifana, 2000; Gist,

Schwoerer y Rosen, 1989). Sin embargo, para poder utilizar el constructo de autoeficacia académica en la consejería universitaria en Puerto Rico es necesario contar con un instrumento de medición validado, que responda a la cultura puertorriqueña y posea unas buenas propiedades psicométricas según lo establece el Código de Ética de la Asociación Americana de Consejería. El contar con una escala de autoeficacia académica adaptada y validada en Puerto Rico podría ayudar al consejero universitario a realizar intervenciones más efectivas, éticas, que redunden en el desarrollo del estudiante y en un aumento de la retención estudiantil. El consejero podría realizar investigaciones sobre la autoeficacia en estudiantes universitarios puertorriqueños.

El campo de investigación iniciado por los teóricos de la autoeficacia es uno prometedor y de demostrada eficacia, aplicable a la práctica de la consejería. Autoeficacia académica y medición Un campo importante y que preocupa de la investigación sobre la autoeficacia es la medición. Pajares encontró que la medición de la autoeficacia no sensible al contexto es un pobre predictor del desempeño académico.

- **TEORÍA DE RETENCIÓN DE VICENT TINTO**

La mayoría de estas investigaciones en teorías de retención de estudiantes se centran en la noción de integración académica y social en la comunidad universitaria. La teoría más extensamente aceptada entre la comunidad académica es la que expuso Vincent Tinto en los años 1970. El acercamiento de Vincent Tinto (1993) a la persistencia del estudiante es una de las nociones conceptuales más populares de las fundamentadas en los conceptos de integración académica y social.

Tinto plantea que las decisiones de los estudiantes de quedarse o dejar las instituciones se ve afectada por los niveles de conexión que ellos tienen con dicha institución educativa, tanto en el área académica como social.

Por su parte Tinto (1993) afirmó que casi la mitad de los estudiantes que entran en instituciones de dos años y más, la cuarta parte de los estudiantes que entran a instituciones de cuatro años se van al final del primer año. Aproximadamente 1.1 millones de estudiantes abandonan la educación superior sin completar un grado. Por ahora, la mayor cantidad de investigaciones sobre la retención de los estudiantes se centra en la teoría de Tinto la cual presenta el concepto de integración académica y social en la comunidad universitaria.

Este autor, expuso que el grado en que el estudiante se integre al mundo académico y social de una institución determinará si realmente un estudiante se mantiene matriculado o no en la universidad. Su teoría establece que los estudiantes entran en la universidad con varias características individuales que incluyen la familia y las características de trasfondo comunitario (por ejemplo el nivel educativo

de los padres, su status social), atributos individuales (por ejemplo, capacidad, raza, carrera y género), habilidades (por ejemplo la intelectual y social), recursos financieros, la disposición (por ejemplo, motivaciones, intelecto, y preferencias políticas), y la experiencia educativa en la escuela (por ejemplo, el registro del logro académico).

A su vez el propone que los compromisos iniciales de los estudiantes a la institución y hacia el objetivo de graduación, así como la decisión de la salida son influenciados por cada característica de entrada del estudiante.

Conforme a la teoría de Tinto (1975), la institución, y las comunidades académicas y sociales que conforman la institución, son parte de un entorno exterior con su propio conjunto de valores y de comportamiento necesarios. Por otra parte, los eventos exteriores modifican los compromisos e intenciones (planes) de un estudiante y el objetivo institucional y compromisos en toda la carrera de los estudiantes universitarios. Estos son compromisos externos de la institución en gran medida.

También expone que los eventos externos pueden influir indirectamente en la salida debido a su impacto en la integración social y académica. Por ejemplo, las personas se podrán retirar de la universidad aun cuando las experiencias dentro de la universidad son positivas. Tinto (1987) sostiene que las experiencias posteriores dentro de la institución están relacionadas con la continuidad en esa institución. Ejemplos de experiencias institucionales internas incluyen las interacciones con la facultad, el personal y otros miembros de la universidad, incluyendo a otros estudiantes.

Por otra parte, Tinto plantea que las interacciones positivas, aumenten la integración social y académica aumentando así la persistencia para obtener un título universitario. Por el contrario, a menor el grado de integración académica y social, más probable es que un estudiante abandone la institución.

El modelo considera que a medida que el alumno transita a través de la educación superior, diversas variables contribuyen a reforzar su adaptación a la institución que seleccionó, ya que ingresa a ella con un conjunto de características que influyen sobre su experiencia en la educación postsecundaria. Estas características comprenden antecedentes familiares, tales como el nivel socioeconómico y cultural de la familia, así como los valores que ésta sustenta,

Estos rasgos distintivos se combinan para influir sobre el compromiso inicial con la institución, así como para la consecución de su meta que es la graduación.

Cabe destacar que este autor incluye en la integración académica tanto el rendimiento académico como el desarrollo intelectual. Por otra parte, la integración social abarca el desarrollo y la frecuencia

de las interacciones positivas con pares y docentes (oportunidad de interactuar) y la participación en actividades extracurriculares. Como también considera que la reevaluación del compromiso con la meta de graduarse se encuentra más fuertemente determinada por la integración académica. Igualmente, el compromiso institucional se ve altamente influido por la integración social. Mientras más se consolide el compromiso del estudiante con la obtención de su grado o título y con la institución, al mismo tiempo mejor será su rendimiento académico e integración social, entonces menos probable es que el estudiante deserte.

Esta teoría de retención de Tinto también ha recibido críticas de Couvillion (2003), que reconoce la gran contribución de Tinto a la investigación de la educación superior; pero considera que su poder explicativo es limitado. Couvillion expone que la principal limitación de la teoría de Tinto es que se centra en variables que no parecen fundamentarse en la psicología del comportamiento humano (por ejemplo, teoría social cognoscitiva-Albert Bandura). La utilización de variables psicológicas se cree que puede impactar el comportamiento humano. Según propone Couvillion (2003), el estudiar variables psicológicas en el contexto de retención permite el empleo de teorías existentes, fundamentadas en la psicología, que puedan ayudar a desarrollar la teoría subsecuente en el estudio de retención), expone que aquellos estudiantes con una alta motivación y con expectativas positivas hacia el rendimiento no se plantean el abandono y suelen cosechar éxitos académicos. Para algunos estudiantes la adaptación a la vida universitaria constituye un reto y un compromiso personal que les lleva a esforzarse y a buscar la ayuda necesaria para alcanzar las metas que tienen planteadas.

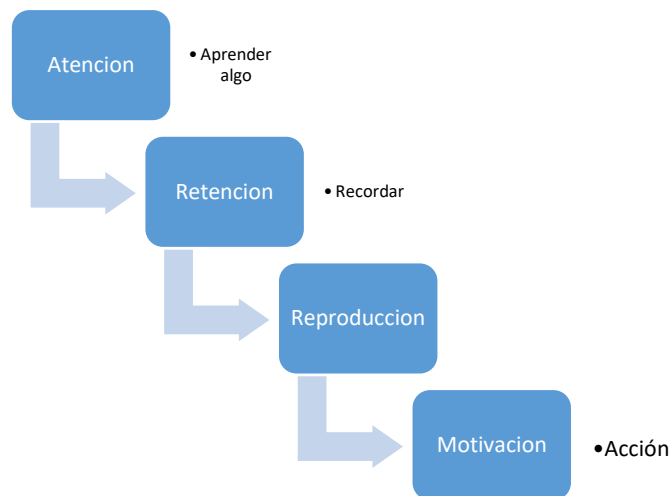
Una de estas teorías es la Teoría Social Cognoscitiva de Albert Bandura. En investigaciones empíricas sobre las causas de la deserción universitaria se han identificado las siguientes tipos de variables: psicoeducativas, como la motivación, (González et al., 2005; Last y Fullbrok, 2003); evolutivas, como el desarrollo de competencias o el desarrollo de metas (Reisser, 1995); familiares, como la presión de los padres (Root, Rudawski, Taylor y Rochon, 2003); económicas, como la necesidad de trabajar (Brandburn, 2002); institucionales, como el profesorado y los recursos académicos (Thomas, 2002 y Cabrera y col., 2005) y sociales, como la masificación de la enseñanza (Hirtt, 2003).

Por otro lado, hay estudiantes que en su proceso de adaptación fracasan y no terminan su grado. El estudiante con rasgos psicológicos favorables para afrontar obstáculos obtiene una mayor adaptación y en consecuencia una mayor persistencia (Kirton, 2000). Kirton encontró que la percepción del ambiente universitario y la autoeficacia académica tenían una gran influencia en la persistencia académica por parte de los estudiantes universitarios de primer año, durante el primer semestre.

A través de análisis estadísticos de regresión jerárquica Kirton identificó cinco factores como los más influyentes en las decisiones de persistencia del alumnado, en el logro de las metas académicas; estos constructos fueron: la autoeficacia académica, los valores educativos, las percepciones del ambiente universitario, el apoyo universitario y el apego hacia los iguales. Dado que considero que los planteamientos de Couvillion (2003) y los hallazgos de Kirton (2000) antes mencionados son ciertos. Teoría Social Cognitiva de Albert Bandura cree que la conducta humana debe ser explicada en términos de la interacción recíproca entre determinantes cognoscitivos, conductuales y ambientales. Bandura estableció unos pasos que están involucrados en el proceso de aprendizaje por modelaje u observación. Se observa en la figura 13.

Figura 13

Pasos de la teoría social.



Nota: Se presenta la figura 14 Pasos de la teoría. Fuente: Elaboración propia con base Ruos (2020).

Se describe cada uno de los pasos.

1. Atención: Establece que si se va a aprender algo se necesita prestar atención.
2. Retención: Debe ser capaz de retener (recordar) aquello a lo que se le ha prestado
3. atención. Incluye codificación simbólica, organización cognitiva y ensayos simbólicos.
4. Reproducción: Capacidad para reproducir el comportamiento.
5. Motivación: Llevará a cabo una acción aprendida si está motivado a imitar, si se tiene buenas razones para hacerlo.

Para Bandura, la conducta no deber ser solo explicada por el modelamiento por medio del reforzamiento. Bandura entiende que el modelamiento se puede usar para informar a los aprendices acerca de las consecuencias de producir la conducta.

A partir de los años ochenta la Teoría del Aprendizaje Social pasó a denominar la Teoría Social Cognitiva. Bandura se centró en los conceptos de refuerzo y observación, dándole más importancia a los procesos mentales internos, así como a la interacción del sujeto con los demás.

La Teoría Social Cognitiva postula que la observación e imitación se da a través de modelos que pueden ser los padres, educadores, amigos y hasta héroes de la televisión. El único requisito para el aprendizaje es que la otra persona observe a otro individuo o modelo para llevar a cabo una determinada conducta.

La observación e imitación interviene en los factores cognitivos y ayudan al sujeto a decidir si lo observado se imita o no. Los factores cognitivos son la capacidad de reflexión y simbolización, así como la prevención de consecuencias basadas en procesos de comparación, generalización y autoevaluación.

Uno de los objetivos de la Teoría Social Cognitiva es el desarrollo de la autoevaluación y el auto refuerzo. La autoeficacia, según definida por Bandura (1989), es la creencia de que uno es capaz de organizar y ejecutar cursos de acción que requieren de logro y el manejo de situaciones específicas o tareas. Bandura (1997) establece que la autoeficacia se construye de los juicios sobre las propias capacidades.

La hipótesis de Bandura (1986) es que las creencias de autoeficacia son adquiridas y modificadas a través de cuatro vías o fuentes. En primer lugar, están las experiencias de éxito, las cuales son experiencias propias. Las repeticiones de éxito en tareas específicas aumentan la autoeficacia, por otra parte, las repeticiones de experiencias de fracaso disminuyen la autoeficacia.

En segundo lugar, las experiencias vicarias, las cuales son Teoría Social, observaciones de los logros de otras personas, de acuerdo a Bandura aumentan las creencias del observador.

La tercera fuente de autoeficacia que Bandura establece es la persuasión verbal o persuasión social, estas son las evaluaciones y críticas verbales positivas y palabras de ánimo, las cuales aumentan la autoeficacia.

La cuarta y última fuente de autoeficacia son los estados somáticos y emocionales, definidos como la manera en que las personas interpretan los estados emocionales y somáticos

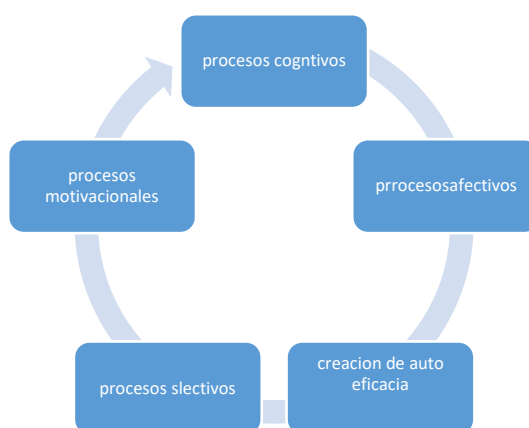
- **Influencia de la Autoeficacia en el comportamiento humano**

A continuación, veremos cómo el funcionamiento humano, en general, es regulado por las creencias de eficacia. Esta regulación se produce mediante cuatro procesos: cognitivo, motivacional, afectivo y selectivo. Dichos procesos, normalmente, actúan juntos regulando el funcionamiento humano y las creencias de autoeficacia tienen efectos importantes sobre ellos.

Se observa en la figura 14.

Figura 14

Influencia de la Autoeficacia en el comportamiento humano.



Nota: Se presenta la figura 14 Influencia de la Autoeficacia en el comportamiento humano. Fuente: Elaboración propia con basada en Fernando Ruiz, universidad peruana (2020).

A continuación, veremos cómo el funcionamiento humano, en general según Bandura citado por Ruiz (2020.p.3.5).

- **Procesos cognitivos**

Los efectos de las creencias de eficacia sobre los procesos cognitivos se pueden explicar de la manera siguiente: mucho del comportamiento intencional del ser humano está regulado por metas significativas para la persona; el planteamiento de metas está afectado por la evaluación de las capacidades personales. Por lo tanto, cuanto más alta sea percibida la autoeficacia personal, más alto será el nivel de las metas que las personas se impongan.

Más específicamente, las personas piensan en los escenarios posibles que resultarán de sus acciones antes de actuar y plantean sus metas de acuerdo con ellos. Las creencias de autoeficacia dan forma a esos escenarios mentales anticipados. Por ello, las personas con un alto sentido de eficacia anticipan

situaciones exitosas con pautas para un desenvolvimiento correcto. Por el contrario, las personas con un bajo sentido de eficacia prevén todo lo que puede ir mal y anticipan escenarios de fracaso (Bandura, 1995).

- **Procesos motivacionales**

Las creencias de autoeficacia son importantes en la autorregulación de la motivación. Existen tres diferentes formas de motivadores cognitivos: atribuciones causales, expectativas de resultados y metas cognitivas.

Las creencias de autoeficacia influyen sobre las atribuciones causales, las cuales afectan la motivación, las reacciones afectivas y el desempeño. Las personas que se consideran ineficaces atribuyen sus fracasos a la baja habilidad. Contrariamente, las personas con alto sentido de autoeficacia atribuyen sus fracasos a situaciones adversas o al esfuerzo insuficiente.

Respecto de las expectativas de resultados, la motivación se ve regulada por la expectativa de que determinado comportamiento produzca determinado resultado y por el valor que tiene ese resultado. Sin embargo, a la vez que las personas actúan de acuerdo con las creencias en los probables resultados de sus actos, también actúan de acuerdo con sus creencias en lo que pueden hacer o no. En consecuencia, las creencias de autoeficacia afectan a la motivación influida por expectativas de resultados (Bandura, 1995).

La motivación basada en el auto imposición de metas implica la comparación del desempeño con un estándar personal. La satisfacción está supeditada a alcanzar el estándar, el cual le da dirección al comportamiento de la persona, mientras que esta crea incentivos para mantener su esfuerzo constante hasta alcanzar su objetivo (Bandura, 1995). Las creencias de autoeficacia influyen en este tipo de motivación, ya que, de acuerdo con lo que la persona se cree capaz de hacer, establece sus metas, determina el esfuerzo que emplea, el tiempo de persistencia ante las adversidades y su resistencia a los fracasos. En ese sentido, dado que los fracasos son atribuidos al esfuerzo insuficiente o a la falta de habilidad y conocimiento que pueden ser adquiridos, individuos que creen en sus capacidades personales persisten ante las dificultades y se esfuerzan más cuando fallan en conseguir los resultados. Por el contrario, aquellos que dudan de sí mismos tienden a rendirse rápidamente ante las dificultades (Pajares, 2002).

- **Procesos afectivos**

Respecto de los procesos afectivos, como la depresión, ansiedad y el nivel de activación, podemos decir que estos son influidos por las creencias de autoeficacia.

En primer lugar, las creencias de autoeficacia afectan el procesamiento cognitivo de los posibles peligros del ambiente y su vigilancia. Por consiguiente, personas que consideran que potenciales amenazas ambientales escapan de su control ven el ambiente plagado de estas, aunque las consecuencias lógicas de este ambiente amenazador exagerado casi nunca se cumplan. No obstante, debido a la angustia, estas personas sufren alta ansiedad y su nivel de funcionamiento se ve afectado. Por su lado, las personas que se consideran poseedoras de control sobre las probables amenazas ambientales no viven pendientes de estas y no experimentan pensamientos perturbadores relacionados con ellas.

Una segunda manera en que las creencias de autoeficacia regulan la ansiedad, el arousal (nivel de activación) y la depresión es mediante el control sobre los pensamientos perturbadores reiterativos. Se debe tener en cuenta que la mayor fuente de estrés no es la frecuencia de los pensamientos perturbadores sino la falta de habilidad para anularlos. Un ejemplo de la influencia de las creencias de autoeficacia en la ansiedad y el estrés son los estudios de aumento de creencias fóbicas a diferentes niveles. Ante amenazas sobre lo que se cree que se tiene control, se evidencia un nivel bajo de ansiedad y arousal. Sin embargo, conforme se enfrenta amenazas que se cree están fuera del control de la persona, los niveles de ansiedad y arousal aumentan. No obstante, después de aumentar el nivel de percepción de control (de autoeficacia) al máximo, las personas enfrentan las mismas amenazas sin sufrir ansiedad, aumento del arousal o estrés.

En tercer lugar, mediante el favorecimiento de formas de comportamiento eficaces que transforman situaciones amenazantes, las creencias de autoeficacia reducen o eliminan la ansiedad. De esta manera, las creencias de autoeficacia actúan sobre el comportamiento de afrontamiento. Conforme el sentido de autoeficacia aumente, las personas tenderán a enfrentar más situaciones difíciles que generan estrés, teniendo un mayor éxito en amoldar estas situaciones a su gusto.

Si, por el contrario, el sentido de eficacia para ejercer control es bajo, se producirán ansiedad y depresión. Un sentido de control bajo guía hacia la depresión por tres caminos. En primer lugar, están las aspiraciones insatisfechas: autoimponerse estándares que depende de la personal y no poder satisfacerlos produce depresión. En segundo lugar, también lleva a la depresión un bajo sentido de eficacia social para desarrollar relaciones satisfactorias, que aminoren los efectos de estresores crónicos. El soporte social reduce la vulnerabilidad a las enfermedades físicas, el estrés y la depresión. Dado que el soporte social no es una entidad que espera ser usada, las personas deben buscar crear relaciones de apoyo por ellas mismas. Esto último requiere un alto sentido de eficacia social. Por lo tanto, un bajo sentido de eficacia para crear relaciones satisfactorias, que den apoyo a la persona, favorece la depresión directa e indirectamente contribuyendo al soporte social. El tercer camino a la

depresión se da a través de la eficacia en el control del pensamiento, especialmente del pensamiento perjudicial reiterativo. Según Kavanagh y Wilson, la ocurrencia, duración y recurrencia de episodios depresivos pueden ser fomentadas por un pensamiento perjudicial reiterativo. El humor y la eficacia percibidos se influyen mutuamente y pueden constituirse en un círculo vicioso. En tanto, la depresión aparece si se tiene un bajo sentido de eficacia para conseguir los objetivos que traen autosatisfacción y autovalía; y un humor depresivo disminuye la confianza en la eficacia personal (Bandura, 1995).

- **Procesos selectivos**

Las personas desarrollan su vida cotidiana en relación con los ambientes y actividades que eligen. Estas elecciones son hechas de acuerdo con la percepción de la eficacia para manejar o no determinados ambientes y actividades. Así, las personas evitan los ambientes y actividades, en los cuales no se sienten hábiles ni listos para seleccionar los que creen capaces de manejar. Por ejemplo, un estudiante que se siente incompetente en geometría no elegirá la arquitectura como carrera, pese a que pueda mostrar un interés inicial por ella (Pajares, 2002). Se desarrollan, así, ciertas potencialidades y estilos de vida, por lo que las creencias de auto eficacia son importantes en la influencia del desarrollo personal (Bandura, 1995).

Cabe mencionar que hay factores que afectan el rol mediacional que los juicios de autoeficacia tienen en el comportamiento. Nos referimos a la falta de incentivos y a otras limitaciones. Es decir, una persona con una alta autoeficacia y habilidad puede decidir no comportarse de acuerdo con sus creencias y habilidades. Esto se explica porque puede carecer de los recursos necesarios para hacerlo, de incentivos o puede encontrar restricciones sociales en sus deseos. En estos casos, la autoeficacia fallará en la predicción del comportamiento. Así mismo, en situaciones donde las metas y el desempeño necesario para lograrlas no son claros, la autoeficacia percibida es de poca utilidad para predecir el comportamiento. Las personas no saben cuánto esfuerzo emplear, cuánto tiempo sostenerlo, cómo corregir errores, etc. En estas situaciones, los sujetos no pueden evaluar eficazmente su autoeficacia y deben confiar en experiencias previas. Esto ofrece una pobre predicción del desempeño (Pajares, 2002).

- **Creación y desarrollo de la autoeficacia**

Antes de centrarnos en la influencia de la autoeficacia en el ámbito académico, debemos ver cuáles son sus fuentes y cómo puede desarrollarse.

En general, la creación de la eficacia percibida empieza en los primeros años. En esta etapa, el niño no puede hacer adecuadas autoevaluaciones, por lo que confía en los juicios de otros para crear su autoconfianza y sentido de valía. Durante este periodo, padres y profesores que ofrecen tareas

desafiantes e interesantes, y que monitorean a los niños mientras las hacen, apoyando sus esfuerzos, ayudan a promover un robusto sentido de eficacia (Pajares y Schunk 2001). Entre las formas de crear y desarrollar la autoeficacia percibida, encontramos:

En primer lugar, la forma más efectiva de crear un fuerte sentido de auto eficacia es el manejo exitoso de experiencias. Mientras que los éxitos crean una fuerte convicción en la eficacia personal, los fracasos generan lo opuesto, en especial, si los últimos acontecen antes que el sentido de autoeficacia esté fuertemente establecido. Un sentido de autoeficacia resiliente no se forma con éxitos fáciles, ya que, si la persona solo experimenta estos, se acostumbra a rápidos resultados y se desanima fácilmente ante el fracaso. En cambio, el sentido de autoeficacia resiliente se formará con la experiencia de vencer obstáculos mediante esfuerzos perseverantes. Posteriormente, cuando las personas están convencidas de que tienen lo necesario para tener éxito, perseveran ante las adversidades y se recuperan rápidamente de sus traspies (Bandura, 1995).

En segundo lugar, tenemos las experiencias vicarias proporcionadas por modelos sociales. Si las personas observan a otras personas similares a ellas lograr el éxito mediante un esfuerzo constante, la creencia en que ellas puedan lograr el éxito en actividades similares se verá aumentada. De la misma manera, si los observadores aprecian que personas parecidas a ellos, a pesar de arduos esfuerzos, fracasan, la evaluación del nivel de eficacia de los observadores y su motivación se ve afectada negativamente (Bandura, 1995). La observación de modelos es importante, sobre todo, cuando se trata de desarrollar la autoeficacia en tareas con las que los sujetos no están familiarizados (Pajares y Schunk, 2001). Los modelos cumplen roles importantes para las personas: por un lado, proporcionan estándares sociales en relación con los cuales los individuos juzgan sus propias capacidades; por otra parte, las personas buscan modelos que posean competencias deseadas. Estos modelos, a través de su manera de pensar y comportamiento, transmiten conocimiento y les enseñan a los observadores habilidades y estrategias para responder satisfactoriamente a las demandas del ambiente. La percepción de autoeficacia aumenta con la obtención de mejores medios para lidiar con el ambiente (Bandura, 1995).

La persuasión social constituye otra fuente de autoeficacia. Personas persuadidas verbalmente de que poseen las habilidades necesarias para dominar determinadas actividades son más propensas a realizar un esfuerzo considerable y constante en comparación con aquellas que dudan de sus propias capacidades. De la misma manera, las personas que han sido convencidas de que carecen de capacidades se rinden fácilmente ante las dificultades y tienden a evitar actividades desafiantes que promuevan sus potencialidades. Se debe resaltar que es fácil desestimar creencias de eficacia personal establecidas sobre la base de la persuasión social, puesto que estas pueden ser rápidamente contradichas ante resultados decepcionantes en la práctica (Pajares, 2002).

Como una cuarta fuente de alteración de las creencias de autoeficacia ubicamos mejorar el estado físico, reducir el estrés y corregir las interpretaciones erradas de los estados corporales: las personas se guían por sus estados corporales y psicológicos para evaluar sus capacidades. De este modo, estas infieren qué reacciones de tensión y de estrés son signos de pobre desempeño y/o vulnerabilidad. El humor también influye en la evaluación de la eficacia personal. El mal humor disminuye la autoeficacia percibida, mientras que el buen humor la aumenta. Cabe decir que lo importante no es la intensidad de las reacciones emocionales, sino la manera en que estas son interpretadas. Por ejemplo, personas con alto sentido de autoeficacia tienden a ver sus estados de activación (arousal) como energizantes facilitadores de la acción, mientras que los individuos que albergan dudas sobre ellos mismos consideran a su arousal como un debilitador (Pajares, 2002).

- **Influencia de la Autoeficacia en el Ámbito Académico**

La autoeficacia tiene un papel vital en el ámbito académico. De acuerdo con estudios, se ha evidenciado que un buen desempeño académico no puede ser garantizado solo por los conocimientos y habilidad de los individuos. Las creencias de eficacia pueden determinar un desempeño diferente en dos personas con el mismo grado de habilidad. Esto se debe a que el éxito académico demanda procesos reguladores como la autoevaluación, la automonitoreo y el uso de estrategias metacognitivas de aprendizaje, procesos que son influidos positivamente por un alto grado de creencia en la propia capacidad o autoeficacia (Pajares y Schunk, 2001).

- **Otros enfoques de modelos Retención y persistencia estudiantil: teorías y modelos**

A continuación, se describen algunos modelos específicos de retención estudiantil que se encontraron en la literatura sobre este tema. Sin embargo, es necesario aclarar que algunos de ellos tienen sus orígenes en investigaciones sobre deserción estudiantil, dado que como se explicó anteriormente, estos dos temas están muy relacionados entre sí. Los modelos que vamos a analizar son los siguientes:

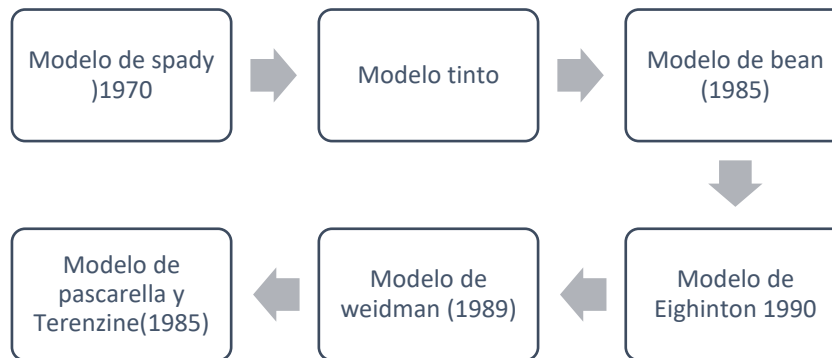
1. Modelo de Ámsterdam.
2. Modelo de ayuda de las escuelas.
3. Modelo para el mejoramiento del compromiso, la integración y la persistencia de los no graduados.
4. Modelo de los atributos personales.
5. Modelo de apoyo de la familia y de la institución para el éxito de los estudiantes universitarios de primera generación.
6. Teoría de la identidad y la persistencia: una síntesis tentativa de Tinto, Erickson y Houle.

Este aspecto, considera la persistencia de los estudiantes, incluye cuatro componentes: subvenciones y becas, préstamos estudiantiles, consejería financiera y programas de auxilios y de trabajo/estudio. Según Swail (2004), las instituciones deberían asegurarse de que tanto los estudiantes como sus familias conozcan todas las posibilidades de financiación y ayudas que tiene la universidad. Así mismo, deberían garantizar la disponibilidad de préstamos de emergencia a los estudiantes, desarrollar fuentes alternativas para la concesión de becas y ayudas, generar programas de trabajo, estudio y asociarse con las empresas cercanas a la universidad para forjar las ayudantías en investigación y oportunidades para graduados, entre otras actividades. Este componente tiene como principales objetivos difundir la información, aumentar la disponibilidad de ayuda basada en las necesidades de los estudiantes y reconsiderar los paquetes de ayuda que se ofrecen.

La retención de estudiantes en la universidad a partir de los aportes de Cabrera, Castañeda y Nora (1992), Braxton, Johnson, y Shaw-Sullivan (1997), se proponen cinco grandes categorías para clasificar los enfoques sobre deserción y retención, según el énfasis asignado a las variables explicativas fundamentales, a saber: personales, familiares o institucionales. Debido a ello se identifican según (Donoso & Shiefebein, 2007).

LAS PRÁCTICAS DE RETENCIÓN

Para de mayor impacto muestran las siguientes coincidencias: Iniciativas para estudiantes de primer año: seminarios para novatos, comunidades de aprendizaje, apoyo de un consejero estudiantil, coordinación con políticas de enseñanza que provengan desde la secundaria. Fortalecimiento de la orientación académica a grupos específicos de la sociedad, incrementando los equipos profesionales que les prestan apoyo, coordinando las políticas de orientación con las que provienen de la enseñanza secundaria (transición).

Figura 15*Influencia de los Modelos.*

Nota: Se presenta la figura 16 influencia de los modelos. Fuente elaboración propia con base Donoso y Shiefebein (2007) y (Diaz Peralta, Cristian, 2008).

Modelos psicológicos.

Estos señalan que los rasgos de la personalidad son los que diferencian a los estudiantes que terminan sus estudios regulares de aquellos que no lo logran. Fishbein y Ajzen (1975) proponen la “Teoría de la Acción Razonada” que analiza el comportamiento como actitudes en respuesta a objetos específicos, considerando normas subjetivas que guían el comportamiento hacia esos objetos y el control percibido sobre ese comportamiento.

Estos autores señalan que la intención de tomar la acción es determinada por dos factores: primero; “actitud hacia tomar la acción”, y segundo la “norma subjetiva”. La norma subjetiva se refiere a cómo se espera que el individuo se comporte en la sociedad, la cual es determinada por una evaluación de la expectativa. En el caso de la decisión de desertar o permanecer se ve influida por: conductas previas, actitud acerca de la desertación o permanencia y normas subjetivas acerca de estas acciones. En consecuencia, según estos autores la desertación es el resultado del debilitamiento de las intenciones iniciales.

Asimismo, Ethington (1990) examinó la validez del Modelo de Elección Académica (MEA) de Eccles *et al.* (1984), el cual se basa en diversos marcos teórico-empíricos (toma de decisiones, motivación al logro y teorías de la atribución). Ethington (1990) introduce una teoría más general sobre las conductas de logro, y con ello concluye que el rendimiento académico previo afecta el desempeño futuro, al actuar sobre el autoconcepto del estudiante, su percepción de las dificultades de estudio, sus metas, valores y expectativas de éxito.

Otro modelo propuesto es el de Bean y Eaton (2001), cuyas bases fundamentales fueron los procesos psicológicos relacionados con la integración académica y social. Estos autores presentaron cuatro teorías psicológicas como línea de base del modelo:

- a. Teoría de actitud y comportamiento, la que proviene de la estructura de su modelo.
- b. Teoría del comportamiento de copia, la habilidad para entrar y adaptarse a un nuevo ambiente.
- c. Teoría de autoeficacia, una percepción individual capaz de tratar con tareas y situaciones específicas.
- d. Teoría de atribución, donde un individuo tiene un fuerte sentido de control interno.

Estos autores enfatizaron la importancia que posee la institución al disponer de servicio de enseñanza, comunidades de aprendizaje al primer año, seminarios de orientación profesional y programas de *mentoring* para apoyar el éxito de los estudiantes.

Modelos sociológicos.

Los modelos sociológicos enfatizan respecto a factores externos al individuo, adicionales a los psicológicos. Spady (1970) se basó en el modelo suicida de Durkheim (1951) indicando que la deserción es el resultado de la falta de integración de los estudiantes en el entorno de la educación superior; aduce que el medio familiar es una de las muchas fuentes que expone a los estudiantes a influencias, expectativas y demandas, las que a su vez afectan su nivel de integración social en la universidad; la congruencia normativa actúa directamente sobre el rendimiento académico, el desarrollo intelectual, el apoyo de pares y la integración social. Este autor señala que, si las influencias señaladas no se producen en la dirección positiva, implica rendimiento académico insatisfactorio, bajo nivel de integración social y de satisfacción y compromiso institucional y una alta probabilidad de que el estudiante decida abandonar sus estudios.

Este autor encontró seis predictores de la deserción estudiantil en *college's* norteamericanos: integración académica, integración social, estado socioeconómico, género, calidad de la carrera y el promedio de notas en cada semestre¹.

Modelos económicos.

Según las investigaciones desarrolladas por Cabrera *et al.* (1992 y 1993), Bernal *et al.* (2000) y St. John *et al.* (2000) se pueden distinguir dos modelos: (1) *Costo/Beneficio*: consiste en que los beneficios sociales y económicos, asociados a los estudiantes son percibidos como mayores que los derivados por actividades alternas, como por ejemplo un trabajo, por lo cual el estudiante opta por

permanecer en la universidad y (2) *Focalización de Subsidio*: consiste en la entrega de subsidios que constituyen una forma de influir sobre la deserción. Estos subsidios están dirigidos a los grupos que presentan limitaciones reales para costear sus estudios. Este modelo busca privilegiar el impacto efectivo de los beneficios estudiantiles sobre la deserción, dejando de lado las percepciones acerca de la adecuación de dichos beneficios o el grado de ajuste de éstos a los costos de los estudios (Himmel 2002).

Las ayudas proporcionadas a los estudiantes en forma de becas constituyen un factor de peso en las posibilidades de permanencia, observándose que las tasas de deserción varían dependiendo de la cantidad y duración de la ayuda financiera con la que cuenta el estudiantado (Ishitani y DesJardins 2002) e inclusive ante apuros económicos se provoca un impacto importante en el abandono temprano (Ozga y Sukhmandan 1998).

Modelo organizacional.

Este modelo de análisis sostiene que la deserción depende de las cualidades de la organización en la integración social, y más particularmente en el abandono de los estudiantes que ingresan a ella (Berger y Milem 2000; Berger 2002; Kuh 2002). En este enfoque es altamente relevante la calidad de la docencia y de la experiencia de aprender en forma activa por parte de los estudiantes en las aulas, las cuales afectan positivamente la integración social del estudiante (Braxton *et al.* 1997).

Modelo de interacción.

Tinto (1975) explica el proceso de permanencia en la educación superior como una función del grado de ajuste entre el estudiante y la institución, adquirido a partir de las experiencias académicas y sociales (integración). Este autor expande el modelo de Spady (1970), incorporando la teoría de intercambio de Nye (1976). La base de la teoría de intercambio se basa que los seres humanos evitan las conductas que implican un costo de algún tipo para ellos y buscan recompensas en las relaciones, interacciones y estados emocionales. Tinto (1975) afirma que los estudiantes actúan de acuerdo con la teoría de intercambio en la construcción de su integración social y académica, es decir, si el estudiante percibe que los beneficios de permanecer en la universidad son mayores que los costos personales, entonces el estudiante permanecerá en la institución. En el sentido contrario, si percibe que otras actividades son percibidas como fuentes de recompensas más altas, el estudiante tenderá a desertar. Tinto (1987) sugiere que una buena integración es uno de los aspectos más importantes para la permanencia, y que esta integración depende de: las experiencias durante la permanencia en la universidad, las experiencias previas al acceso universitario y las características individuales que, por otro lado, son susceptibles a las políticas y prácticas universitarias.

Posteriormente, Tinto (1989, 1993) profundiza el análisis del modelo inicial del año 1975 y en esta oportunidad se observa que a medida que el estudiante avanza en su trayectoria académica, diversas variables contribuyen a reforzar su adaptación a la institución que seleccionó, ya que ingresa a ella con un conjunto de características que influyen sobre su experiencia, en la educación terciaria. Estas características comprenden antecedentes familiares, tales como los valores que ésta sustenta, además de sus atributos personales y de la experiencia académica preuniversitaria. Todos estos aspectos relevantes se combinan para influir sobre el compromiso inicial con la institución, así como para la consecución de su meta, que es la graduación o titulación.

Los estudios que han empleado el modelo de Tinto confirman la capacidad predictiva directa de la integración social sobre la deserción, sobre todo en las universidades tradicionales. Sin embargo, algunos estudios han puesto en duda si el modelo del Tinto es aplicable a todos los estudiantes e instituciones de educación superior. Estos estudios indican que si bien la integración social y académica son factores importantes para predecir la persistencia, no tienen la misma importancia en todos los estudiantes. Anderson (1981), Braxton y Brier (1989), Pascarella y Chapman (1983a, 1983b) y Pascarella *et al.* (1986), Pascarella y Terenzini (1985) reportaron que la integración académica es más fuerte que los compromisos o metas institucionales; por tanto, los compromisos institucionales tienen un efecto indirecto sobre la permanencia a través de la integración social.

Modelo de Bean (1980)

Incorpora al modelo de Tinto (1975) las características del modelo de productividad desarrollado en el contexto de las organizaciones laborales. Reemplaza las variables del ambiente laboral por las más adecuadas al entorno de la educación superior, de tal forma que la satisfacción con los estudios es similar a la satisfacción con el trabajo. Sostiene que inciden en la deserción los siguientes factores: (1) Factores Académicos: preuniversitarios, integración y desempeño académicos; (2) Factores Psicosociales: metas, utilidad percibida, interacción con pares y docentes; (3) Factores ambientales: financiamiento, oportunidad de transferirse, relaciones sociales externas; (4) Factores de socialización: rendimiento académico, adaptación y compromiso institucional.

En estudios más recientes Bean y Vesper (1990) diseñaron un modelo para explicar el proceso de la persistencia en los *college's* norteamericanos que se basa, predominantemente, en factores externos a la institución. Las variables consideradas se relacionan con la institución, la persona o el ambiente; es decir, el ámbito exterior a la institución. Consideraron que estos factores también tienen un peso significativo en la deserción, en particular en la deserción voluntaria.

El autor sostiene que la satisfacción de estudios es similar a la satisfacción en el trabajo, observó que los factores cognitivos tales como características personales, actitudes, aspiraciones, motivaciones, intereses, ambientales organización, el peso, son significativo en la deserción en particular en la deserción voluntaria de los estudiantes.

Al respecto, Bean y Metzner (1985) desarrollaron un modelo de deserción estudiantil para estudiantes cuyo régimen de formación es a través de la enseñanza vía electrónica (*e-learning*). Dado que estos estudiantes no presenciales no tienen la posibilidad de ser socialmente integrados en la institución, se buscó explicar el fenómeno a través de otros factores. Este modelo reconoce el bajo aporte que presenta la integración social de la eliminación natural de los estudiantes explicando que la decisión de abandono del estudiante se basa principalmente en cuatro conjuntos de variables: (a) del rendimiento académico medido por el valor promedio de notas (*Grade Point Average, GPA*); (b) la intención de abandonar influenciada principalmente por los resultados psicológicos y variables académicas; (c) experiencia académica previa, sobre todo de rendimiento escolar y metas educativas, y (d) las variables ambientales, que se espera que tengan importantes efectos directos en las decisiones de abandono.

Modelo de Spady

La deserción es el resultado de la falta de integración de los estudiantes en el entorno de la educación superior. Señala igualmente que “el medio familiar es una de las principales fuentes que exponen a los estudiantes a influencias, expectativas y demandas, afectando su nivel de integración social en la universidad” (p. 14). Así, para lograr una plena integración del estudiante a la vida universitaria es necesario responder adecuadamente a las múltiples solicitudes que generan los sistemas académicos y sociales de la educación superior. En su modelo, la integración social aumenta a partir de los valores compartidos con el grupo, las notas, la congruencia con las reglas y los amigos; lo que a su vez incrementa el compromiso institucional y reduce las posibilidades de deserción (véase diagrama 6).

En este diagrama se pueden observar las distintas relaciones que según Spady existen entre las diversas variables que influyen en la retención de los estudiantes en la universidad, a saber:

- El ambiente familiar influye en el potencial académico y la congruencia normativa.
- El potencial académico afecta el desempeño académico del estudiante.
- La congruencia normativa actúa directamente sobre el desempeño académico, el desarrollo intelectual, el apoyo de pares y la integración social.

- El apoyo de pares tiene un efecto directo no solo sobre la integración social, sino también sobre el desarrollo intelectual y el desempeño académico del estudiante.
- La integración social influye en la satisfacción del estudiante, en su inserción en la universidad y contribuye a reafirmar su compromiso institucional.

Finalmente, según Spady, la probabilidad de que un estudiante abandone sus estudios es más alta cuando las distintas fuentes que lo influyen actúan en sentido negativo, ya que van a generar un deficiente rendimiento académico y un bajo nivel de integración social, y por ende, insatisfacción y falta de compromiso institucional. Contrario a lo que sucedería si los efectos van en sentido positivo y son congruentes con la situación inicial. En ese caso, de acuerdo con Donoso y Schiefelbein (2007), “el estudiante logra un desarrollo académico y social acorde tanto con sus propias expectativas como con las de la institución, lo que favorece de manera significativa su retención en la universidad” (p. 15).

- Modelo de weldman (1989)

Desde otra perspectiva, aunque complementaria, Weidman (1989) propone un modelo referido a la socialización de los estudiantes de pregrado que incluye factores psicológicos y socioestructurales en el desarrollo y cambio de éstos. El modelo otorga particular atención a los cambios no-cognitivos, los que involucran elección de carrera, preferencias de estilos de vida, valores y aspiraciones.

- El modelo pascarella y trinzini

Al igual que Tinto y Pascarella, el autor asume que los estudiantes ingresan con un conjunto de variables dadas: nivel socioeconómico, aptitudes, intereses de estudio, aspiraciones, valores, etc. Como también presiones de los padres y de otros grupos de referencias a los cuales el estudiante se refiere (pares, colegas, etc.). Estas variables son predisposiciones que tienen fuerza y entran en conflicto con las fuerzas estructurales del establecimiento. Estas adquieren dimensiones formales e informales, como también, académicas y sociales con los docentes y con sus pares (citado por Pascarella y Terenzini 1991: 56-57).

- Modelo de ethington (1990)

Construyó un modelo más completo basándose en los anteriores e incorpora la teorías más generales sobre la conducta de logros de Eccles et al (1983) comprenden atributos tales como la perseverancia, la elección, el desempeño, la percepción de las dificultades de los estudios, sus metas, valores y expectativas de éxito, el apoyo y estímulo de su familia académico y nivel de aspiraciones.

Modelo de Spady (1970) según este autor el ambiente familiar influye sobre el potencial académico y la congruencia normativa el primero influye sobre el rendimiento académico y el segundo influye además del rendimiento académico el desarrollo intelectual e integración social

Así mismo, Ethington encontró empíricamente que el nivel de aspiraciones tenía un efecto directo sobre los valores y pudo observar que las expectativas de éxito estaban explicadas por el autoconcepto académico y la percepción de las dificultades de los estudios. Por ello, tanto los valores como las expectativas de éxito influyen sobre la persistencia en la universidad (Ethington, 1990, citado en Himmel, 2000).

2.14 Marco Legal

El sistema de educación superior en Panamá. La norma jurídica actualizada que rige el tercer nivel de educación superior es el Decreto Ejecutivo No. 305 de 30 de abril de 2004, por el cual se aprueba el texto único de la Ley 47 de 1946, Orgánica de Educación, con numeración corrida y ordenación sistemática

- Modelo de Evaluación y Acreditación Institucional Universitaria de Panamá. Aprobado en la Sesión Extraordinaria XXIII del CONEAUPA. El mejoramiento de la calidad de la educación superior universitaria es una responsabilidad de todos: Gobierno, sector productivo, estudiantes, gremios y ciudadanos en general. Se trata de un tema de Estado que va más allá de un ejercicio gubernamental o de una generación particular.

Lo anterior, sumado al aumento de la demanda por estudios universitarios, al incremento en el número de universidades y al compromiso que tiene el Estado con el aseguramiento de la calidad universitaria, constituyen parte de un conjunto de razones que sustentan la urgencia de crear mecanismos que permitan a las universidades elevar su calidad de manera sostenida. Como es ya sabido, solamente se puede mejorar lo que se ha evaluado. En consecuencia, el objetivo principal de la evaluación es identificar oportunidades de mejora. Así, la evaluación reviste una importancia sin igual en los procesos de mejoramiento de la calidad de las universidades de nuestro país.

La Constitución de la República de Panamá, en su Capítulo V. Educación, señala, entre otros elementos, que la educación es democrática y está fundamentada en principios de solidaridad humana y justicia social. Este capítulo también se refiere a que es finalidad de la educación panameña, fomentar en el estudiante una conciencia nacional basada en el conocimiento de la historia y los problemas de la patria.

Si bien el Estado ha cumplido con la responsabilidad que le asignan los mandatos constitucionales en los aspectos señalados, lo cierto es que, hasta hace poco tiempo, esta responsabilidad la ha cumplido el Órgano Ejecutivo a través del Ministerio de Educación, esencialmente en los niveles I y II del Sistema Educativo. Recientemente, en “La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la búsqueda del cambio social y el desarrollo. UNESCO, París Francia. Conferencia Mundial de Educación Superior 2009”, se estableció que la Educación Superior es un bien público social y, en consecuencia, le corresponde al Estado velar porque ésta cumpla con los niveles de calidad que requieren los intereses del país, en particular y de la sociedad, en general. No se trata únicamente de la calidad técnica, sino también de la calidad de la formación integral de los ciudadanos. La necesidad de evaluar la calidad de las universidades, con el propósito de mejorarlas, motivó la creación de un sistema de evaluación universitaria que integrase a las universidades particulares y oficiales

- Ley 30 del 20 de julio de 2006 que crea el sistema nacional de evaluación y acreditación para el mejoramiento de la calidad de la educación superior universitaria.

La norma jurídica actualizada que rige el tercer nivel de educación superior es el Decreto Ejecutivo No. 305 de 30 de abril de 2004, por el cual se aprueba el texto único de la Ley 47 de 1946, Orgánica de Educación, con numeración corrida y ordenación sistemática. Esta norma, en su Artículo 90 establece que “La educación correspondiente al tercer nivel de enseñanza o educación superior será impartida en las universidades y centros de enseñanza superior y en los centros de educación post media. La creación de universidades, centros de enseñanza superior y centros de educación post media, será determinada por las necesidades socioeconómicas, culturales, científicas y profesionales del país, de acuerdo con la planificación integral de la educación”.

- **Estatutos universitarios**

Artículo 1. La Universidad Tecnológica de Panamá se regirá de acuerdo con la Constitución, la Ley, el Estatuto y los Reglamentos que legítimamente adopte, la cual tendrá carácter oficial o estatal. La Universidad Tecnológica de Panamá impartirá la educación superior científica tecnológica de acuerdo con los fines y objetivos para la cual fue creada; realizará y divulgará sus investigaciones teóricas y aplicadas que sean de interés para el desarrollo tecnológico del país. Organizará e implementará el estudio de las Carreras que culminan en la formación de profesionales a niveles técnicos, de licenciatura, postgrado y cualquier otro que sea propio de la educación superior.

La Universidad Tecnológica de Panamá adecuará sus planes, programas y actividades a los fines y necesidades de la realidad social panameña, basándose en el conocimiento integral de los fenómenos naturales, sociales y económicos en función de obtener para el país los mejores beneficios

de la cultura científica y tecnológica, mediante la integración de la teoría y práctica como fundamento para que, sus integrantes y egresados, puedan responder a las necesidades del desarrollo integral de la Nación. Artículo 2. La Universidad Tecnológica de Panamá es autónoma; se le reconoce personería jurídica, patrimonio propio, y derecho a administrarlo. Tiene la facultad para organizar sus estudios, programas, investigaciones y servicios. Designará, promoverá y separará su personal de conformidad con la Ley, el Estatuto y los Reglamentos que le rijan.

Capítulo III

Diseño Metodológico

En este capítulo se presenta toda la información relacionada al procedimiento, instrumento y metodología utilizada en la investigación realizada sobre los factores que inciden en la retención o deserción de los estudiantes de primer ingreso de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá en la carrera de Electromecánica, matriculados en cursos presenciales.

3.1 Diseño de la Investigación.

En esta fase el investigador busca diseñar la manera de comprobará su idea o hipótesis.

3.1.1. *Diseño de la Investigación*

Esta investigación se condujo mediante un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional con un componente cualitativo que permitiera obtener datos sobre las tendencias, actitudes y percepciones de los participantes como factores para la permanencia o abandono en los cursos presenciales. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2016), los estudios descriptivos miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. La investigación pretendió identificar los factores del abandono o la permanencia del estudiante en los cursos presencial de la carrera de electromecánica.

De la literatura se desprende que el tema investigado ha sido poco estudiado y del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. El propósito de la investigación fue la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular (Hernández Sampiere 2016).

A los estudiantes seleccionados en la muestra se le administró un cuestionario tipo encuesta vía Internet. De acuerdo con Mertler (2002), entre las ventajas que ofrece la encuesta vía Internet se encontraron: un alto grado de respuesta, un marco de tiempo corto para recolectar las respuestas y el ahorro en tiempo y costos.

Se trata de una herramienta vital para el avance científico, porque permite comprobar o descartar la hipótesis con parámetros fiables, de manera sostenida en el tiempo y con objetivos. Por tanto, el tipo de investigación se realizará con un carácter descriptivo porque se describirá las variables dependientes y la independiente los cuales no serán manipuladas por el investigador.

Según Kerlinger et,al, (2018) citado por Cortez A.(2021) el diseño de investigación habilita a los investigadores a responder preguntas de forma válida y objetiva, puesto que se debe elaborar con

precisión para alcanzar respuestas confiables, el diseño no indica que se debe realizar, sino cómo efectuar las observaciones, por tanto el estudio se aplicará por medio de un diseño no experimental ya que no se van a manipular las variables, los objetos del estudio serán observados en su ambiente natural, en su realidad.

En la siguiente figura 17 se presenta el diseño no experimental de las variables utilizadas

Figura 16

Variables de estudio

Variable independiente

Variable dependiente



Nota: Se presenta la figura 17 las variables del estudio. Fuentes. Elaboración propio (2023)

3.1.2 Nivel de la Investigación

Es Nivel Descriptivo-Correlacional. Como señala Casas, Repullo y Campo (2003) es descriptivo porque se pretendió detectar regularidades en los fenómenos objeto de estudio, describir asociaciones entre variables y generar hipótesis que puedan ser contrastadas en estudios posteriores; y es correlacional porque las variables de interés son seleccionadas para conocer la relación que existe entre ellas, aprovechando su presencia o ausencia en grupos de sujetos escogidos.

3.1.3 Enfoque de la Investigación

En la investigación se aplicaron procedimientos cuantitativos y cualitativos por lo que se denomina diseño Mixto, como señalan Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P; (2006), en estos diseños se llevan de manera paralela dos estudios: uno cuantitativo y uno cualitativo, de los resultados de ambos se arribaron a las explicaciones sobre el problema investigado. Mediante el estudio cualitativo se profundizó en la comprensión del tema de investigación, pero con mayor énfasis en lo cuantitativo porque se utilizaron la recolección de datos para someter a prueba las hipótesis mediante el análisis estadístico. Asimismo, se aplicó el método hipotético deductivo puesto que se partieron de las hipótesis para arribar a las conclusiones y se falsearon las hipótesis propuestas a través de las hipótesis nulas

3.2 Población y Muestra

En cuanto a población se aplicará una muestra representativa de a los estudiantes de primer ingreso de la carrera de Electromecánica, docentes y coordinadores de la Facultad de Eléctrica. El tipo de instrumentos.

La muestra de la población desertora se determinará considerando la base de datos de la Universidad Tecnológica de Panamá. Por su parte al alumnado desertor se le aplicará un cuestionario, de elaboración propia, dividido en tres partes:

- a. Datos personales.
- b. Información sociodemográfica.
- c. Factores de deserción.

Se incluirán aspectos económico, personal, familiar, social, docente, estereotipos de género y Bull ying; sin embargo, para este trabajo sólo se analizarán los factores económico, personal, familiar y docente. Se harán 11 preguntas, algunas cerradas, otras con dos posibles opciones y varias de Escala Likert. Se someterá un cuestionario; a través, de análisis de expertos, validez de contenidos, prueba piloto utilizando el Alfa de Cronbach para comprobar su validez entre 0 y 1.

En la parte cualitativa se utilizará entrevistas para 7 profesores y 3 profesoras docentes de la Facultad de Eléctrica, también a 3 alumnas y 2 alumnos desertores, se efectuaron tres grupos focales. En cuanto a los datos cuantitativos se analizarán por medio de indicadores estadísticos descriptivos y análisis de la varianza por género y estado civil ($\alpha = 0.05$) y pruebas de comparación de medias a través del Statistical Package for the Social Sciences (SPSS V.25).

El dato cualitativo se trabajará mediante el análisis de contenido de las entrevistas, y rúbricas para distinguir las consecuencias de la deserción escolar. Se utilizarán los datos secundarios son recolectados a través de: publicaciones de organizaciones gubernamentales (INEC) entre otras que aporten al estudio como de empresas privadas, Libros Registros, Artículos, Sitios web Técnicas de recolección de datos primarios la observación. La entrevista: observación simple: observación participante: el método a la técnica de la investigación se utilizar el cuestionario y entrevista

De acuerdo con Francia (1988) citado por Bernal (2016) la población es un conjunto de todos los elementos los cuales se refiérela investigación por lo tanto la población asignada son los estudiantes de primer ingreso de la carrera de Electromecánica de la Facultad de Eléctrica con un total de estudiantes de primer semestre del 2022.

MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra y estimar la media poblacional, mediante un muestreo aleatorio simple.

Para este propósito se estimará una muestra representativa de estudiantes del total de la población es de 25 aplicaremos una fórmula para población finita.

Bajo este contexto, la población considerada para el proyecto son 35 estudiantes de la Facultad de Eléctrica de primer ingreso de la carrera de Electromecánica de acuerdo con las cifras presentadas por la página de la Universidad Tecnológica de Panamá. Los criterios para establecer la estratificación de la población para la recolección de información

3.3 sistema de Variables

Las variables en esta investigación se establecieron con el propósito de presentar indicadores, características o atributos que ayuden a conocer o explicar los fenómenos relacionados a la deserción o retención de un estudiante. En el apéndice F se muestran las definiciones operacionales de cada una de las variables utilizadas en esta investigación. Participantes Población. Los participantes de este estudio se extrajeron de una población de 60 estudiantes matriculados en el primer semestre académico del año 2022 según informe estadístico de la carrera.

Manifiestan

Z = Valor de la abscisa de la curva normal para una
probabilidad del 95% de confianza.

e = Margen de error de la muestra = 8 %

p = Proporción= 5 %

q = Proporción= 5 %

n = Muestra optima

N = Población

$$n = \frac{(1.92)^2(60)(0.5)(0.5)}{(0.08)^2(60 - 1) + (1.92)^2(0.5)(0.5)}$$

$$= 42$$

=56

Muestra.

El tamaño de la muestra fue de 30 estudiantes. En el estudio se empleó el muestreo no probabilístico intencionado. De acuerdo con McMillan y Schumacher (2007) este tipo de muestreo permite que el investigador seleccione elementos particulares a partir de la población que será representativa o que proporcionará información sobre el elemento de interés.

La ventaja del muestreo intencionado es que se puede generalizar a sujetos similares, aunque resulta difícil de generalizar a otros sujetos.

La muestra se determinó seleccionando los estudiantes matriculados en primer semestre de la carrera de Electromecánica.

A los estudiantes se les administró un cuestionario cuyo nivel de confiabilidad se determinó calculando el Alfa de Cronbach (Hernández et al., 2006) el cual reflejó un .932 para todas las variables (véase apéndice E).

Los datos fueron recolectados en un periodo académico, específicamente en un semestre (marzo-julio 2022), por lo que fue una investigación transversal. La cantidad de estudiantes que participaron contestando el instrumento y que responden a la muestra fue de 46 estudiantes.

Con el propósito de determinar si la cantidad de estudiantes que participó es aceptable en términos del tamaño de la muestra, se utilizó como referencia la tabla presentada en el apéndice C, donde resultó una tasa de respuesta de un 33.04% y un nivel de precisión de aproximadamente un 5% (Agricultural Education and Communication Department, 2009).

Perfil de la muestra.

Los estudiantes que participaron en la investigación eran estudiantes de la carrera de Electromecánica.

En relación con el perfil demográfico, en el Apéndice B se presentan los datos 46 estudiantes (datos demográficos) de la muestra. Un 80% (37) de la muestra estuvo representada por el género masculino mientras que un 20% (9) respondió al género femenino.

3.4 Fuentes de la Investigación

La fuente de información puede ser diversas lo cual influirán de manera directa en los resultados de la investigación. Además, la información es determinante para la toma de decisiones. Razón por la cual es pertinente e importante conocer, distinguir y seleccionar la fuente de información para determinar las conclusiones de la investigación.

Las fuentes de información pueden ser las siguientes

- **La fuente primaria:** Son fuentes proveedora de datos como lo señala en su publicación. Los medios gráficos como fuente. Un análisis de La revista La Chacra en el peronismo clásico (1946-1955), en donde la define que las fuentes primarias de información son aquellas “que contienen información original no abreviada ni traducida: tesis, libros, artículos de revista, manuscritos. Se les llama también fuente de información de primera mano” (p.185), citado por Bernal (2016)

En otras palabras, es la información que se obtiene de forma directa y con la menor influencia de intermediación. Es decir, es la información que suministra evidencia directa sobre el tema de investigación, sin embargo, para que la información tenga el valor agregado debe tener referencias bibliográficas de allí, la fuente de la información primaria sean libros, tesis, monografías, publicaciones de periódicos, artículos científicos, trabajos de investigación y otros documentos más.

- **Fuente secundaria:** Sostiene este mismo autor citado (Carrera Doallo, 2012) (p.185), citado por Bernal 2016) que son las que: “contienen datos o informaciones reelaborados o sintetizados”. Por ejemplo, esta información la encontramos en los diccionarios, enciclopedias, entre otras. Las fuentes secundarias se basan en las fuentes primarias. A diferencia de las fuentes primarias, esta fuente se trata de información ya procesada.

Técnicas e Instrumentación de Recolección de Datos

La técnica para los datos de la información se recolectará de la experiencia de primera mano, altamente autentica y precisa, aplicando los métodos de recolección primarios y secundarios, para comprender mejor como desarrollan sus labores en el día a día y quienes proporcionaron información importante sobre el área específica de gestión.

El dato cualitativo se trabaja mediante el análisis de contenido de las entrevistas, y rúbricas para distinguir las consecuencias de la deserción escolar. Se utilizarán los datos secundarios son recolectados a través de: Publicaciones de organizaciones gubernamentales (INEC) entre otras que aporten al estudio como de empresas privadas, Libros Registros, Artículos, Sitios web Técnicas de

recolección de datos primarios la observación. La entrevista, observación simple: observación participante: el método a la técnica de la investigación se utilizar el cuestionario y entrevista.

La técnica para los datos de la información se recolectará de la experiencia de primera mano, altamente autentica y precisa, aplicando los métodos de recolección primarios y secundarios, quienes proporcionaron información importante sobre el área específica de gestión.

- **La encuesta No 1:** Es un cuestionario diseñado con 11 preguntas sencillas, claras y entendible con una escala Likert de cinco alternativas en donde el sujeto responderá la alternativa que considera correcta, el mismo será dirigido a los estudiantes, y docente de la Facultad de Eléctrica, del cual las 5 primeras preguntas responden a la variable independiente y los 6 restantes responden a la variable dependiente.

El cuestionario ha sido dividido en bloque de preguntas para la variable independiente y variable dependiente a su vez también se han dividido con las dimensiones que componen a las variables.

3.5 Operacionalización de las Variables

3.5.1 Conceptualización de las Variables

La variable como lo señala: (Flores, 2007. P166) citado por (Cabeza Mejía, Andrade Naranjo, & Torres Santamaría, 2018), Se denominan variables a los constructos, propiedades o características que adquieren diversos valores. Es un símbolo o una representación, por lo tanto, una abstracción que adquiere un valor no constante. Son elementos constitutivos de la estructura de la hipótesis, o sea del enunciado de la hipótesis que establece su relación” (p,55).

En otras palabras, las variables son elementos estructurales que se identifican con las hipótesis de la investigación.

3.5.1.1 Variables Independientes (causa).

DESERCIÓN ESTUDIANTIL

Para Lugo Blanca (2004) describe la deserción del sistema educativo, cual sea el nivel, es un fenómeno muy complejo que conduce a reflexionar sobre su dimensión, alcance y repercusión. De igual forma Díaz, C. (2008) manifiesta que la deserción estudiantil es uno de los problemas que aborda la mayoría de las instituciones de educación superior de toda Latinoamérica. A través de distintas investigaciones, se da cuenta de un número importante de estudiantes que no logran culminar sus estudios universitarios,

En mismo orden de idea la deserción estudiantil constituye, por su magnitud, un problema importante en los sistemas educativos en toda Latinoamérica. Las altas tasas de abandono de los estudios que se producen en todos los niveles educativos afectan negativamente los procesos económicos, sociales y culturales en el desarrollo que afecta a todos los países del mundo

3.5.1.2 Variables Dependiente (efecto).

Los estudiantes de primer ingreso: Corresponde a los estudiantes que se matriculan por primera vez en una carrera de la universidad.

○ **ESTUDIANTE**

La palabra estudiante es un sustantivo masculino o femenino que se refiere al aprendiz dentro del ámbito académico y que se dedica a esta actividad como su ocupación principal, además se centra en lo que su nombre indica “estudiar” aplicando consigo técnicas de aprendizaje, un estudiante es aquel que sigue y adquiere ideas para después aplicarlas y desarrollarlas

Es resultado de una deformación del significado de la palabra latina «studere» y su sustantivo «studium». Studere significa "aplicarse a aprender algo". Suele reservarse este término a las personas que siguen un curso escolar o universitario.

Variable Independiente

Deserción estudiantil

Dimensiones

X₁ Causas económicas

Indicadores

X_{1.1} = Falta de liquidez

X_{1.2} = Recursos propios

X₂ causa salud

Indicadores

X_{2.1} = Problemas de enfermedad

X_{2.2} = Atención médicas

X₃ Institución

Indicadores

X_{3.1} = Institución

X_{3.2} = Por los docentes

X₄ = Familiares

Indicadores

X_{4,1} =Apoyo

X_{4,2} =financiero

Variable dependiente

Los estudiantes de primer ingreso

Dimensiones

Y₁ =Educativo

Indicadores:

Y_{1,1} =Edad

Y_{1,2} =Estudio

Y_{1,3} =Mala preparación

Y₂ =Estrategias

Indicadores:

Y_{2,1} =Técnicas

Y_{2,2} =Modelos

Y_{2,3} =Actualización de los programas

Y₃ =TIEMPO

Indicadores:

Y_{3,1} =Capacitación

Y_{3,2} =Ingresos bruto

Y_{3,3} =Actualización de carreras

Y_{3,4} =Abandono del estudiante

3.6 Instrumentación de las Variables

La técnica de recolección de datos, son los distintos mecanismos que utiliza el investigador para recabar la información necesaria para el logro de los objetivos de la investigación.

En ese sentido (Bavaresco de Prieto, 2009), señala que; La investigación no tiene significado sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determinará las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados. (p.95). En otras palabras, el tipo de investigación, tal como lo señala Bavaresco, utilizará el instrumento que exige la investigación. Por ejemplo, una investigación cuantitativa utilizará instrumento de entrevista, encuesta, ficha de cotejo.

Mientras que la investigación cualitativa utilizará instrumento de entrevista estructurada y observaciones sistemáticas.

En ese sentido, la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, se utilizará la encuesta como instrumento para la recopilación de la información primaria. Este es un instrumento que permite indagar y cuestionar para obtener de manera sistemática y ordenada, información acerca de la población con la que se trabaja, sobre las variables objeto de la investigación.

Esta técnica de recopilación de información nos facilita establecer un contacto directo con las unidades de observación mediante un cuestionario con preguntas estructuradas en base a un proceso organizado como es la operacionalización de las variables, con el fin de cumplir con los objetivos de la investigación.

3.7 Descripción de los Instrumentos

3.7.1 Validez y Confiabilidad

Las evaluaciones mediante el juicio de expertos es un método de validación que se está aplicando cada vez más en todas las investigaciones cuantitativa y cualitativa.

Según (Cabero Almenra & Llorente Cejudo, 2013) en su publicación titulado: Aplicación del Juicio de Experto como Técnica de Evaluación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), considera que; La evaluación mediante el juicio de experto consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la opinión sobre un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o un aspecto concreto” (p.14). El juicio de experto es una técnica que precisamente permite buscar a una serie de persona con experiencia y conocimiento para que sus aportes le den la validez y confiabilidad al instrumento que servirá para recolectar la información.

Por otro lado, la validez y confiabilidad o fiabilidad son juicios que deben reunir todo instrumento de medición con el objeto de poderlos utilizar en la investigación.

La confiabilidad o fiabilidad es otros requisitos que también debe tener los instrumentos de investigación, estos elementos son los que mide la calidad, precisión y consistencia del instrumento. Arriba Martín (2004) citado por (Robles Garrote & Rojas , 2015) define la consistencia como; “El nivel de cohesión de los diferentes ítems o aspectos del instrumento que se puede comprobar a través de diferentes métodos estadísticos como, por ejemplo, el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizado con mayor frecuencia”

La selección de los jueces experto apunto como factor importante al grado de experiencia académica, profesional, experiencia en la enseñanza y también en la investigación en materia que atañe la investigación. La necesidad del experto es para que nos validarán las preguntas de los

cuestionarios de los instrumentos de la encuesta 1, nos dio como resultado un número reducido de la población de 5 persona. Se contó con 4 jueces experto que nos facilitaron su colaboración.

3.8 Tipo de Análisis

- **Operaciones estadísticas**, matemáticas, para cuantificar las frecuencias, constantes y variables de las diversas preguntas y sus alternativas de respuesta.
- **Estadígrafos o gráficas estadísticas**, para facilitar la observación y la comparación de resultados ya matematizados: gráficas sectoriales y barras o histogramas.
- **Análisis cualitativo de los resultados**, derivado de la llamada estadística inferencial, que permite ir más allá de los indicadores numéricos y es mucho más propio de la investigación que nos hemos propuesto realizar.

Entre las principales técnicas aplicadas para realizar el análisis y discusión de la información recopilada, procesada y presentada, se realizó lo siguiente:

1. Se analizó la información obtenida en función del problema, objetivos, hipótesis planteada, la teoría, los antecedentes y, en base a ello, se realizó la discusión del caso.
2. Para contrastar la hipótesis se utilizó el método estadístico Chi cuadrado de Pearson (χ^2), por ser una prueba que ajusta los datos a una escala de medición tipo ordinal de la siguiente manera.
3. Se formularon la hipótesis nula e hipótesis alternativa.
4. Determinación del nivel de significación y que se encuentra en la Tabla de Chi-cuadrado, separando las zonas en zona de aceptación y zona de Rechazo.
5. Prueba estadística

$$\chi_c^2 = \sum(O_i - E_i)^2/e$$

El valor de Chi cuadrado se calcula a través de la formula siguiente:

Dónde:

χ_c^2 = Chi cuadrado.

O_i = Frecuencia observada (respuestas obtenidas del instrumento).

E_i = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaban).

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el X_c^2 es mayor que el X_t^2 se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula; en caso contrario que X_t^2 fuese mayor que X_c^2 se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Valor estadístico calculado que se obtiene de con datos provenientes de la encuesta y han sido procesados mediante el Software Estadístico SPSS.

Toma de decisiones

Se comparan los valores de la prueba estadística con los valores de la Tabla Chi-cuadrado.

3.9 Aspectos Éticos

En la elaboración de la tesis, se ha dado cumplimiento a las normas establecidas del programa de Docencia Superior del Centro Regional Universitario de San Miguelito, siguiendo a la estructura aprobada por la Universidad de Panamá considerando el código de ética con la finalidad de hacer aportes alternativos para disminuir la deserción en la carrera de Ingeniería de Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis e Interpretación de los Resultados

Una vez aplicado los instrumentos de recolección de la información, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis de los mismos, por cuanto la información que arrojará será la indique las conclusiones a las cuales llega la investigación, por cuanto mostrará la percepción de las causas de la deserción estudiantil de la Carrera de Ingeniería de Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá de acuerdo a las concepciones económicas, sociales.

El instrumento tipo encuesta que le fue administrado a los 46 estudiantes, estaba compuesto de 10 ítems.

De estos ítems, 2 dirigidos a identificar los datos demográficos de los estudiantes, 8 ítems estaban diseñados a escala nominal que variaba entre sí o no. Además, se incluyeron dos preguntas abiertas para que el estudiante expresara su opinión en relación con los factores que los motivan para permanecer o abandonar los estudios.

Con el propósito de asignar valores a las respuestas de los estudiantes, para posteriormente interpretar cada reactivo a base de la probabilidad de abandonar o permanecer en la Universidad Tecnológica de Panamá en la carrera de Ingeniería Electromecánica.

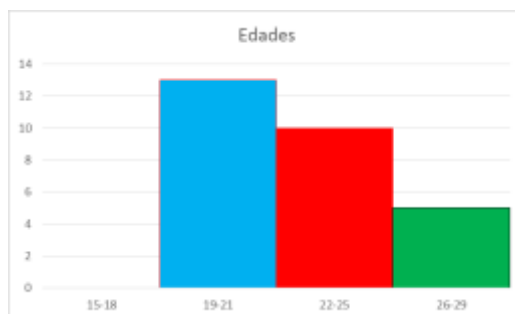
Preguntas dicotómicas

4.2 Datos personales

Edad

Figura 17

Edades de los estudiantes de primer ingreso de Ingeniería Electromecánica



Nota: Edad de los estudiantes, Fuente Elaboración propio con base a la encuesta de los estudiantes (2023).

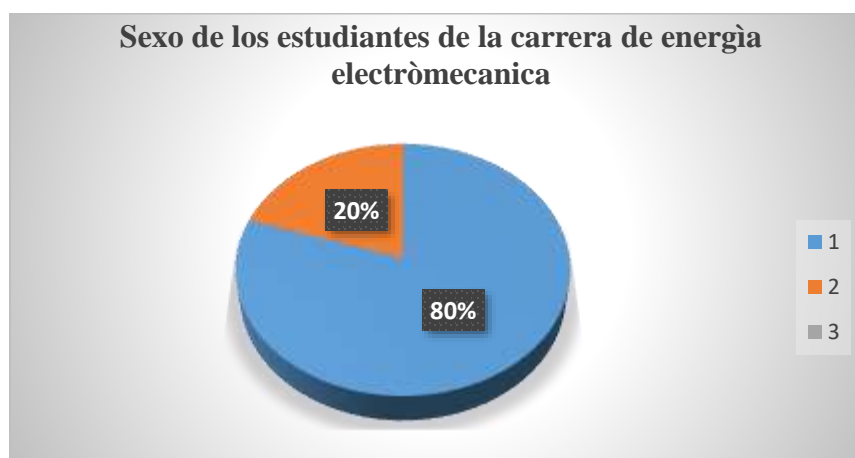
Análisis e interpretación

Con relación a la edad de los encuestados, se aprecia que las edades comprendidas entre 19-21 años donde se concentra la mayor cantidad de estudiante. En segundo lugar, se ubica con edades que oscilan entre 22-25 años. Y tercero se ubican entre 26-29

Sexo

Figura 18

Estudiante por sexo en la carrera de Ingeniería de Electromecánica.



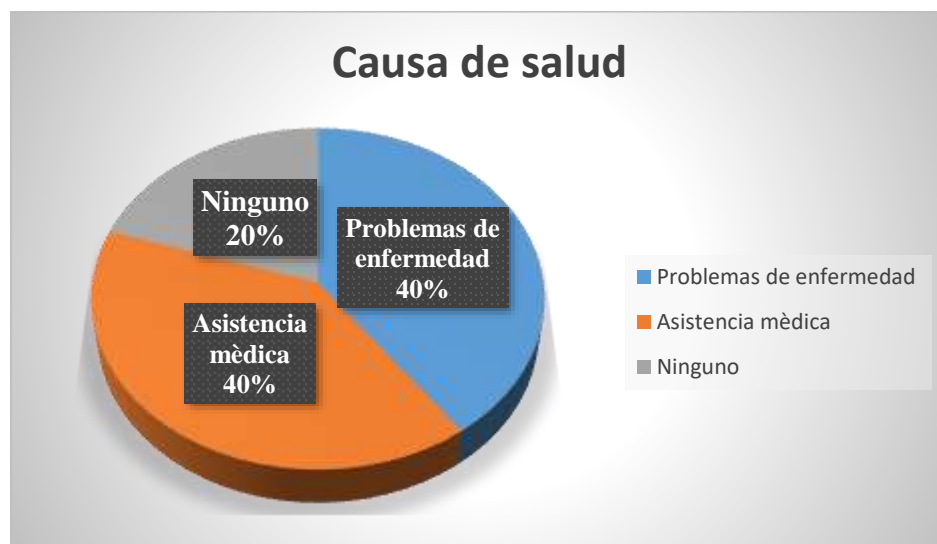
Nota: Sexo de los estudiantes de la carrera de Ingeniería electromecánica. Fuente: Elaboración propio. Con base a la encuesta de los estudiantes (2023).

Análisis e interpretación

Se pudo evidenciar que la mayoría de los estudiantes de la carrera electromecánica corresponde al sexo masculino con un 80 y 20% son mujeres.

Figura 19

Deserción por salud

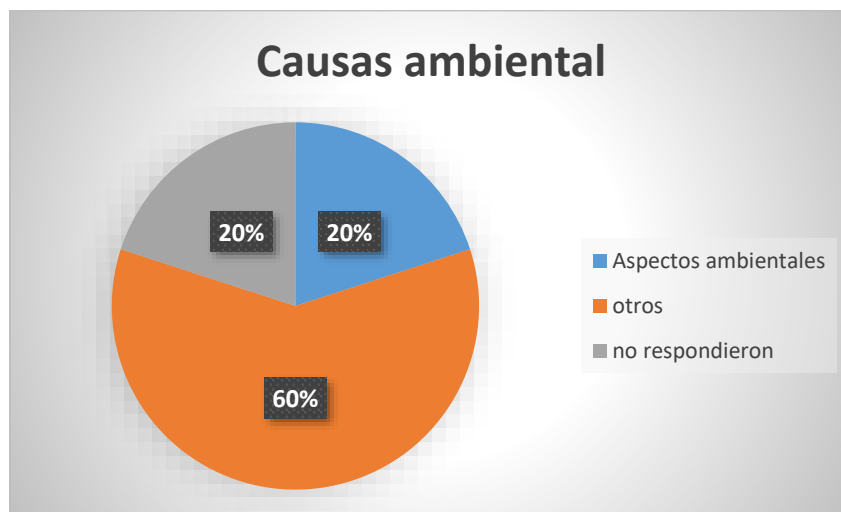


Nota: En la figura 19 se presenta causas sociales, Fuente elaboración propio con base a la encuesta de los estudiantes (2023)

Análisis e interpretación

Como se indica en la figura 19 las variables sociales inciden significativamente en la decisión de permanencia o abandono del estudiante de la carrera de Ingeniería de Electromecánica de Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá. Estas variables son las relacionadas a la percepción del estudiante sobre la calidad de las interacciones en el curso que pudieran ocasionar que se sienta solo o por otro lado sentirse como parte de una comunidad de aprendizaje, sobre la percepción de la retroalimentación que recibe del profesor del curso en relación con su progreso académico, sobre esta percepción por parte del estudiante.

El 40% manifestó que tiene problemas de enfermedad y 40% de asistencia médica y un 20% contestó en otros. El modelo de Bean & Metzner (1985) establece que las variables de interacción social del estudiante, tales como su participación en actividades extracurriculares, las amistades en el campus universitario, y la relación de los instructores con los universitarios son predictores importantes en la retención del estudiante.

Figura 20*Deserción por causas ambientales***Causas Ambientales.**

Nota: En la figura 20 se presenta la deserción por causas ambientales. Fuente: Elaboración propia (2023) con base a la encuesta de los estudiantes.

Análisis e interpretación

Se señala en la Fig. 20 se evidencia que los estudiantes de la carrera electromecánica tiene un 20% de las causas ambientales, y un 20% en otros aspectos y un 60% no respondieron, por lo tanto las variables ambientales no tuvieron significancia en la decisión del estudiante para permanecer o abandonar el curso..

No obstante, cabe destacar que hubo cierto grado de indecisión de parte de los estudiantes en términos de contar con los recursos económicos suficientes para terminar su carrera universitaria y de que este asunto les represente una presión que pudiera obstaculizar sus estudios. Por otra parte, del estudio se desprende el hecho de que el estudiante siente que es apoyado por su familia en su empeño para continuar sus estudios.

Figura 21*Deserción por factores académico y psicológico*

Nota: En la Figura 21 se presenta Deserción por factores académico y psicológico. Fuente: Elaboración propia (2023) con base a la encuesta de los estudiantes.

Análisis e interpretación

Se evidencia que un 20% los docentes han dado buena formación en la enseñanza en la carrera de electromecánica y un 20% los docentes tienen conocimientos en su formación académica, 12% 60% se sienten insatisfechos y un 8% el profesor les transmite entusiasmo para continuar el curso.

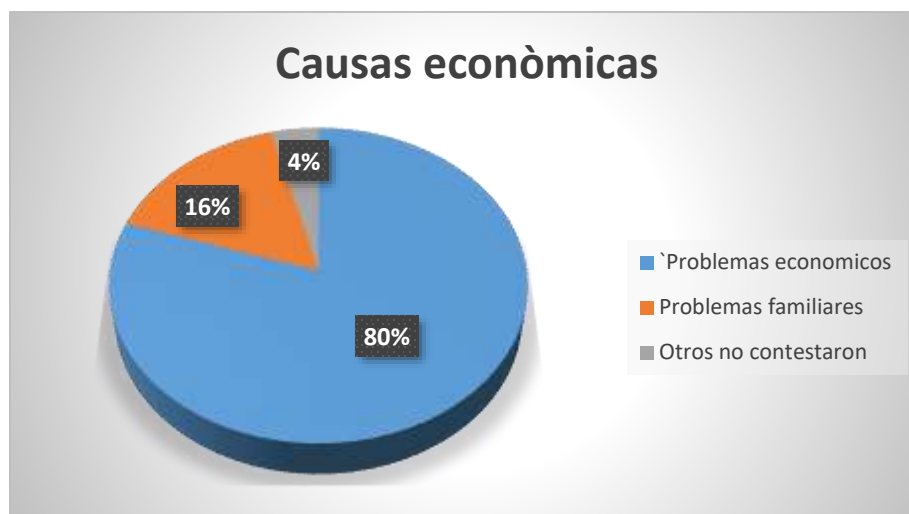
El modelo de Bean y Metzner (1985) utilizado en esta investigación, establece que las variables académicas son consideradas indicadores prominentes de integración académica en los modelos de deserción del estudiante. Se espera que estas variables tengan efectos indirectos en la deserción, esto a través del promedio académico general y de los resultados psicológicos, en especial de la satisfacción y del intento de abandonar sus estudios. Por esa razón, como parte de la investigación se incluyeron reactivos relacionados a los resultados académicos y resultados psicológicos

Los resultados señalaron en relación al sentimiento del estudiante de sentirse solo o aislado, la opinión de la mayoría es de no sentirse solos, sienten que el profesor no le transmite entusiasmo para continuar en el curso y que ellos están disponibles mediante las vías de comunicación del curso, que no reciben retroalimentación en un tiempo razonable sobre su progreso académico y se sienten que no son parte de una comunidad de aprendizaje. No obstante, este resultado contrasta con las respuestas de los estudiantes a una de las preguntas abiertas donde se les preguntó, qué factores los motivarían

para abandonar los cursos. Los estudiantes manifestaron estar insatisfechos ante el escaso contacto que tiene el profesor con ellos

Figura 22

Deserción por causas económicas



Nota: se presenta la figura 22 Deserción por causas económicas. Fuente: Elaboración propio con base a la encuesta de los estudiantes (2023)

Análisis e interpretación

Según los datos recogido de las estudiantes reflejo que un 16% se debe que tiene problemas Económicos un 16% confrontan problemas familiares en busca de trabajo y 4% no contestaron, por lo tanto existen diversos motivos.

Figura 23*Deserción por causa Institucional.*

Nota: Se presenta la figura 23 Deserción por causa Institucional Fuente: Elaboración propio con base a la encuesta de los estudiantes (2023).

Análisis e interpretación

Analizando los datos recabados en estos ítems, el resultado refleja que un 80% e de los estudiantes encuestados no reciben apoyo de la institución según la representación gráfica, y un 20% los estudiantes reciben tutoriales.

4.3 Pregunta de investigación

¿Qué factores inciden en la decisión del estudiante de la carrera de Ingeniería de Electromecánica para mantenerse o abandonar en la facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá?

Según la encuesta reflejó que uno de los principales Factores que tenemos los estudiantes universitarios es el factor económico con un 80% debido a la falta de recursos que dificultan para continuar con los estudios superiores. Y por otro lado el 10% problema social y 10% problema institucional. A pesar de que son muchos los factores que obstaculizan a los estudiantes a continuar su carrera; siendo el más importante el socioeconómico muchas de las veces los mismos estudiantes tienen que generar sus propios recursos para solventar sus carreras; porqué los padres de familia no tienen recursos suficientes o no cuentan con un trabajo estable para solventar los estudios de sus hijos y a veces son de núcleo familiar numeroso. Es por este factor qué los estudiantes no pueden desarrollarse al cien por ciento y mejor obstan por abandonar sus carreras. En la actualidad la educación se ha convertido en algo imprescindible para poder desarrollarse tanto intelectualmente, y

como poder progresar a la sociedad, si la mayoría de los jóvenes estudiarán sería algo muy fundamental porque ayudaría a disminuir la pobreza y tendrían más oportunidades de trabajar y también contribuirá a la sociedad con sus conocimientos adquiridos durante su preparación universitaria. En poco recurso que destina el estado a la educación superior no es suficiente para solventar muchos de los gastos que genera la universidad. Los señores estudiantes por diversos factores no han podido culminar sus estudios y han optado por dejar de estudiar y dedicarse a llevar el pan para su hogar al no contar con una economía sustentable y nadie quien los pueda apoyar económicamente en sus estudios, porque las ganas las han de tener.

En mucho de los casos los estudiantes al no constar con apoyo económico optan por conseguir un trabajo y en muchos de los casos ese trabajo no es muy bien remunerado, llevando a estudiante a una sobre explotación tanto física como mental los cual genera un problema socio dependiente y a pagar a compañeros para que les hagan los deberes y ellos no aprenden nada generándoles problemas en los estudios y en los hogares.

4.4 Relación de los ITEMS

La construcción y valoración del cuestionario se realizó desde la redacción de las preguntas, se redactó utilizando un lenguaje sencillo y convencional en la construcción de las preguntas que pudiese ser comprendidas por los estudiantes, las preguntas reflejan los tipos de formatos que incluye todas las categorías de formas abierta y cerrada.

Con el fin de comprobar el nivel de comprensión del cuestionario por el encuestado se decidió la realización de un estudio con 46 estudiantes de la carrera de Ingeniería de Electromecánicas, Tras la presentación del investigador, este procedió a explicar los objetivos del cuestionario.

4.4.1 Fiabilidad del Cuestionario

Los resultados obtenidos indican la consistencia interna aceptable teniendo en cuenta el reducido número de ITEMS de algunas escalas y las necesarias heterogeneidad de algunas dimensiones para incluir las variables del estudio.

Tabla 1

Distribución de la fiabilidad de las preguntas en el cuestionario aplicado a los estudiantes.

Dimensiones	Número de ITEMS	Coficiente alfa
1. Dimensión causas-económicas		
falta de liquidez recurso propios	1 2	0.81
2. Dimensión salud		

problemas alteración	1-3	0.85
3. Dimensión familiar		
Apoyo familiar	2	0,88
4. Dimensión Institucional		
Cuales técnica ayudaría a establecer estrategias para minimizar la deserción	1	0.91
Alianza con el ministerio de educación: tutoría, nivelación, becas y subsidios.		
5. Dimensión Salud.		
Bajo rendimiento en las asignaturas		
Deficiencia en conceptos básicos y saberes previos		
Falta de interés, falta de compromiso, una mala orientación vocacional		
Estructura familiar estrato socioeconómico		
Problema de Salud física		
6. Dimensión Educativo		
Bajo rendimiento		
7. Dimensión Estrategias		
Adecuadas técnicas y herramientas tecnológicas	1.4	0.71
Tiempo		
Capacitación		0.85
riesgos		
Se siguen reglas y procedimientos		0.87
8. Dimensión Ambiental		
Una de las preocupaciones de los estudiantes es el entorno donde vive que les afecta y alterar su calidad de vida, ya sea en forma directa o indirecta.	1	0,91

Nota: tabla Fuente Elaboración propio

4.5 Análisis de la Encuesta de los Docente de la Universidad Tecnológica de Panamá

Análisis de las encuestas aplicados a cinco docentes (5) de la Universidad Tecnológica de Panamá de la carrera de Ingeniería Electromecánica.

Tabla 2

Preguntas aplicadas a los docentes de la Carrera de Ingeniería de Electromecánica

detalle de las preguntas	si	no	no contestaron
ITEM 1 Usted considera que los estudiantes están satisfechos con los profesores y su método de enseñanza.	80%	20%	
ITEM 2 Usted considera que los estudiantes están satisfechos están con las facilidades que le ofrece la universidad.	70%	30%	
ITEM 3 Los estudiantes se les hace fácil obtener el material y libros en la biblioteca.	90%	10%	
ITEM 4 Crees que es fácil matricularse en la Universidad Tecnológica de Panamá	100%		
ITEM 5 Usted crees que la Facultad de Eléctrica y su personal les dan apoyo a los estudiantes.	80%	20%	

ITEM 6 Usted considera que los abandonos de los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Electromecánica se dan por problemas económicos y sociales.	70%	10%	20% otros, institucionales y ambientales
ITEM 7 Usted les da a sus estudiantes la oportunidad de exponer sus experiencias de algunas de sus problemáticas en la enseñanza aprendizaje. variable independiente	70%	30%	
ITEM 8 La universidad se le hace un diagnostica previo a la carrera de su preferencia	100%		
ITEM 9 Se les hace una inducción a los estudiantes nuevos de la carrera de Ingeniería de Electromecánica.	70%	30%	
ITEM 10 Usted le brinda en su asignatura un asesoramiento de la carrera de Ingeniería de Electromecánica.	30%	70%	
ITEM 11 Usted les da una tutoría adicional a sus estudiantes	40%	60%	
ITEM 12 Usted les da un curso de reforzamiento a sus estudiantes de la carrera de Ingeniería de Electromecánica.	20%	80%	
ITEM 13 Le dan seguimiento y acompañamiento para detectar las dificultades académicas de los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Electromecánica.	15%	75%	
ITEM 14 Usted como docentes aplican talleres específicos.	80%	20%	
ITEM 15 Se promueven una buena actitud de servicio en toda la comunidad académica.	90%	10%	
ITEM 16 Usted brinda clases utilizando herramientas tecnológicas.	80%	20%	
ITEM 17 Usted tiene asignado horas de nivelación a los estudiantes.	30%	70%	
ITEM 18 Existen buena comunicación oral y cooperativa con sus estudiantes.	90%	10%	
ITEM 19 Existen apoyo de solidaridad con los estudiantes de bajo aspecto social.	80%	20%	
ITEM 20 Existen becas y apoyo a los estudiantes de bajo recursos económicos.	80%	20%	
ITEM 21 Existen monitoreo por bonos para alimentación a los estudiantes de bajo recursos			100% desconocen
ITEM 22 Usted sabe cómo estudian los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Electromecánica.		100%	
ITEM 23 Usted les brinda a sus estudiantes los beneficios que le brinda la carrera de Ingeniería de Electromecánica en el campo laboral.	20%	80%	
ITEM 24 Existe flexibilidad de horarios de estudios en la carrera de Ingeniería de Electromecánica.	20%	80%	
ITEM 25 Se les da a los estudiantes movilidad académica para hacer intercambio en otros países.		100%	
ITEM 26 Existen una comisión de promoción y divulgación del programa de estudios.	80%	20%	
ITEM 24 Usted considera que si existiera un adecuado monitoreo y seguimiento a los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Electromecánica en cuanto a la diversas causas que incidan se mejoraría los abandono y retención de los estudiantes de primer ingreso.	100%		

Nota: Se despliega el cuestionario aplicado a los docentes y experto de la carrera de Ingeniería de Electromecánica Fuente Elaboración propio con base al programa SPSS versión 25(2023).

Estas preguntas permitieron cuantificar las variables dependientes e independientes, las cuales sirvieron para crear un ambiente de reflexión y análisis en la búsqueda de estrategias de factores que ayude a disminuir el abandono y deserción de los estudiantes.

4.5.1 Proceso de Validación de la Hipótesis

Después de recabada la información, se procedieron a definir las variables independientes y dependiente en la encuesta valiéndose del programa SPSS versión 25 con el objetivo de emplear las técnicas estadísticas adecuadas para dar respuesta a los objetivos planteados.

Para esto se presenta la hipótesis general lo que permitió demostrar la veracidad de los datos empíricos a través de la contratación de la hipótesis y a su vez al conocimiento empírico y teórico.

A continuación, se presenta la hipótesis general

La percepción de los estudiantes de primer ingreso de la carrera de Ingeniería de Electromecánica de la Facultad de Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá que inciden en la deserción u retención de estudiantes en sus estudios son los problemas económicos, familiares, sociocultural, sociales y académicos.

En la figura 24 se encuentra la zona de aceptación de la hipótesis general H1 Y H0

A fin de evaluar las hipótesis se compararon de todos los ítems de la variables independiente y dependiente de la investigación con el propósito de conocer los resultados de la prueba de significancia de 5% utilizando en el cálculo del Chi-cuadrado en la figura 25 se distingue el valor de Chi cuadrado.

Figura 24

Valor del Chi Cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	80.000*	20	.000
Razón de verosimilitud	64.378	20	.000
Asociación lineal por lineal	.565	1	.452
N de casos válidos	20		

Nota: Se identificación el valor del Chi-cuadrado fuente elaboración propia sustentada en el programa SSPP versión 25. 2023.

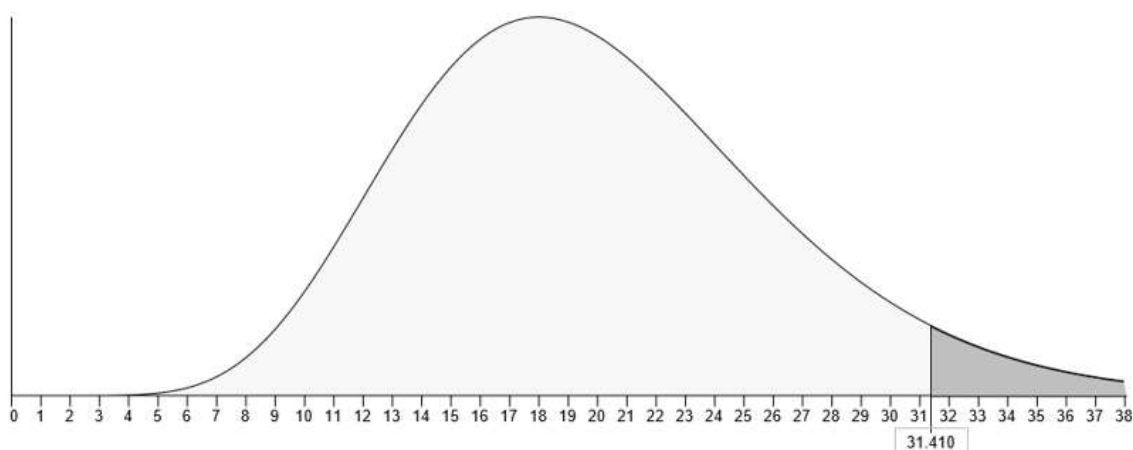
Interpretación

Con el valor de significación valor critico 000 es mayor 0,05 se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula donde si existen las causas como los problemas de cusa económicas, social ambientales e institución influyen a los estudiante abandonar sus estudios

En la siguiente figura 25 se presenta el Chi-cuadrado teórico y la zona de aceptación y zona de rechazo de la hipótesis de investigación.

Figura 25

El Chi-cuadrado teórico.



Nota: Se presenta la figura 25 del Chi-cuadrado teórico. Fuente: Elaboración propio con base a la encuesta de los estudiante 2013.

Análisis e interpretación

Como el $80 = X_c^2 \geq X_t^2 = 31,416$ se acepta la hipótesis de investigación.

Capítulo V Propuesta

En este capítulo se presenta los principales resultados y la propuesta de mejoras de las causas de deserción y retenciones de los estudiantes, por lo tanto se deben hacer cambios en la institución para darle seguimiento y monitoreo a los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Electromecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

En esta investigación se pretendió dar respuesta a los siguientes objetivos específicos

Primer objetivo específico

- Determinar las causas de deserción del primer semestre de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de eléctrica

En este sentido se encontró que el 72% de las causas de la deserción de los estudiantes no cuenta con formación académica superior.

Es de suma importancia que los estudiantes puedan alcanzar sus logros en la formación universitaria para lograr acceder al escalón más alto en la etapa de aprendizaje, es un elemento fundamental del desarrollo humano en todo el mundo.

La sociedad en general está en un continuo proceso de cambio y la tecnología está evolucionando más allá de lo imaginable.

La complejidad del mundo y el medio ambiente siguen desafiando a nuestra sociedad. De ahí la importancia de educación superior, la cual, prepara a los estudiantes para afrontar la vida con preparación y con determinación. Por lo anterior la formación universitaria es más que una educación en el aula, es una oportunidad de mejorar y explorar los aspectos personales para crear en ellos al profesional que pueda afrontar y solucionar los distintos problemas que van a enfrentar en su vida profesional.

Respecto al segundo objetivo específico de la investigación

- Analizar los factores familiares económico, sociocultural y académicos asociados en la deserción estudiantil de la carrera de Ingeniería electromecánica.

Se demostró que el 45% de los estudiantes tienen debilidades y coincide con Roger de Cossio (1998) que muchos entran en la carrera, pero solo unos cuantos se titulan; solo el 10% y lo hacen en edades entre 24 o 25 años, existen varios factores económicos, sociocultural académico e institucional asociados a la deserción estudiantil de la carrera de ingeniería de electromecánica entre

las causas como son la falta de compromiso de las universidad por graduar a sus estudiantes, falta de flexibilidad curricular de los planes de estudios, excesiva rigidez del sistema, la carencia de movilidad estudiantil que permita al alumno transitar por diferentes instituciones, la falta de nueva ocasiones de educación superior, finalmente no existe adicional becas de apoyo a los estudiantes de bajo recursos económicos.

.. Tercer objetivo específico

Valorar las técnicas, metodologías o experiencias desarrolladas por las unidades académicas para garantizar la permanencia de los estudiantes.

Se encontró que 80% de los docentes usan tecnologías, pero muchos estudiantes carecen de un equipo en su casa para realizar sus proyectos e investigaciones.

Al analizar los resultados un 45% tiene dificultad en obtener un equipo. Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC han venido a introducir cambios sustanciales dentro de una nueva sociedad, que exige cada vez, profesionistas altamente competentes, por lo que las instituciones educativas están obligadas a introducir nuevas formas de educar, por esta razón, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación actualizada de alto nivel se convierten en una exigencia permanente, permitiendo así la innovación en las aulas.

De acuerdo con la encuesta se evidencio que el 80% de los estudiantes no cuentan en su hogar con internet y computadora, la mayoría viven con problemas económicos, salud y otros.

Finalmente, nuestro último objetivo es Presentar una propuesta en vías de la sensibilización a los estudiantes y a los docentes de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá hacia una nueva forma de educación.

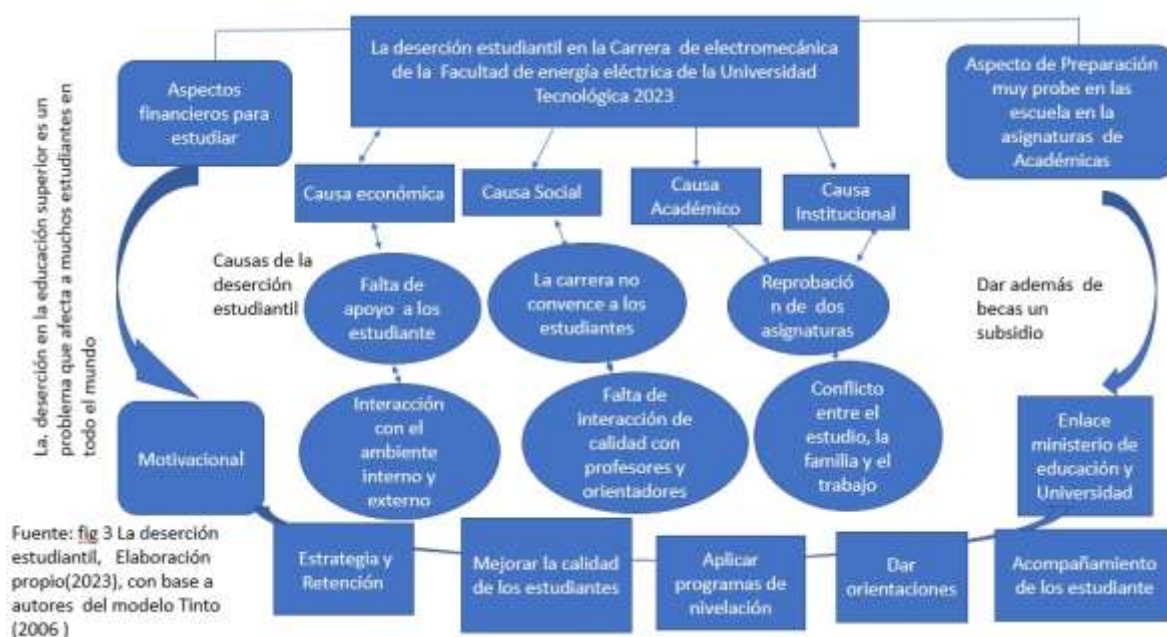
Objetivo general de la propuesta del objeto de estudio

En el marco de la investigación denominada **“Estudio de los factores de deserción a nivel superior de los estudiantes de primer ingreso de turno matutino de la carrera de ingeniería de electromecánica de la facultad de eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá”** para minimizar las causas de la deserción se presentan algunas conclusiones en las que se analizara en 4 dimensiones, fue necesario examinar las teorías de varios autores señalados anteriormente.

A continuación, se presenta la propuesta

Figura 26

Modelo de mejoras de deserción y retención para los estudiantes de primer ingreso de la carrera de ingeniería de electromecánica.



Desarrollo de la propuesta de mejoras a la adaptabilidad de Tinto.

1. Causas económicas

La deserción universitaria es una problemática común en las universidades de América Latina que debe ser examinada para determinar las causas que la generan según cada contexto. En el caso de la Universidad Tecnológica de Panamá en la carrera de ingeniería de electromecánica se advierte de los problemas relacionados con la deserción escolar son causados por que los estudiantes no tienen recursos económicos, y mucho tienen necesidad de trabajar, debido que la mayoría de los estudiantes pertenece a niveles socioeconómicos bajos, por lo que urge más atención a esos estudiantes comparto lo que establece Gardner, Dussan y Montoya(2016) que manifiesta que la deserción se constituye así en un fenómeno importante que hay que prestarle atención, no solo por las consecuencias económicas y sociales que representa para un país, sino por las consecuencias personales que el abandono de los estudios trae a los estudiantes y sus familias)

- **Falta de apoyo a los estudiantes**

La falta de transparencia en algunos procedimientos administrativos es un factor que influye en la decisión de los estudiantes de abandonar sus estudios y/o la carrera a la que ingresaron. Dichos procedimientos abarcan específicamente los procesos de:

- a) Ingreso.
- b) Cambios de carrera y/o unidad.
- c) Programa educativo y
- d) Asignación de becas.

A continuación, se detallará cada una de ellas.

Existen muchas desigualdades, para poder llegar a esos apoyos deben tener alguien en el gobierno cuando se debe buscar para apoyar a todos sin distinción de raza o religión.

2. Causa social

Los problemas sociales que aquejan a muchos estudiantes de la carrera de ingeniería de electromecánica, se le debe apoyar y orientar, ya que el campo laboral al que ingresarán se necesita mucha motivación.

- **La carrera no convence a los estudiantes**

Las dudas pueden manifestarse en cualquier momento y las razones por las que surgen dependen de cada persona. A lo largo de su carrera, encontrarás dificultades que forma parte de la vida universitaria.

Las causas pueden ser varias:

- Dificultad para relacionarse con los profesores.
- Falta de interés por las asignaturas que debe estudiar.
- Problemas de organización de sus horas de estudio.
- Las expectativas laborales ni convencen, ni satisfacen.

Los efectos que pueden generar estas causas son:

- Estrés y agobio.
- Poca concentración y motivación.
- Deseos de abandonar los estudios.

La suma de todos estos factores podría llevarle a un bloqueo mental, es decir, a la incapacidad de poder estudiar y aprobar los exámenes. La duración de este bloqueo solo depende del estudiante, buscando las estrategias que te permita ir superando los distintos obstáculos que se te van presentando a lo largo de la carrera. Encontrar el origen de estos factores, debes buscar las respuestas a las siguientes preguntas, para ver si has elegido la carrera correcta.

- ¿Quién eligió esta carrera universitaria?
- ¿Por qué fue elegida?
- Imaginando dónde podría estar dentro de 10 años después de terminar la carrera. ¿Me gusta lo que veo?
- ¿He cambiado el método de estudio cuando no he aprobado un examen?
- ¿Cuándo he necesitado ayuda? He hablado con alguien (familia, compañero, amigo, etc.) para pedir consejo.
- Me motiva lo suficiente mi carrera como para estudiar incluso en los momentos más difíciles.
- Tengo claro el futuro que me deparará la profesión por la que he elegido esta carrera.

3. Causa académicos

Una de las causas que se refleja con más insistencia en voz de los estudiantes es referente al aspecto académico. Éstas se categorizaron en: programas y planes de estudio, habilidades docentes, tutorías, desinformación y reprobación. En programas y planes de estudio se agrupan causas de diversa índole, como son: a) el campo laboral, b) la duración de la carrera, c) la flexibilidad curricular, d) la oferta académica y e) los problemas con materias.

Factores académicos: Dificultad de la carrera, falta de comprensión en algunas materias, muchas tareas en primer año. Problemas en la aprobación de los exámenes finales. La facultad no ofrece espacio de estudio a los alumnos. · Diferencia entre lo que se explica y lo que se toma. Problemas administrativos. Factores externos: Necesidad de trabajar, problemas económicos. Elección incorrecta de la carrera/Cambio de carrera. Falta de tiempo. Problemas personales/Falta de interés.

a. Gestión del tiempo

Si no quieres llevarte sorpresas desagradables con las pruebas, tendrás que aprender a administrar tu tiempo de estudio y evitar estudiar justo antes del examen.

b. Gestión del espacio

Organiza tu espacio dentro del hogar. Divide el espacio de estudio y descanso del hogar. Si compartes en lugar donde vives con un compañero, también deberán aprender a respetar el espacio de los demás.

c. Gestión del presupuesto

Saber administrar los recursos económicos (alquiler, utilidades y transporte) y el resto para gastos personales, alimentación.

Una vez que lo hayas conseguido:

- Hazte un calendario: organiza los días de lecciones, próximos exámenes y entregas de proyectos o prácticas.
- Define objetivos específicos para cada asignatura. Que temas vas a estudiar para cada asignatura y cuánto tiempo. El hecho de visualizar la meta, te ayuda a focalizar mejor las energías y a no distraerte.

Finalmente, se puede decir que los contenidos incluidos en lo curricular de la escuela media no son los adecuados en relación con las necesidades de la universidad. Quizás, en número, de escuela incluya más contenidos que los necesarios para iniciar una carrera universitaria. El defecto posiblemente radique en la profundidad con que se analizan los contenidos básicos.

Reprobación del curso

Es posible que una de las razones (que generan deserción estudiantil en la universidad) sea que en la actualidad, no hay correspondencia entre lo que se enseña en la secundaria, son los niveles de conocimiento mínimo que son necesarios en la universidad. (...) También es cierto y muy común que la mayoría de los estudiantes tenga que trabajar, con lo cual es altamente probable que una carrera que se podría cursar normalmente en cinco años se extienda a siete u ocho." [1] Vemos como uno de los intentos de entender esta problemática pasa por hipótesis más o menos comprobadas, más o menos voz populi. Hay, por cierto, otras explicaciones sobre la deserción estudiantil. Con el único propósito de ejemplificar, transcribimos la síntesis de una de ellas, originada en la secretaria Académica de la Universidad Tecnológica Nacional:

En general, los estudiantes se quejan de ciertos aspectos de las metodologías de enseñanza ("Nunca íbamos al laboratorio"). Si bien "ir al laboratorio" no implica necesariamente fomentar un espíritu crítico y reflexivo, es indudable que esta actividad posee un ingrediente de motivación. ...si es el verdadero trabajo práctico, que tiene como uno de sus propósitos reproducir el descubrimiento científico y debería estar en consonancia con una planificación integral de lo real. Los contenidos

teóricos, los cuestionarios, las definiciones, procedimientos, la elaboración de conclusiones no deben estar escindidos de las tareas experimentales.

4. Causa institucional

Duración de la carrera de ingeniería de electromecánica, se cuestiona la duración de carrera, por lo que algunos estudiantes optan por abandonar sus estudios y cambiarse a otra institución con programas de duración más corta; ejemplo de ello son las siguientes citas, flexibilidad curricular. En este sentido, se manifestó que las modalidades de educación que ofrece la UTP deben ampliarse, como se evidencia en la cita de Sam(159-161), al hacer referencia al cambio de institución a una universidad privada.

- **Enlace entre el Ministerio de Educación**

Es importante que el MEDUCA desarrolle los contenidos esenciales a los estudiantes para que puedan enfrentar la carrera que elijan a nivel superior. Con la finalidad de potenciar las habilidades de ellos.

Para lograr esto, las Universidades deberán crear alianzas con los colegios o escuelas consideradas de interés para la institución con el fin de informar a los estudiantes y conocer sus expectativas y dar a conocer las ofertas de la universidad. Entonces, se diseñan estrategias de: Estrategias de promoción institucional con fines de retención estudiantil.

5. Aspectos financieros para estudiar

Es importante que el contexto socioeconómico actual, donde se observa un incremento de los productos financieros y crediticios cada vez más sofisticados, se plantea la necesidad de promover cambios positivos en el comportamiento económico y una mejora en los niveles de educación financiera de los individuos y las familias. Para que los estudiantes puedan terminar sus estudios universitarios.

- **Motivacional**

A veces le echamos la culpa a que no saben enfrentar el problema. Sin saber las circunstancias personales, familiares, económicas, de los estudiantes, etc. esto te está bajando la motivación de la carrera, trayendo como consecuencia que abandones los estudios y tengas que alargar la carrera unos años más.

Estrategias de retención

- Estrategias ámbito socioeconómico.
- Estrategias en el ámbito institucional

Mejorar la calidad de los estudiantes

Aplicar programas de nivelación

Desde la antigüedad se plantea que educar es hacer realidad el potencial de una persona. Etimológicamente este concepto implica dos acciones; conducir llevando a una persona de un estado a otro y estimular el desarrollo de sus potencialidades. El desarrollo de este potencial, implica actualmente para la educación superior un desafío, porque significa avanzar desde una concepción de educación restringida, orientada a transmitir conocimientos a una orientada al aprendizaje activo.

Este desafío exige al docente evaluar los conocimientos previos de los estudiantes. Un concepto inexistente o mal aprendido, puede entorpecer el aprendizaje futuro. Para considerar estos aprendizajes previos se requiere utilizar instrumentos de evaluación, llamados también pruebas diagnósticas que por una parte evalúan el grado de conocimiento sobre las materias examinadas y por otra determinan la exactitud de los conceptos que las sustentan.

El significativo aumento de estudiantes que ingresan a la carrera, sin poseer los conocimientos suficientes para un buen desempeño en los cursos básico, ha generado la necesidad de desarrollar programas educativos de nivelación.

El objetivo de este estudio es asociar los resultados de un programa de nivelación de conocimientos de las asignaturas de la carrera de ingeniería electromecánica con el rendimiento académico de estudiantes de primer año

Dar orientación

Es importante dar orientación universitaria a los estudiantes de la carrera de ingeniería electromecánica, así podemos ayudar a los estudiantes a prepararse para la transición a la universidad, proporcionándoles información sobre los programas y requisitos universitarios. Este tipo de orientación a los estudiantes a seleccionar la carrera.

En este mismo orden de ideas, la orientación académica ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades y estrategias para mejorar el rendimiento académico. Además, la persona encargada debe orientar académicamente al alumno también a guiarlo en la selección de cursos y planes de estudio adecuados a sus intereses

Acompañamientos de los estudiantes (Tutorías)

Tutorías es otro aspecto que surge entre la voz de algunos estudiantes es respecto a las deficiencias en las tutorías, entre las que se destacan: la falta de acompañamiento: Sí, me esperaba de que aquel correo que le envié a la maestra, de que me pudiera apoyar en algo o algo así, entonces allí quedó y, sí, siento que faltó un poquito de apoyo (Matilda, 195-198).

Dar becas y subsidios

Becas, el último procedimiento que los entrevistados mencionan como un factor que influye en la decisión de abandonar sus estudios es respecto a la asignación de becas. De acuerdo con lo manifestado por Matilda, existe desigualdad en el otorgamiento de estos apoyos.

El diseño de estrategias nuevas, bien gestionadas y que consideren las causas de la deserción es indispensable para enfrentarla. Dichas estrategias deberán ser diseñadas con el objetivo de lograr ayudar a los estudiantes a decidir de manera acertada la carrera a estudiar; lograr una adecuada adaptación a la vida universitaria; contribuir al éxito académico; favorecer altas tasas de graduado; aportar a la proyección profesional. Las estrategias que se proponen para enfrentar esta problemática son:

Estrategias ámbito económico-social.

Los directivos de la Universidad Tecnológica de Panamá deben fortalecer los programas de apoyo socioeconómico. Estos deberán ofrecer mayores alternativas de financiamiento desde el Estado y desde la propia universidad, como becas o préstamos a nivel de la universidad, las que existen actualmente en las universidades no contemplan las características propias de los estudiantes, como por ejemplo su poca capacidad de endeudamiento, pocos ingresos etc., y exigen unos requisitos que hacen imposible para el estudiante acceder a dichos financiamientos. También, ofrecen pocas opciones. Por ello, además de contar con estrategias de apoyo propias de la universidad o de las distintas carreras que complementan el financiamiento estatal se deben crear otro tipo de ayudas económicas y/o sociales como financiamiento para movilización, becas de alimentación, o contratación de alumnos para trabajos temporales. También, la universidad puede apoyar al estudiante en el ámbito económico, ofreciendo monitorías sociales que son oportunidades de trabajo que se brindarían dentro de la universidad a los estudiantes que por sus condiciones socioeconómicas lo requieran. Para la selección de los monitores se tendrá en cuenta la situación socioeconómica que afronta el estudiante, rendimiento académico, habilidades y/o experiencia laboral, disponibilidad horaria y perfil personal de acuerdo a la necesidad del servicio. También a través de oportunidades de trabajos puntuales que en ocasiones se logra abrir con algunas empresas. Se deberá tener en cuenta

para ellas a los estudiantes que hayan realizado su solicitud de monitoria social y cumplan con los requisitos exigidos por la empresa.

Estrategias en el ámbito institucional.

La Universidad Tecnológica de Panamá debe fortalecer las condiciones académicas, psicológicas, entre otras. Para que los estudiantes de la carrera de ingeniería de electromecánica antes de su ingreso a la universidad, esto implican favorecer una adecuada orientación para elegir su carrera, un acercamiento más real al ambiente universitario y fomentar el desarrollo de un plan de carrera profesional. Para lograr esto, se deberán crear alianzas con los colegios o escuelas consideradas de interés para la institución con el fin de informar a los estudiantes y conocer sus expectativas y dar a conocer las ofertas de la universidad. Entonces, se diseñan estrategias de: estrategias de promoción institucional con fines de retención estudiantil.

Por lo tanto, desarrollar estrategias de mercadeo dirigida a los estudiantes de último año de colegio. Ofrecer en los colegios o escuelas cursos de orientación vocacional a los estudiantes potenciales para lo cual sería bueno realizar campañas para motivar a los estudiantes a realizar dichos cursos. Difundir la información de la universidad acerca de su misión, proyecto educativo, condiciones académicas y metodológicas que exige la universidad, etc.

Ofrecer alternativas económicas. Aumentar y mejorar la información sobre las carreras dentro del plantel, no sólo a nivel de planes de estudios o mallas curriculares, sino también en forma especial, aquella relacionada con orientación vocacional.

La información es importante, pero la orientación antes de postularse a una carrera es fundamental para disminuir brechas entre exigencias de las carreras y las competencias de los postulantes y sus expectativas. A su vez, aun después de ingresar a las carreras, se debe seguir dando a los estudiantes orientación y apoyo psicológico para evitar que abandonen la carrera después de haberla empezado o que no se sientan motivados o satisfechos con sus carreras.

Las estrategias de admisión pueden ser: Analizar y actualizar los perfiles de ingreso a los programas considerando habilidades y competencias necesarias para cursar la carrera. Analizar y revisar el proceso de admisión, su objetivo para la universidad. Analizar en cada programa los resultados de los estudiantes que ingresan para conocer fortalezas y debilidades académicas. Identificar en las entrevistas realizadas a los estudiantes aspectos relevantes con perfiles de riesgo de deserción. Crear metodologías en conjunto con la oficina de admisión para que reporten a los profesores aquellos estudiantes que presentan riesgo académico.

También, se pueden realizar estudios de factibilidad de los programas educativos que tienen mayor demanda en el contexto de la región con el fin de explorar la posibilidad de crear dichas carreras. En cuanto al diseño curricular y las prácticas pedagógicas, se debe: Revisar las estrategias pedagógicas empleadas en los primeros semestres. Identificar en el planteamiento curricular de los programas las características que pueden estar relacionadas con el fenómeno de la deserción. Evaluar si los propósitos curriculares se evidencian en las prácticas docentes y pedagógicas. Incluir en el plan de estudios opciones de cursos de nivelación. Fortalecer la evaluación y realimentación de los procesos de aprendizaje. Capacitar permanentemente a los profesores en competencias pedagógicas y didácticas.

Además, para identificar si existe un riesgo académico se debe hacer una revisión sobre el estudiante en la que se observa si ha ingresado o no a otros programas de estudio y si los culminó o no, si la respuesta es negativa se establecen las razones del porque no los terminó. Posteriormente se establece una relación entre las áreas de peor y mejor rendimiento en la secundaria con respecto a las áreas que presentan mayor dificultad en el programa de estudio que está iniciando el estudiante, seguido a esto se determina si el estudiante tiene posibles dificultades de aprendizaje; y finalmente se observa la disponibilidad de tiempo que tiene el estudiante para dedicar a sus estudios aparte de las horas académicas como tal.

Estrategias en el ámbito afectivo-personal.

Es esencial la Universidad Tecnológica de Panamá debe diseñar programas de integración y motivación. Estos programas deberán concentrarse en los atributos personales de los estudiantes, los cuales son más metodologías de enseñanza y aprendizaje, con el propósito de aumentar su efectividad y lograr una mayor motivación de los estudiantes. Además de ello, para fortalecer la integración del estudiante a la Universidad se debe redefinir la inducción como un proceso que debe incluir actividades para la adaptación académica y la integración, es decir, dicha inducción debe centrarse en actividades no solo previas sino posteriores al inicio de clases, dar información relevante sobre cada momento de la vida universitaria, y difundir y evaluar permanentemente los servicios. Se debe fortalecer el programa de apoyo psicológico (bienestar estudiantil).

Para esto con cuerda con Mtra. Floricely Dzay Chulim Dr. Oscar Manuel Narváez Trejo (2012) con sus planteamientos que el 9.6% de los estudiantes que abandonaron su programa educativo obedece a la causal, cambios de carrera y/o de unidad. De éstos, el 87% de dichos movimientos se presentaron en el primer año de estudios. Lo anterior, sugiere que los estudiantes utilizan el ingreso a una carrera que no es de su preferencia como “trampolín” para cambiarse con posterioridad. Por

ello, se sugiere modificar la normatividad en lo que respecta a cambios de carrera y/o unidad de tal manera que éstos se acepten sólo después de haberse cursado el 4° ciclo.

Para ello, se considera pertinente:

- 1) Realizar estudios que permitan conocer el grado de satisfacción de los programas educativos para contribuir a la actualización de éstos.
- 2) Explorar la posibilidad de crear programas educativos tomando la ventaja de los conocimientos adquiridos por estudios y/o experiencia laboral, de tal manera que la carrera se pueda realizar en tiempo menor.
- 3) Considerar la creación de nuevas modalidades (a distancia, semi-presencial, entre otras) y
- 4) Realizar estudios de pertinencia y factibilidad de cada uno de los programas educativos de la UTP con el fin de actualizarlos de acuerdo con las necesidades reales de la sociedad. Otra causa de deserción está relacionada con las dificultades económicas a las que se enfrentan los estudiantes cuando se ven en la necesidad de cambiar su residencia para realizar estudios en el nivel superior o bien trabajar.

CONCLUSIONES

La deserción en la educación superior ha sido estudiada desde distintos enfoques, especialmente en los últimos años, puesto que es un fenómeno que se le debe importar a muchos gobiernos que tienen como objetivo central bajar dichas tasas, implementando políticas que ayuden a la permanencia y a una graduación más efectiva, disminuyendo la pérdida de estudiantes durante su periodo académico.

Por Tanto, es hora definir estrategias, programas y planes que ayuden a mejorar la deserción estudiantil en la carrera de Ingeniería de Electromecánica.

No importa el tipo de Universidad o casa de estudio. Hay factores muy comunes que disminuyen las tasas de retención estudiantil en la educación superior. Pueden ser problemas individuales o una mezcla de factores. Por eso, las facultades deben trabajarlas de manera adecuada para reducir la deserción, por ende, ya es hora que la Universidad cuente con estrategias o soluciones tecnológicas que permitan entre otras cosas detectar cuales son los factores que de manera específica están afectando la deserción en una institución

Entre la causas económicas que se pudo investigar en este estudio, la más influye en la deserción universitaria es la falta de liquidez económica. Es quizás la causa más frecuente en los estratos, aquí se refleja la problemática.

Los directivos de la Universidad deben fortalecer los programas de apoyo económico y social. Estos deberán ofrecer mayores alternativas de financiamiento desde el Estado y desde la propia universidad como becas o préstamos a nivel de la Universidad ya que las que existen actualmente en las universidades no contemplan las características propias de los estudiantes como por ejemplo su poca capacidad de endeudamiento, pocos ingresos etc., y exigen unos requisitos que hacen imposible para el estudiante acceder a dichos financiamientos. También, ofrecen pocas opciones. Por ello, además de contar con estrategias de apoyo propias de la universidad o de las distintas carreras que complementan el financiamiento estatal se deben crear otro tipo de ayudas económicas y/o sociales como financiamiento para movilización, becas de alimentación, o contratación de alumnos para trabajos temporales

La Universidad debe fortalecer las condiciones académicas, psicológicas, entre otras de los estudiantes potenciales antes de su ingreso a la universidad, esto implica favorecer una adecuada orientación vocacional, un acercamiento más real al ambiente universitario y fomentar el desarrollo de un plan de carrera profesional. Para lograr esto, las Universidades deberán crear alianzas con los

colegios o escuelas consideradas de interés para la institución con el fin de informar a los estudiantes y conocer sus expectativas y dar a conocer las ofertas de la universidad.

Uno de los indicadores utilizados a la hora de evaluar el rendimiento de las universidades son los índices de deserción (tasas), como indicador negativo de eficiencia interna institucional, razón por la cual se vuelve de vital importancia para las instituciones educativas, el estudio de los factores relacionados con el fenómeno de la deserción. La deserción universitaria es un problema muy amplio con causas de tipo personal, de antecedentes familiares (valoración de la propia familia sobre la educación superior), y de tipo económico, que afecta principalmente a los jóvenes de escasos recursos, los cuales con base en inmensos sacrificios logran ingresar al sistema educativo superior, buscando asegurarse un futuro más prometedor a partir de buenos salarios y mejor posicionamiento social; igualmente tiene que ver con el proyecto de vida del estudiante y su visualización.

RECOMENDACIONES

La Universidad es un espacio social privilegiado para el intercambio de prácticas culturales, para la construcción de ciudadanía, de nuevos valores y reafirmación de los que debe tener una sociedad pluralista y democrática, aún sigue siendo vigente su papel de propender por una formación integral en lugar de formación para el trabajo exclusivamente.

Es importante ayudarle al estudiante a definir y redefinir su escala de valores, especialmente en lo que relacionan como “éxito en la vida”; ayudarles a construir su autoconfianza y su motivación; propiciar la formación de la rigurosidad y la exigencia, sin que esto se convierta en tiranía o atropello. La rigurosidad y la exigencia no riñen con el amor, la pasión por el conocimiento, el disfrute del aprendizaje y de la vida; tampoco riñen con la comprensión, con la tolerancia, con la equidad en los afectos, sin que suene a alcahuetería, o, a estimular la mediocridad.

También es importante recordar que el exceso de trabajo puede acarrear cansancio crónico, pues toda persona debe entrenarse adecuadamente para las responsabilidades que tiene, pero debe descansar apropiadamente para cumplir al día siguiente con sus tareas; si no se comprende esta situación, es muy probable que dicho exceso afecte el rendimiento académico.

- Brindarle beca a los estudiantes de bajo recursos y darle un seguimiento de monitoreo
- Capacitar a los estudiantes de primer ingreso sobre la carrera que se brinda en el mercado. Y sus beneficios que le brinda si termina su carrera en el mercado laboral.

Por esta razón es importante analizar a la propia institución como uno de los aspectos causales de la deserción.

- Otra recomendación importante es preparar al docente universitario en diferentes campos, además de lo pedagógico y de su propia profesión:
- El diseño de un programa de orientación vocacional y de tutorías, previo diagnóstico de las diferentes dificultades que pudieran ser abordadas e intervenidas de manera comprensiva
- Capacitar a los docentes en uso de estrategias metodológicas actualizadas.

REFERENCIA

- Acevedo, D. (2020). Competencia del docente en Educación online en tiempos de covid 9. 1-32. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146014/html/>
- Adelaida, S. (2010). Desercion Univesitria en Colombia. 1-11. Obtenido de <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/5461/4426>
- Barrios, G., & Maria, F. (2012). *Breve análisis del concepto de Educación Superior*. Obtenido de <https://alternativas.me/index.php/agosto-septiembre-2012/6-breve-analisis-del-concepto-de-educacion-superior>
- Carmen, E. (2020). Teoria social cognitiva. 1.22. Obtenido de [Downloads/manager,+2012050103%20\(2\).pdf](Downloads/manager,+2012050103%20(2).pdf)
- Cesar, B. (s.f.). *Metologia de la investigacion*. Colombia. Obtenido de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Cesar, C., Colomo, E., & r, R. J. (2019). Causas de la deserción escolar en ingeniería electrónica y computación del centro Universitario de los valles de la Univerisdad de Gualajara. 1-13. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n06/a20v41n06p15.pdf>
- Cristian, D. p. (2008). ODELO CONCEPTUAL PARA LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA CHILENA. 1-18. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052008000200004
- Dolors, B. M. (1999). *El papel de la educación superior en el crecimiento y desarrollo de los Países iberoamericanos*. Obtenido de <https://www.ub.edu/geocrit/sn-45-39.htm>
- Donoso, s., & Shiefebein, E. (2007). Analisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la Universidad , una visipon desde la desigualdad social. (U. a. Chile, Ed.) 1-27. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173514133001.pdf>
- Dsay Chulim, F., & Narvaez,, O. (2013). La desercipon escolar desde la perpectivs estudiantil. 1.127. Obtenido de <https://www.uv.mx/personal/onarvaez/files/2013/02/La-desercion-escolar.pdf>
- estadisticos, D. (2020). *Boletín* . Obtenido de <https://utp.ac.pa/sites/default/files/documentos/2022/pdf/boletin-estadistico-2020.pdf>
- Ester, G. (2004). *orientaciones sobre la energia electrica*. Obtenido de <https://www.euroinnova.edu.es/blog/que-estudia-la-ingenieria-electrica>
- Felipe, F. (2020). La Educacion superior panamela urge de una actualizacion para decisiones de sistema hibrido. pág. 2. Obtenido de <https://elcapitalfinanciero.com/la-educacion-superior-panamena-urge-de-una-actualizacion-para-adecuarse-al-sistema-hibrido/>

- Fernandez, N. (2012). *Retención y Persistencia estudiantil en instituciones de educación superior una aproximación e interdisciplinaria al concepto*. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512012000200004
- Guerra, Z. (2021). *UTP. UNA Universidad en transformación y evolución continua*. Obtenido de <https://imagina.senacyt.gob.pa/2021/10/05/utp-panama-una-universidad-en-transformacion-y-evolucion-continua/>
- Guevara, C., & Quintana, L. (2018). Consecuencia de la deserción estudiantil de la Facultad de Odontología. 1.7. Obtenido de file:///C:/Users/acde2/Downloads/16552.pdf
- Guevara, L. (172). Retención estudiantil en la educación universitaria. 2012. Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/documents/15838/273636/Retenci%C3%B3nEstudiantil2012.pdf/124fdb5-2318-432a-8e9f-126a2501c229>
- Hernandez, S. (2014). *Metodología de la investigación*. MEXICO. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Himmel, E. (2015). modelos de Analisis de desercion estudiantil en la educación superior. 1.18. Obtenido de file:///C:/Users/acde2/Downloads/409-815-1-SM.pdf
- Ismael, G. (2020). *Número de estudiantes universitarios aumenta en un 35% en 10 años*. Obtenido de <https://www.laestrella.com.pa/nacional/200426/numero-estudiantes-universitarios-aumenta-35>
- Israel, R. (202). desercion universitaria. 1.126. Obtenido de <https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/3839/Israel%20Rangel%20Arqui%C3%B1ez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Israel, R. (2020). La deserción universitaria en la licenciatura en administración pública policial de la Universidad de Panamá. 1-126. Obtenido de <https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/3839/Israel%20Rangel%20Arqui%C3%B1ez.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=En%20este%20sentido%2C%20el%20d>
- Javier, M. (sf). la problemática actual de la deserción escolar. Obtenido de http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55796.pdf
- Jhon, C., Hernandez, J., & Castro, L. (s.f.). estrategias de permanencia universitaria. 2019. Obtenido de https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_1_2020/16_estrategias.pdf
- Joel, C. (noviembre de 2018 de 1-3). *Cuántos panameños terminan la carrera universitaria*. Obtenido de meaning
- Jonathan, G. (2015). LA auto eficacia de ALbert Bandura. 1-3. Obtenido de <https://psicologiamente.com/psicologia/autoeficacia-albert-bandura>
- La tecnología de la investigación y comunicación en la universidad autónoma de Querétaro. (2008). 242. Obtenido de https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8937/TESIS_TGF.pdf

- Landeta, I., Inzunza Carmen, & Lopez, Hector. (2011). Factores que afecta el desempeño academico de los estudiantes de nivel superior en Ricaurden san Luis Potosi Mexico. 1-12. Obtenido de <https://www.uv.mx/cpue/num12/opinion/completos/izar-desempeno%20academico.html>
- Lazaro, N. (sf). La desercion Estudiantil en la educacion siperior carrera de ingenieria informatica. Obtenido de file:///C:/Users/RIGOBERTO%20QUINTERO/Downloads/1674-Texto%20del%20art%C3%ADculo-7810-1-10-20171111%20(2).pdf
- María, G., Miquelena Luciana, Reboledo, andrea, & Vazquez, Humberto. (2018). *Diserción Univeristaria en la Universidad de Zula*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29062781023/html/>
- Maribel, G., Castillo Yahaira, & Villarreal Eduardo. (2019). *Informe Recolatpin*. Panamá. Obtenido de https://www.recolatin.eu/wp-content/uploads/2017/06/National-Report-on-the-Higher-Education-systems-of-Panama_ES.pdf
- Mariela, V. (2021). Retos y posibilodades de la educacion Hibridas en tiempos denpandemia. Obtenido de <https://revistas.unlp.edu.ar/PLR/article/view/12780/11502>
- Mori Sanchez, M. d. (2012). Dserción Universitaria, en estudiantes de una Universodad provsda de iquitos. 1-24. Obtenido de <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/42/11>
- p¿Panampa, i. d. (2023). Obtenido de <https://universidades.pa/universidades/universidad-tecnologica-de-panama>
- Pables, J. d. (2018). La tecnologia digitales y su impacxto en las univerisidades las nuevas mediaciones. (p.1.11, Ed.) Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331455826006/331455826006.pdf>
- Pablo, H. (2016). Elaboración de un modelo para estudiar el abandono escolar entre universitarios mexicano. 1-92. Obtenido de <https://repositorio.colmex.mx/concern/theses/5138jf292?locale=es>
- Panamá, C. B. (2022). Obtenido de https://red-lei.org/conversatorio-brechas-y-desafios/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=conversatorio-brechas-y-desafios
- Panamá, I. d. (2021). Obtenido de Matrícula de estudiantes en la Universidad Tecnológica de Panamá, año 2021: <https://utp.ac.pa/matricula-de-estudiantes-en-la-universidad-tecnologica-de-panama-ano-2021#:~:text=A%20A%20%2BA-,Matr%C3%ADcula%20de%20estudiantes%20en%20la%20Universidad%20Tecnol%C3%B3gica%20de%20Panam%C3%A1%2C%20a%C3%B1o,estudiantes%20hombres%20y%2010%>
- Pineda, C., Pedraza, , A., & Moreno, I. (2014). *Efectividad de las estrategias de retención Universitaria, la función del docente*. Obtenido de <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1833/2411#>

