

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE PANAMÁ OESTE
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

TESIS

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERMANENCIA DE LOS ESTUDIANTES DEL
PRIMER AÑO DE LA ESCUELA DE BIOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

PRESENTADA POR;
JONATHAN ANTONIO GUEDEZ RUIZ
CEDULA 8-729-1952

Trabajo de grado, presentado a la
Dirección de Investigación y Postgrado
Centro Regional Universitario de la
Chorrera en la universidad de Panamá,
como requisito parcial para la obtención del
título de magíster en Docencia Superior.

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE LA CHORRERA
JUNIO DEL 2022

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Jehová por darme la fortaleza para continuar con mis estudios universitarios.

A los profesores especialmente, a Marcos Botacio y Julio Urrieta, quienes a través de su experiencia profesional y saberes contribuyeron a mi formación profesional.

También, a el IFARHU, por otorgarme la beca para lograr mi meta.

A los estudiantes que participaron en la investigación.

Jonathan Guedez Ruiz.

DEDICATORIA

A mi madre, quien con sus sabios consejos me apoyo durante la carrera profesional.

A mi padre que forjo mi carácter, para lograr las metas y objetivos, le dedico hasta el cielo, este trabajo.

ÍNDICE DE CUADROS

| | Página |
|---|---------------|
| CUADRO N 1 JORNADA DE CLASE QUE ELIGIÓ PARA REALIZAR SUS ESTUDIOS | 45 |
| CUADRO N°2 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO CON LAS NECESIDADES Y REQUISITOS DEL MERCADO ACTUAL. | 46 |
| CUADRO N°3 LA FACILIDAD EN EL HORARIO ES UN FACTOR IMPORTANTE PARA SELECCIONAR LA CARRERA | 47 |
| CUADRO N°4 AJUSTE DEL PLAN DE ESTUDIO ACORDE A LAS DEMANDA LABORALES. | 48 |
| CUADRO N°5 SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN LA CARRERA DE BIOLOGÍA | 49 |
| CUADRO N°6 LOGRO DEL PERFIL ACADÉMICO PROFESIONAL Y PRÁCTICO MEDIANTE LOS ELEMENTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS. | 50 |
| CUADRO N°7 CONOCIMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO Y LAS COMPETENCIA INCORPORADAS DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIO. | 51 |
| CUADRO N°8 FORMACIÓN PROFESIONAL QUE BRINDA LA CARRERA DE BIOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ. | 52 |
| CUADRO N°9 EQUIPO IDÓNEO Y ACTUALIZADO EN LOS LABORATORIO DE LA ESCUELA DE BIOLOGÍA. | 53 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | PÁGINA |
|---|--------|
| GRÁFICA N°1 JORNADA DE CLASE QUE ELIGIÓ PARA REALIZAR SUS ESTUDIOS | 54 |
| GRÁFICA N°2 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO CON LAS NECESIDADES Y REQUISITOS DEL MERCADO ACTUAL | 55 |
| GRÁFICA N°3 LA FACILIDAD EN EL HORARIO ES UN FACTOR IMPORTANTE PARA SELECCIONAR LA CARRERA | 56 |
| GRÁFICA N°4 AJUSTE DEL PLAN DE ESTUDIO ACORDE A LAS DEMANDA LABORALES. | 57 |
| GRÁFICA N°5 SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN LA CARRERA DE BIOLOGÍA | 58 |
| GRÁFICA N°6 LOGRO DEL PERFIL ACADÉMICO PROFESIONAL Y PRACTICO MEDIANTE LOS ELEMENTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS. | 59 |
| GRÁFICA N°7 CONOCIMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO Y LAS COMPETENCIA INCORPORADAS DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIO.. | 60 |
| GRÁFICA N°8 FORMACIÓN PROFESIONAL QUE BRINDA LA CARRERA DE BIOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ. | 61 |
| GRÁFICA N°9 EQUIPO IDÓNEO Y ACTUALIZADO EN LOS LABORATORIO DE LA ESCUELA DE BIOLOGÍA.. | 62 |

RESUMEN

La investigación tiene como finalidad determinar los factores que inciden en la deserción de los estudiantes de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá y de qué manera afecta esta situación a la Facultad de Ciencias Naturales, Exacta y de Tecnología. La investigación es de tipo cuantitativa, según Hernández, Collado y Baptista (2006) señalan: “se fundamentan más en un proceso inductivo. Se plantea un problema, para clarificar la pregunta de investigación que consistieron en: ¿Cuáles son los factores que inciden en la permanencia académica de los estudiantes de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá? ¿Por qué el nivel de deserción ocurre durante el primer semestre de los estudiantes de la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá? ¿De qué manera afecta la deserción de los estudiantes en la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá? Las variables de la investigación fueron los factores que intervienen en la estadía o no del estudiante en la carrera y la permanencia de los mismo. Se aplicó una encuesta dirigida a estudiantes del primer y segundo ingreso para conocer el motivo por el cual, optaron por seguir la carrera en la Escuela de Biología. La información brindada por ellos, se logró determinar algunos de los factores que intervienen en la permanecía o deserción del estudiante en esta carrera. Como conclusión, entre las causas que intervienen en la permanencia o no del estudiante en la carrera de biología, se encuentran: la duración de la carrera, la metodología y técnicas en algunos docentes, no se despierta motivación en el estudiante, perdiendo éste el interés por continuar, debido a situaciones económicas.

Sin embargo, los estudiantes que se mantienen en la carrera demuestran generalmente, estar satisfechos en cuanto a la formación profesional.

Palabras claves: deserción, permanencia, factores, formación profesional.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the factors that affect the desertation of students of the School of Biology at the University of Panama and how this situation affects the faculty of Natural Sciences, Exact and Technology.

The research is qualitative in nature, according to Hernández, Collado and Baptista (2006) they point out: A problem arises, to clarify the research question that consisted of: What are the factors that affect the academic permanence of students of the School of Biology at the University of Panama? Why does the level of desertation occur during the first semester of students from the School of Biology of the University of Panama? How does the desertion of students affect the School of Biology of the University of Panama? The variables of the research were the factors involved in the student's stay or not in the career and the permanence of them. A survey was applied to students of the first and second income to know why, they chose to follow the ...

As a final conclusion, among the causes involved in the permanence or not of the student in the biology career are: the duration of the career, the methodologies and techniques in some teachers, no motivation is aroused in the student, losing this

interest to continue, economic situations. However, students who stay in the career generally demonstrate being satisfied as to the vocational training they receive.

Keywords: desertation, permanence, factors, vocational training

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como finalidad determinar los factores que inciden en la deserción de los estudiantes de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá y de qué manera afecta esta situación a la Facultad de Ciencias Naturales, Exacta y de Tecnología.

El estudio se llevó a cabo en la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá, donde se aplicó un instrumento a cuarenta estudiantes de manera aleatoria del primer ingreso, algunos de ellos eran del segundo ingreso. El objetivo de aplicar el instrumento a la población estudiantil fue conocer la opinión de ellos en cuanto a las causas o motivos del retiro de algunos compañeros de la carrera hacia otra universidad o tomar la decisión de trasladarse a otra carrera.

Actualmente, existen muchas competencias en cuanto a ofrecerles a las nuevas generaciones la oportunidad de lograr una carrera profesional; horarios virtuales para aquellos estudiantes que laboran y tienen otras responsabilidades, periodo de la carrera más corta y planificar de manera más concreta y práctica, entre otras ofertas. De igual manera, el aspecto económico de algunos estudiantes tiene mucha influencia, donde deben tomar la decisión de contar con una entrada económica o continuar con los estudios.

Este estudio tuvo la oportunidad de deducir los factores que intervienen en la permanencia o retiro del estudiante en la Escuela de Biología.

La importancia de este estudio es analizar la situación actual de la Escuela de Biología y determinar las debilidades y fortalezas actuales con el propósito de hacer una revisión que ofrezca una estadía mejor para el estudiante como docente.

Una de las limitaciones que confrontó la investigación fue conseguir una muestra para el estudio más significativo; sin embargo, debido a la situación actual que vive el país, se logró aplicar el instrumento de manera presencial a una población representativa pequeña, quien aportó la información para la realización de este estudio. De igual manera, fue difícil aplicar el instrumento a los docentes que laboran en la Escuela de Biología debido a la pandemia que azota al país.

Esta investigación ha quedado abierta para darle continuidad y profundizar más sobre el tema tratado.

Esta investigación consta de cuatro capítulos distribuidos entre sí:

El capítulo uno considera las generalidades de la investigación como: antecedentes, planteamiento del problema, justificación, objetivos y alcance.

El segundo capítulo se presentan una serie de estrategias que indican la permanencia y deserción como: Concepto de permanencia académica, metodologías y estrategias a nivel superior, factores que intervienen en la deserción.

En el capítulo tres se describe el marco metodológico a través del tipo de investigación, variable, instrumento y procedimiento.

En el capítulo cuatro se analizan los resultados de los datos estadísticos de la investigación: análisis de los resultados. Conclusiones, recomendaciones y referencia bibliográfica.

ÍNDICE

| | |
|---|------------|
| HOJA DE APROBACIÓN | I |
| DEDICATORIAS | II |
| AGRADECIMIENTOS | III |
| ÍNDICE DE CUADROS | IV |
| ÍNDICE DE GRÁFICAS | V |
| RESUMEN EJECUTIVO | VI |
| ABSTRACT | VII |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| | |
| CAPÍTULO 1: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN | 5 |
| 1.1 Antecedente | 6 |
| 1.2 Planteamiento del problema | 10 |
| 1.3 Justificación | 11 |
| 1.4 Objetivos | 13 |
| 1.4.1 General | 13 |
| 1.4.2 Específico | 13 |
| 1.5 Alcance y limitaciones | 14 |
| | |
| CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO | 16 |
| 2.1. Concepto de permanencia académica | 17 |
| 2.2 Deserción académica | 19 |
| 2.3 Metodologías y estrategias a nivel superior | 20 |
| 2.4 Factores que intervienen en la deserción o permanencia educativa | 21 |
| 2.5 Situación de la escuela de biología | 31 |
| 2.5.1 La carrera de Biología y el mercado laboral | 34 |
| | |
| CAPÍTULO 3 MARCO METODOLÓGICO | 37 |
| 3.1 Tipo de investigación | 38 |
| 3.2 Variable | 40 |
| 3.3 Instrumento | 41 |
| 3.4 Procedimiento | 41 |

**CAPÍTULO 4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS
RESULTADOS**

63

4.1 ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.2 CONCLUSIONES

4.3 RECOMENDACIONES

4.4 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

CAPÍTULO 1
ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

Entre las investigaciones consultadas relacionadas al tema a tratar se citan a los siguientes:

Oscar Ausencio Carballo Aguilar (2017), realizó una investigación sobre “Factores que inciden en la permanencia académica de estudiantes a distancia en el nivel superior”. Este estudio tiene por objeto determinar y analizar los principales factores que estimularon la permanencia académica de los estudiantes inscritos durante el año 2015 en la Licenciatura en Estadística y Sistemas de Información en España. La metodología utilizada fue de carácter cualicuantitativa de tipo descriptivo y con finalidad exploratoria. La población se integró por todos los alumnos y alumnas matriculados el año 2015.

Una vez obtenida la información, se hizo un análisis para cada variable utilizando estadísticas descriptivas, determinando cuáles fueron los principales elementos que fortalecieron en cada estudiante la continuación de sus estudios. Finalmente, se elaboraron una serie de recomendaciones que permitieron a las respectivas coordinaciones universitarias rediseñar y mejorar los procesos de intervención para lograr la permanencia del estudiante, y a su vez facilitarán la creación de estrategias integrales que coadyuven a evitar su retiro de las aulas virtuales.

Otra investigación es la de Diana Parra y Luis Rodríguez (2014) titulada:” Factores que inciden en la permanencia académica de los estudiantes de la Universidad Nacional abierta y a distancia”. Esta investigación se realizó con el objetivo de identificar los factores que inciden en la permanencia académica de los estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Para este fin, se adoptó una

metodología cualitativa, realizando un tipo de investigación participante e implementando como técnica grupos focales a los cuales se les aplicó una entrevista semiestructurada para recopilar información y experiencias de cada uno de los veinte estudiantes (hombres y mujeres) que se encuentran estudiando entre segundo y octavo periodo académico en los programas de Psicología, Ingenierías de Sistemas, Telecomunicaciones, Ambiental, Agrónoma, Licenciatura en Inglés y Zootecnia.

De igual manera, los autores Carlos Cano, Verence Castillo y Ginna Cardozo (2016) elaboraron la investigación titulada: “Factores endógenos y su relación con la permanencia irregular, una lectura desde los estudiantes”. El fenómeno de permanencia irregular, entendido como el exceso de permanencia ininterrumpida de los estudiantes respecto a los tiempos establecidos en los planes de estudio, es un asunto que cuestiona la eficiencia y la calidad de los sistemas educativos. En el caso de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad de la Amazonia.

El presente estudio tuvo como objetivo analizar los factores endógenos que inciden en la permanencia irregular desde el sentir del estudiante. Para ello, se realizó un abordaje cuantitativo empleando la encuesta como instrumento para la recolección de la información. Dentro de los hallazgos identificados, se tiene que los factores con mayor incidencia en la permanencia irregular son: el rendimiento académico y la docencia, razón por la cual se sugirió la adopción de políticas institucionales que tiendan por la erradicación de esta situación.

Por último, se cita la investigación realizada por Denisse Atal y Luz Hernández, (2016) que lleva por título: “Factores de permanencia o abandono de los estudiantes

de primer año de la universidad central de Chile cohorte”. El presente estudio tiene como propósito mostrar los principales factores que llevan a los alumnos de primer año de la Universidad Central de Chile a no matricularse al año siguiente, utilizando el modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. el cual sostiene que la deserción y permanencia es el resultado del grado de motivación (académica y social) que poseen los estudiantes. Para cumplir el objetivo, se construyó un repositorio de datos con las variables disponibles de la cohorte 2016 y se realizó un análisis de las componentes principales de los desertores y tablas de contingencia de las variables seleccionadas respecto a la permanencia o abandono del estudiante. Luego del análisis, se concluye que los factores principales que afectan la permanencia y deserción estudiantil de primer año en la Universidad Central de Chile son las características institucionales (rendimiento académico en la universidad, jornada y apoyo socioeconómico de becas o crédito estudiantil), las características preuniversitarias (puntajes, prueba de selección universitaria de ingreso, tiempo de demora en ingresar a la universidad, rama educacional, colegio de procedencia y notas promedio de la enseñanza media), las expectativas laborales de la carrera (ingresos promedio al cuarto año), características individuales (edad) y características familiares (estrato socioeconómico del estudiante).

En Panamá, existen muy pocos trabajos de carácter investigativo sobre esta temática a nivel universitario en Panamá. Esto se debe a que las investigaciones que se produce en las instituciones de educación superior es aún reducida, en gran parte debido el hecho de que existen pocos investigadores que se dediquen exclusivamente a la tarea de investigar. (Castillo, Jaén, 2003, p.78). Algunos de los investigadores son

profesores que destinan su tiempo a la docencia, restándoles de esta manera la participación de investigaciones que requieren de un periodo prolongado de estudios y análisis.

Además, la consultora Castillo en su informe Nacional de Educación Superior en Panamá, señala: “La mayoría de las universidades produce trabajos de graduación y pocos son las tesis doctorales debido en parte a su reciente oferta académica y al poco egreso de doctorados en el país “(2003, p.79).

Por su parte, la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, (SENACYT), tiene registrados solamente 51 investigadores a nivel nacional y los informes de Ciencia y Tecnología nos indican que de 3,124 personas dedicadas a actividades científicas y tecnológicas en al año 2001, solo 1,350 se dedicaban propiamente a actividades de investigación.

Por lo tanto, investigaciones realizadas sobre: “Factores que influyen en la permanencia de los estudiantes del primer año de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá” no existen.

1.2 Planteamiento del problema

¿Cuáles son los factores que inciden en la permanencia académica de los estudiantes de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá?

¿Por qué el nivel de deserción ocurre durante el primer semestre de los estudiantes de la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá?

¿De qué manera afecta la deserción de los estudiantes en la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá?

1.3 Justificación

Las ciencias de la biología es una de las profesiones más completas en el mercado laboral, pero también es una de las más desconocidas dentro de la cartera universitaria en Panamá. Estadísticamente se ha comprobado que, durante los últimos cinco años, solo egresan 40 profesionales anualmente del campus de la Universidad de Panamá. Estas cifras son preocupantes, porque existe una demanda laboral.

En los comentarios realizado en el periódico Panamá América, la licenciada Yaissel Urieta expresa “Actualmente, en la Universidad de Panamá hay unos 350 estudiantes en primer año de Biología, más del 50% deserta en los siguientes cuatro años. Continúa comentando, que los biólogos tienen una amplia cartera de trabajo que va desde la botánica hasta la microbiología, zoología, zonas marinas, pesqueras, ecológicas, ecología, limnología, oceanología, la oceanografía, genética, hidrobiología” (2018, p.3). Esto lleva a considerar que existe ciertas inconveniencias en cuanto a la divulgación de la carrera a futuros estudiantes. Por otro lado, se debe analizar el motivo por el cual los alumnos una vez que ingresan a la carrera profesional, toman la decisión de retirarse.

La presente investigación tiene como finalidad determinar los factores que inciden en la deserción de los estudiantes de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá y de qué manera afecta esta situación a la Facultad de Ciencias Naturales, Exacta y de Tecnología. La permanencia académica es definida por Berger & Lyon “ el deseo y la acción de un estudiante de permanecer dentro de un sistema de educación superior desde el inicio hasta obtener su título”(2005,p7).

Es necesario identificar estos factores que influyen en la deserción estudiantil para generar nuevas estrategias que favorezcan la permanencia de los estudiantes en la Escuela de Biología y culminar satisfactoriamente sus estudios superiores con el propósito de aumentar los índices de permanencia académica.

Este estudio proveerá información idónea para buscar las estrategias acordes a la realidad actual del profesional de la Ciencia de la Biología.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

- Identificar los factores que inciden en la permanencia académica mediante un análisis de la situación actual de los estudiantes de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá

1.4.2 Específicos:

- Analizar la situación actual de la Escuela de Biología a través de un instrumento de medición dirigido a estudiantes de esta organización académica de la Universidad de Panamá.
- Registrar los factores psicológicos, sociales, económicos y académicos incidentes en la permanencia académica de los estudiantes de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá.
- Describir el sistema de organización y planificación de estudio de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá.
- Proponer estrategias funcionales para disminuir la deserción estudiantil en la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.

1.5 Alcances y limitaciones

Cobertura

La presente investigación tiene cobertura a nivel institucional, del investigador, de la sociedad.

Nivel institucional

Mediante la investigación se proveerá de información fidedigna que permitirá realizar los ajustes necesarios para mejorar la calidad con respecto a la organización y plan de estudios en la Escuela de Biología.

A nivel social

Con la investigación se promoverá las carreras profesionales en el campo de las Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, específicamente las impartidas por la Escuela de Biología a las diferentes instancias para tener el conocimiento de las mismas y de esta manera mejorar el campo laboral para los futuros profesionales.

De igual manera, al identificar los factores que influyen en la deserción estudiantil, se ofrecerá mayor oportunidad para la población estudiantil de permanecer en la carrera al brindarles mejoras en la planificación estudiantil entre otras acciones y se propondrá diversas alternativas en la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá.

En el investigador

Al realizar la investigación, se obtiene información que permite aportar sugerencias que favorezcan a la población estudiantil y a la Escuela de Biología.

Delimitación

El área de interés para realizar esta investigación es en la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá, con respecto al tema de los factores que intervienen en la permanencia de los estudiantes en dicho Departamento Académico.

Limitaciones

Entre las limitantes encontradas están:

- Acceso a la información por parte de docentes de la Escuela de Biología. Algunos docentes solo asisten a sus horas académicas, y no cuentan con la información que se desea lograr. Por otra parte, se mantiene cierta privacidad con relación a la información que se busca.
- De igual manera, los estudiantes que han desertado de la Escuela de Biología es difícil de captar por desconocer la localización de ellos. Solo se contaría con la población que se mantiene actualmente para obtener la información.

CAPÍTULO 2
MARCO TEÓRICO

2.1 Concepto de permanencia académica

El término de permanencia es aquel que se usa para designar al mantenimiento de determinados elementos a través del tiempo. La permanencia puede ser una cualidad que se le aplica a una persona, un fenómeno, o un objeto y posee una duración dentro de los parámetros normales de cada una de ellas. Por tanto, la permanencia depende, entonces principalmente del elemento, fenómeno, o circunstancia al que hagamos referencia y de los parámetros considerados normales para él.

Se puede decir, que la permanencia es una cualidad subjetiva que no tiene un tiempo determinado o específico si no que puede variar de caso en caso de acuerdo al objeto o sujeto al que se aplique.

Ahora, al conceptualizar “permanencia académica” se citan a diversos autores, es así que Mendoza, Mendoza y Romero (2014) citan a Meléndez , que define la permanencia como “el lapso que demanda a un estudiante cumplir con los requisitos académicos del programa estudiado y obtener el título de profesional”(Melendez,2008,p.133).

Por su parte Velázquez (2010) define la permanencia académica como “el proceso que vive el estudiante al ingresar, cursar, y culminar su plan de estudio en el tiempo determinado para ello (Mendoza,2014, p.133). La permanencia académica hace referencia al tiempo que el estudiante se mantiene cursando la carrera seleccionada, ya sea por trimestre, semestres. El alumno logra completar el plan de estudio en el lapso determinado por la universidad.

La permanencia académica se basa en tres aspectos: la primera se centra en el

tiempo, la segunda en las acciones que desarrolla la universidad para optimizar este proceso y la tercera forma como elemento principal, el estudiante y sus vivencias en el interior de la universidad. (Gutiérrez et.al,2014, p.133). Cada uno de estos elementos inciden en la permanencia o no del alumno en la carrera profesional.

Para la universidad lo importante no es solo retener al estudiante, sino que este evolucione en su proceso formativo y cognitivo manteniendo los promedios exigidos y el cumplimiento de los requisitos. De igual manera, todas las acciones que implementa la universidad con la participación activa de los estudiantes desde el momento que se matriculan hasta la culminación de sus estudios con el propósito de graduarlos en el tiempo previsto para ello y tras haber cumplido los requisitos establecidos.

2.2 Deserción académica

La situación a” la que se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo, considerándose como desertor a aquella persona que siendo estudiante de una institución de educación superior no presenta actividad académica durante dos semestres académicos consecutivos, lo cual equivale a un año de inactivo” (Tinto, 1982, p.103).

Por su parte, Candamil, Parra, Sánchez, (2009) citan a Atináis quien, señala: “las deserciones se ven influidas por las percepciones y el análisis que hacen los estudiantes de su vida universitaria después de su ingreso” (1986, p.16).

El alumno universitario al iniciar una carrera profesional tiene altas expectativas, sin embargo, al estar incursionando, y observa aspectos que lo desmotivan como plan de estudio, carga horaria, metodologías, actitud de los profesores, entre otras, tomando la decisión de buscar otras alternativas en universidades o instituciones superiores que ofrecen innovadores planes de estudio.

La deserción temprana es “aquella que se presenta cuando el individuo abandona sus estudios en los primeros semestres del programa. Esta situación se evidencia en el proceso de adaptación social y académica al tener el contacto directo con la experiencia del ambiente universitario.” (Tinto, 1989, p.105) La deserción se presenta, por lo tanto, por una insatisfacción en los contenidos de las asignaturas, el contacto con los profesores, el incumplimiento de las expectativas generadas por la institución, o pueden ser razones de otra índole donde la institución no alcanza a realizar ningún tipo de intervención para evitar el abandono por parte estudiante.

2.3 Metodologías y estrategias a nivel superior

Actualmente, la educación superior está en busca de mejorar la calidad de enseñanza con la finalidad de egresar profesionales que respondan a las exigencias laborales existentes hoy en día. “El nuevo paradigma consiste en desarrollar planes, programas y estructuras curriculares, en el cual los estudiantes desarrollen capacidades científicas para aprender a aprender, construir y resolver los problemas de la diversidad del entorno social y natural”. (Colina, 2007, p331).

“Las instituciones de educación superior requieren ofrecer una educación de calidad. Se define enseñanza de calidad como la que consigue alcanzar las metas de enseñanza, mismas que se distinguen por su ambición y complejidad como buscar que los alumnos logren un pensamiento crítico, sean creativos y desarrollen habilidades cognoscitivas complejas”. (Guzmán, 2011,p.3). Sin embargo, el autor a través de su investigación considera que los estudiantes a nivel universitario no consiguen alcanzar las metas que exige la formación profesional para responder a las exigencias actuales en el campo laboral.

Por lo tanto, se hace la pregunta ¿Qué factor está influyendo sobre la formación profesional de los estudiantes a nivel universitario) se toma como punto de referencia esta interrogante para analizar posibles factores como: buenas prácticas docentes, metodologías aplicadas, recursos materiales y humanos a nivel de educación Superior

Buenas prácticas docentes universitarias: El análisis de la calidad de la docencia es un requisito importante para la educación superior. Este hecho se hace más relevante en un contexto donde hay una creciente demanda y diversidad de estudiantes.

Se entiende por buenas prácticas docentes como “todas aquellas intervenciones que realiza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje para maximizar sus resultados positivos, privilegiando la formación de un educando integral; minimizando el fracaso y la deserción escolar” (Tocomal, Tapia, 2011, p.58). Entre las buenas prácticas docentes se encuentra:

- **Metodologías y estrategias:** Suelen girar alrededor de las teorías del aprendizaje (basadas en la psicopedagogía) como son: el conductismo, cognitivismo, constructivismo y últimamente el colectivismo. Cada paradigma tiene sus procesos, actividades y métodos de actuación.

Las metodologías que mayormente son utilizadas en las aulas en cualquier nivel educativo, las cuales son:

- Clases magistrales: La teoría de toda la vida; basta con una tiza y una pizarra, aunque también se utilizan presentaciones por ordenador, vídeos y en la actualidad: pizarra electrónica
- Clases prácticas. La mayoría de las veces es una clase teórica; pero en lugar de transmitir conceptos abstractos se resuelve un problema; es decir, desde el punto de vista metodológico es idéntica a las clases magistrales.

- Clases de laboratorio. Se suelen utilizar en materias más técnicas y los alumnos manejan dispositivos donde se comprueba la validez de las teorías. Desde el punto de vista metodológico requiere la adquisición de determinadas habilidades prácticas.
 - Tutorías: Se suelen utilizar las tutorías denominadas reactivas (el profesor responde a una demanda de información del alumno); es un instrumento muy potente, pero desgraciadamente poco y mal utilizado.
 - Evaluación. Se suele utilizar la modalidad de evaluación sumativa (la utilizada para evaluar los conocimientos adquiridos) y obtener una calificación. Actualmente, y de forma oficial, se utiliza la evaluación continua, aunque en muchos casos no se utiliza correctamente.
 - Planificación. Se suele hacer al inicio del curso, básicamente son guías donde el alumno puede conocer con antelación los objetivos de la asignatura, el programa, el método de evaluación, la carga docente, actividades, condiciones.
 - Trabajos individuales y en grupo de tipo caja negra. Son trabajos que el profesor define el tema y alcance; los alumnos lo hacen por su cuenta y una vez finalizado se le presenta al profesor.
- Metodologías técnicas se basan en:
 - a) La importancia del trabajo en equipo o grupal por cuanto creen necesaria esa oportunidad, como instancia de aprendizaje entre pares (percepción de los estudiantes) y además, el desarrollo de otras habilidades distintas a las disciplinares (percepción de los docentes).

- b) La importancia de ejemplificar con casos reales y no ficticios o sacados de libros, y traer siempre experiencias laborales referidas a las temáticas abordadas en la clase (percepción de los estudiantes) y casos de contingencia nacional e internacional (percepción de los docentes).
- c) El uso permanente y acotado de las tecnologías de la información y comunicación, dado que es motivador e incentivador en el acercamiento al aprendizaje mediante, el uso de las redes sociales, vídeos, películas por citar algunos (percepción significativa de docentes y estudiantes).
- d) El uso de un lenguaje amigable, concreto y práctico en el aula (percepción de los estudiantes), un lenguaje contemporáneo que permita vincularse con los estudiantes desde su cotidiano, sin extinguir el lenguaje técnico de su profesión (percepción de los docentes).
- e) La utilidad de los trabajos de aplicación práctica (percepción de los estudiantes) y además, la realización de ejercicios o tareas en conjunto con el profesor (percepción de docentes y estudiantes).
- f) La importancia de las salidas a terreno o visitas a seminarios, en donde se puedan enfrentar a otros escenarios de aprendizaje, que les permita confrontar lo abordado en clases o lo leído en textos. Además, los grupos señalan, que el docente debe tener dominio de la disciplina que enseñan y además organizar de modo tal las clases que el tiempo sea una oportunidad para el aprendizaje y no un obstaculizador, provocando un tratamiento rápido y poco profundo o muchos contenidos en poco tiempo.

Metodología personal

a) **La relevancia de la paciencia ejercida por el docente**, a la hora de practicar la enseñanza, por cuanto, esto incidirá directamente en el aprendizaje de los estudiantes.

b) **Capacidad de motivación** e incentivación que muestra el docente en lo que enseña, que atiende a la estimulación cognitiva de sus aprendices.

c) **Participación en clases de todos los estudiantes**, ligada a la anterior, que permite la movilización de ciertas habilidades dispuestas para el aprendizaje significativo y efectivo.

d) **Capacidad del docente de vincularse emocional y afectivamente con sus estudiantes, capacidad del docente de conocer** a sus estudiantes, desde saber sus nombres hasta contener o comprender problemáticas que a veces ellos enfrentan.

Otro aspecto que menciona Yañez y Barreto (2017) es el aprendizaje referido a tres elementos:

- El aprendizaje siempre sucederá de manera profunda y significativa, en la medida que sea práctico, con oportunidades de aplicabilidad de conocimientos y no memorísticos. (práctica profesional)
- La motivación personal, tanto en estudiantes como en profesores, sin que cualquier esfuerzo técnico en desarrollar contenidos, no es suficiente. Los estudiantes asocian la motivación de los docentes por realizar su clase, en la didáctica que usan, es decir si es motivadora, participativa, innovadora, etc.

para poder conseguir aprendizajes.

- El espacio para explicar contenidos, es decir, estrategias ligadas a exposiciones orales frente a una comisión, trabajo en grupo, por ejemplo; en donde se pone en juego el conocimiento adquirido y su transferencia eficaz.

2.4 Factores que intervienen en la deserción o permanencia educativa

La deserción estudiantil en la educación superior es un fenómeno que afecta a la comunidad educativa en general y requiere de la atención necesaria para evitar su incidencia en la formación universitaria. Es importante identificar los factores que influyen en esta decisión tan crucial para un estudiante universitario en su plena formación profesional.

Basándose en investigaciones realizadas por diversos autores se distinguen los siguientes factores:

Enfoques sociológicos o ambientales: Marcan el papel que tienen las fuerzas externas (estatus social, raza, prestigio institucional) para la persistencia estudiantil. 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 (Candamil et al., 2009, p. 43).

Enfoque económico: Este factor incide en la toma de decisión del estudiante en continuar con su formación académica al evaluar el costo que implica continuar sus estudios versus el beneficio que obtendrá al graduarse y su proyección profesional. (Candamil et al., 2009, p. 43).

Enfoque organizacional: Hace referencia a las cualidades de las instituciones para lograr retener a los estudiantes y los mecanismos y estrategias que plantean para su integración social. (Candamil et al., 2009, p. 44).

Enfoques interaccionales. La deserción depende de la manera en que cada estudiante interpreta las experiencias vividas en la universidad, así como el grado de interacción que se da entre la institución y los individuos (Candamil et al., 2009, p. 44).

Las deserciones académicas en la educación superiores se enfocan en el estado en que, el alumno experimenta una situación que no le permite continuar sus estudios. Estas experiencias pueden ser influenciada por diversos factores que influirán en su decisión final.

Sea cual sea el factor determinante en la deserción de la población estudiantil a nivel superior es preocupante: porque esta situación afecta al campo laboral y la sociedad en general al no contar con profesionales a nivel universitario.

Enfoques científicos

La droga y el rendimiento académico

Estudios han demostrado que el consumo de drogas en la población juvenil de los países en desarrollo se ha incrementado durante las últimas décadas; se a descrito y comparado la relación entre consumo de drogas y rendimiento académico en estudiantes del área de Ciencias de la Salud de universidades latinoamericanas.

Las instituciones educativas y de salud están preocupadas por esta tendencia, ya que puede alterar el aprendizaje y la memoria, por lo que afecta particularmente a los estudiantes universitarios.

En la Universidad Veracruzana se realizó un estudio y se encontró que el consumo de alcohol, marihuana, cocaína e inhalables disminuye el rendimiento académico, mientras que en la Universidad de Boyacá solo el consumo de tranquilizantes afectó el rendimiento académico. Es importante continuar realizando estudios similares, para obtener resultados más precisos y esclarecer la relación entre consumo de drogas y rendimiento académico.

La contaminación afecta la inteligencia

Los axones están cubiertos de mielina. está a su vez permite que la información circule de forma rápida y eficaz. Cuando nace un niño su cerebro no está maduro sus funciones son mínimas se debe a que nuestro cerebro esta siempre moldeado por el entorno, La mielina se forma después de nacer.

En la actualidad la formación de la mielina esta alterada. La doctora Bárbara Demenex endocrinóloga y trabaja también en el museo de historia natural de paris estudia como la contaminación afecta a la hormona tiroidea esta es la hormona producida por la glándula tiroides. Es importante para el desarrollo del cerebro en el feto para asegurar el funcionamiento de las funciones mentales incluida la mielinización.

La contaminación afecta la formación de mielina ahora más en el siglo XXI.

Hay una sustancia química que interviene en el funcionamiento de la hormona tiroidea que la produce la glándula tiroidea. Esta asegura la formación en la neurona.

Se analizaron 297 pesticidas entre ellos más de 100 afectan el funcionamiento de la hormona tiroidea como bisfenol A, PCB y los productos tenífugos estos bloquean los receptores específicos de la hormona tiroidea de cada uno de las células cerebrales y los efectos son considerables.

En una prueba aplicada a personas obtuvieron cinco puntos menos de coeficiente intelectual en las personas con mayor índice de contaminación. Esta afecta el éxito en la vida o el éxito escolar.

Dispositivos electrónicos afecta la atención en niños y trae consecuencia en el resto de su vida

Expertos consideran que esto no se debe a que nos estemos haciendo menos inteligentes, sino que ahora desempeñamos múltiples tareas. De hecho, hay quienes aseguran que la multifuncionalidad no existe según los resultados de este estudio, el consumo de Internet va subiendo a medida que aumenta la edad. Un 25% de los niños entre 9 y 19 años entra a la web varias veces al día, pero este grupo supera el 30% en adolescentes entre 14 y 17 años. Las cifras aumentan los fines de semana. donde la mitad de los niños pasa cinco horas o más en Internet.

Por otra parte, según un reciente estudio de VTR Internet Segura, uno de cada tres niños ha tenido acceso a un celular o Tablet; mientras que, a los cinco años, uno de cada dos ya tiene Tablet propio y un 40% tiene celular. Expertos piensan que nuestro

cerebro no está preparado para el rápido y creciente bombardeo de distracciones digitales, lo que nos deja con una sensación de lentitud y, en última instancia, nos hace menos productivos. A lo que nos estamos enfrentando es a un problema del siglo XXI. Hoy la tecnología domina toda nuestra vida mientras estamos despiertos, y esto viene con un costo cognitivo. Un estudio realizado en Canadá por Microsoft, En el año 2015, reveló que en promedio el intervalo de atención de los humanos bajó de 12 segundos a finales del siglo pasado a ocho segundos con el nuevo milenio. Esto es menos de lo que puede aguantar un pez dorado. El niño al usar celular a tan temprana edad este deja de desarrollar virtudes como la templanza fortaleza virtudes que te ayudara solucionar situaciones en un futuro

Y al no desarrollar estas virtudes completamente no puede decidir si esto es bueno o esto es malo y cae en círculos en donde la atención se ve afectada y no se puede concentrar en tareas sencillas.

El uso de tecnología en nuestros niños causa déficit de atención: Entre los menores de dos años puede producirse debido a que su único foco de atención está en la pantalla. Problemas de aprendizaje: al ser un gran distractor a la hora de estudiar. El Incremento de rabietas: sobre todo en los más pequeños, producto de la sobre estimulación y en algunas ocasiones a causa del contenido de los vídeos que ven. Sedentarismo: Pasar horas frente a la computadora o sentado jugando en el celular o la Tablet unido a una mala alimentación y poco ejercicio, puede provocar una obesidad infantil que podría traer otras enfermedades a temprana edad. Cuando variamos de una actividad a otra, nuestro cerebro utiliza glucosa oxigenada, y en la medida en que

esa fuente se agota, nos quedamos con una sensación de somnolencia y desorientación. Como resultado, se libera la hormona cortisol del estrés.

Trastornos del sueño: La glándula pineal, que produce la melatonina en la noche y en la oscuridad, es muy sensible a las variaciones de luz, y la emitida por esos equipos electrónicos hace que se reduzca o se paralice la emisión de la hormona del sueño. Sencillamente, cambiamos nuestra atención de una tarea a otra extremadamente rápido, algo que podría tener consecuencias serias en el funcionamiento de nuestro cerebro.

2.5 Situación de la Escuela de Biología

La Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología de la Universidad de Panamá, con el transcurrir del tiempo se ha observado cierta disminución en la matrícula de los estudiantes a partir del segundo año académico. Esta situación trae consigo desventajas para la Universidad, Facultad y la Escuela, al no tener suficiente población matriculada dando paso a la posibilidad de cerrar la carrera.

El siguiente cuadro se observa las estadísticas de la población matriculada en la Carrera de Biología.

Cuadro n°1
Estadística de la población
Matriculada en la carrera de biología
II semestre 2017

| Años de estudio | Total de estudiante | Turno | | |
|-----------------|---------------------|-------|---|----|
| | | D | V | N |
| I | 201 | 183 | - | 18 |
| II | 80 | 64 | - | 16 |
| III | 68 | 56 | - | 12 |
| IV | 50 | 40 | - | 10 |
| V | 60 | 60 | - | |
| Tesis | 55 | 55 | - | |
| TOTALES | 514 | 458 | - | 56 |

Fuente: Estadística Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Universidad de Panamá, 2017

En artículo periodístico de La Prensa se indica: “La dificultad de las asignaturas y los problemas económicos son factores que obligan al estudiante de una carrera científica a abandonar sus estudios” (Villar, 2018, p.3). Por su parte Moreno, Vicerrector

académico dice:” el 60% de los estudiantes de la Universidad de Panamá son de escasos recursos. Los datos estadísticos de esa entidad educativa precisan que la matrícula total es de 62 mil universitarios. Según datos por el Vicerrector académico, Moreno: “Entran 15 estudiantes a la carrera, pero cuando pasa el segundo semestre, la mitad se queda por algún motivo”. (2017, p.3).

Por su parte, el rector de la Universidad de Panamá, Eduardo Flores, dijo que de los nueve mil estudiantes que se gradúan cada año, apenas el 7% corresponde a carreras científicas. (Villas, 2018, p.3).

2.5.1 La carrera de Biología y el mercado laboral

El periodista del periódico El Siglo, Esteban Pimienta en su reporte sobre la situación actual de los profesionales en Biología en el campo laboral, “señaló que en la Universidad de Panamá (UP) ingresan un total de 220 estudiantes al año y se gradúan, al menos 60, esta situación puede deberse a la falta de empleo para los futuros biólogos. Donde el salario mínimo para un biólogo es de B/ 600”. (2018 p.2).

Igualmente, Guillermo Urriola, graduado de la Universidad Marítima Internacional de Panamá, explicó que las instituciones públicas como:el Ministerio de Ambiente, la Autoridad de los Recursos Acuáticos, la Autoridad Marítima y otras, son entidades que realmente, están politizadas; por otro lado, las empresas privadas sí contratan es por proyectos y no dan una estabilidad, el salario básico es de \$600, \$700 y máximo \$800 para una persona que está empezando' (Pimienta, 2018, p.5).

Comenta, el licenciado Jorge Motta, secretario de SENACYT en Panamá, que

profesionales del área de Física, Química, Biología y Tecnología de la información son demandas laborales del país. El secretario de SENACYT afirma que estas profesiones se requieren en el mercado laboral y por lo tanto se necesita fortalecer mucho más, pero también el modelo de enseñanza en las aulas debe cambiar para todo esto” citado por (Jiménez, 2018, p.4).

“Existe una apatía por parte de los jóvenes por estas carreras porque no se le inculca desde los estudios en pre media la importancia de desarrollar los conocimientos científicos”, manifestó Luis Carlos Herrera, doctor de sociología”. (Jimenez,2018, p5).

Basándose en los comentarios realizados por diversas especialistas sobre el tema, se observa una situación crítica en cuanto a la formación profesional en el área como es la biología. Las causas son diversas, entre ellas, desmotivación debido a cierto desconocimiento en cuanto a la carrera de biología a nivel de promedia y media; de igual manera, el campo laboral a pesar que se indica que se requiere profesionales en esta área, es limitado y por otro lado, el salario es bastante bajo para estos profesionales, esto último aspecto refleja que no se valoriza mucho al profesional en el campo de la biología.

2.3.3 Carrera de Biología en la Universidad de Panamá

El objetivo de la Carrera de Biología se basa en un tronco central de asignaturas obligatorias con un total de 95 créditos. Además, se introduce asignaturas electivas, previo estudio con el consejero respectivo con el propósito de que el estudiante elija la que esté a fin a la carrera. El título que ofrece la carrera de Biología es Licenciado en Biología con Orientación en una de las siguientes áreas: Microbiología y Parasitología, Biología Vegetal, Biología Animal, y Biología Ambiental.

Entre los objetivos de la carrera está orientada a resolver los problemas de aprovechamiento y conservación racional de los recursos zoológicos y botánicos.

Se han realizado modificaciones en los objetivos, perfil profesional y el plan de estudio como los programas y requisitos de asignaturas y otras con la finalidad de actualizar la Carrera de Biología para lograr que el profesional esté preparado para enfrentar los retos del mercado laboral.

Plan de estudio

La Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, mediante la Guía Académica 2010.

Requisitos académicos

1. Los requisitos de ingreso a la Escuela de Biología serán los mismos de la Universidad de Panamá y además, el estudiante deberá poseer el título de Bachiller en Ciencias o su equivalente.
2. Los requisitos para la obtención del título de la carrera de Biología serán los

siguientes:

2.1 Haber aprobado todas las asignaturas del Plan de Estudio

2.2 Haber obtenido un promedio mínimo de 1.0

2.3 Haber completado y presentado un trabajo de graduación.

Título, Régimen y Duración

Título: El título que se otorgará al estudiante al haber cumplido con todos los requisitos de la carrera será el de Licenciado en Biología con orientación en una de las cuatro áreas.

Régimen

tronco central el tronco central contiene todas las asignaturas obligatorias que todo estudiante debe tomar. Estas asignaturas producen un total de 95 créditos.

Área de Orientación:

Contiene todas las asignaturas que el estudiante puede tomar previa autorización de su consejero y después de haber completado el II año.

El mínimo de créditos que el estudiante puede tomar por Área de Orientación son 38. Cada Área de Orientación debe involucrar la participación de varios departamentos. La proporción de dicha participación puede variar de acuerdo al área, sin embargo, 2/3 del total deben corresponder a asignaturas de otras áreas orientación. Este mínimo puede aumentar de acuerdo con el programa de asignaturas que el estudiante elija en el área de orientación. De esta forma, el mínimo total de 145 créditos que el estudiante debe completar para obtener el título de Licenciado en

Biología también podrá fluctuar.

Esta distribución tiene como finalidad enriquecer la base del perfil profesional. Las áreas de orientación son cuatro:

- a. Biología Ambiental
- b. Biología Animal
- c. Biología Vegetal
- d. Biología Marina
- e. Biología Molecular
- f. Fisiología Humana
- d. Microbiología y Parasitología

El Plan de estudio de la Carrera de Biología tendrá una duración de cuatro años a ocho semestres para estudiantes diurnos y seis años a doce semestres en el caso de estudiantes nocturnos. Además, el estudiante tendrá que completar el trabajo de graduación dentro del tiempo estipulado por la Universidad de Panamá.

CAPÍTULO 3
MARCO METODOLOGICO

3.1 Tipo de investigación

La investigación es de enfoque cualitativo de carácter descriptivo. “La investigación cualitativa se fundamenta más en un proceso inductivo, explora y describe para luego generar perspectivas teóricas”. (Sampieri 2006, p.17) La observación y el análisis de cada situación relacionada con el comportamiento entre las personas, es la base de la investigación cualitativa. Por su parte es de tipo descriptivo porque consiste en llegar a conocer una situación determinada.

Esta investigación se centra en determinar los factores que influyen en la permanencia de los estudiantes de la Escuela de Biología en la Universidad de Panamá. Para ello, se procede a realizar observaciones directas de campo, se recopila información mediante fuentes primarias como entrevistas y secundarias en la recopilación de datos de otras investigaciones similares.

Posteriormente se recoge toda la información obtenida a través de un instrumento de medición, las cuales son analizadas y descritas en cuadros y graficas descriptivas.

Población

La población, según Tamayo y Tamayo (1997) “es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio” (p114). La población de estudio son los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, de la Universidad de Panamá.

Muestra

Continúa afirmando con Tamayo y Tamayo (1997) la muestra “Es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38). La población de estudio son los estudiantes de la escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de Tecnología, de la Universidad de Panamá.

3.2 Variable Las variables de esta investigación se describen en el siguiente cuadro.

| VARIABLES | CONCEPTUAL | OPERACIONAL | INDICADORES |
|--|--|---|---|
| Independiente Factores que influyen en la permanencia | Elemento, circunstancia que contribuye a producir un resultado.(Real Academia española y Asociación de Academias de la Lengua, 2006) | Aplicar una encuesta a estudiantes de la Escuela de Biología, Universidad de Panamá | Factores: <ul style="list-style-type: none"> • Social • Económico • Organizacional |
| Dependiente Permanencia en los estudios superiores | Lapso que demanda a un estudiante cumplir con los requisitos académicos del programa estudiado y obtener el título de profesional” (Meléndez,2008) | Recoger información de la Escuela de Biología para ser analizada (estadísticas de la matrícula, plan de estudios). | Datos: <ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas de matrículas • Plan de estudio • Actitud del docente • Organización • Calidad educativa |

Fuente: Elaborado por el autor

3.3 Instrumentos

El instrumento que se le aplicó a los participantes de esta investigación consistió en una encuesta dirigida a estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá.

Esta encuesta se realizó con 15 preguntas de carácter cerrada con el objetivo de determinar los factores que intervienen en la permanencia o retiro de los estudiantes en la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá.

3.4 Procedimiento

Para realizar la investigación se llevaron a cabo diversas acciones, que se describen a continuación:

- Se seleccionó el tema a estudiar que trató de los factores que intervienen en la permanencia o retiro del estudiante en la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá.
- Objetivos de la investigación.
- Luego, se prosigue para recoger información de diversas fuentes para sustentar con bases teóricas, con otros estudios relacionado e información que proporcionó datos de importancia para la realización del estudio.
- Se procedió a identificar el diseño de la investigación, las variables y la población con la cual se trabajó para la realización del estudio.
- Se elaboró el instrumento que consistió en una encuesta aplicada a estudiantes y

profesores de la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá.

- Posteriormente, se realizaron los análisis de los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados, para representar los datos mediante cuadros y gráficas.
- Para concluir, se puntualizaron las conclusiones finales de la investigación y algunas sugerencias.

La investigación en general fue una investigación de carácter cualitativa/descriptiva donde se procedió a buscar información de diversas fuentes secundarias y primarias, aplicando instrumentos, los cuales arrojaron resultados que fueron analizados para obtener las conclusiones finales.

Cada acción realizada en la investigación se hizo de manera gradual, para seguir los procedimientos paso por paso para lograr la efectividad y viabilidad del estudio.

CAPÍTULO 4
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4 Análisis de los resultados

Los resultados obtenidos en la investigación realizada consistieron en aplicar un instrumento con quince preguntas a estudiantes de la carrera de biología de la Facultad de Ciencias Exacta de la Universidad de Panamá.

El objetivo de este instrumento fue identificar los factores que intervienen en la permanencia o retiro de los estudiantes de la carrera de Biología en la Universidad de Panamá. Al identificar estos factores se pudo determinar cuáles de estos tiene mayor incidencia en la decisión del estudiante hacia otras carreras o emigrar a otras universidades de la ciudad. De igual manera, se puede conocer el motivo que los lleva a mantenerse o continuar en la carrera de biología que imparte la Universidad de Panamá.

Para ello, se aplicaron 15 preguntas de carácter cerradas a estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación a nivel de maestría en Docencia Superior. Las respuestas brindadas por los participantes fueron de gran valor para la investigación; ya que, mediante ellas, se pudo determinar la factibilidad de este estudio y conocer las barreras como fortalezas que tiene la carrera de Biología en la Universidad de Panamá. Los resultados obtenidos se representaron a través de cuadros y gráficas descriptivas donde se reflejan las frecuencias de las respuestas y su porcentaje. Cada una de las respuestas son analizadas, para luego, puntualizar las conclusiones finales y sugerencias para esta investigación.

CUADRO N°1
JORNADA DE ESTUDIO QUE ELIGIÓ PARA REALIZAR SUS ESTUDIOS.

| Resultados | CRITERIOS | |
|-------------------|------------------|-------------|
| | f | % |
| Matutino | 15 | 38% |
| Vespertino | 13 | 32% |
| Nocturno | 12 | 30% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá. 2018

Como la gran parte de los estudiantes participantes en la encuesta dependen de la familia, se matriculan en horas tempranas que corresponde a la matutina, 38%.

El resto acomoda su horario en el turno vespertino 32%. y muestra que los, estudiantes que trabajan debe matricularse en el turno nocturno 30%, realizan sus estudios después de sus horas laborables, lo cual es muy sacrificado y requiere de mucha responsabilidad.

CUADRO N°2
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO CON LAS NECESIDADES Y
REQUISITOS DEL MERCADO ACTUAL

| Resultados | CRITERIOS | |
|-------------------|------------------|-------------|
| | f | % |
| Sí | 25 | 62% |
| No | 15 | 38% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

El 62% de los estudiantes manifestó que el plan de estudio tiene afinidad con las necesidades y requisitos que exige el mercado laboral. El 38% de los estudiantes que dentro de ese grupo está los que laboran, no están totalmente de acuerdo con este aspecto; ya que consideran que es necesario ocasiones se tiende a enfocarse en aspectos teóricos más que en la práctica laboral.

CUADRO N°3
LA FACILIDAD DEL HORARIO ES UN FACTOR IMPORTANTE PARA SELECCIONAR
LA CARRERA DE BIOLOGÍA.

| Resultados | CRITERIOS | |
|-------------------|------------------|-------------|
| | f | % |
| Sí | 40 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

El 100% de los encuestados respondió de manera afirmativa, consideran que al haber diferentes turnos para realizar sus estudios es una gran ventaja para ellos, sobre todo para aquel que está laborando.

CUADRO N°4:
AJUSTES DEL PLAN DE ESTUDIO ACORDE CON LAS DEMANDAS LABORALES.

| Resultados | CRITERIOS | |
|-------------------|------------------|-------------|
| | f | % |
| Sí | 15 | 38% |
| No | 25 | 62% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

El 38% de los estudiantes encuestados manifestaron de manera afirmativa que es necesario realizar ciertos ajustes al plan de estudio para ir a la vanguardia con las últimas novedades y exigencias laborales. Es importante que las carreras universitarias cada cierto tiempo realicen un análisis y revisión en los planes de estudio para ir ajustándolos a las necesidades y exigencias laborales actuales.

CUADRO N°5
SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN LA CARRERA DE
BIOLOGÍA.

| Resultados | CRITERIOS | |
|--------------|-----------|-------------|
| | f | % |
| Sí | 25 | 63% |
| No | 0 | 0% |
| Regularmente | 15 | 37% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

El 63% de los estudiantes se encuentra satisfecho con la formación profesional que están recibiendo. El otro 37% de los participantes, considera que se debe mejorar algunos aspectos, como es el plan de estudio, los recursos con los cuales deben practicar, el periodo de duración de la carrera, entre otros.

CUADRO N°6
LOGRO DEL PERFIL ACADÉMICO-PROFESIONAL Y PRACTICO MEDIANTE LOS
ELEMENTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS.

| Resultados | CRITERIOS | |
|-------------------|------------------|-------------|
| | F | % |
| Sí | 20 | 50% |
| No | 0 | 0% |
| Regularmente | 20 | 50% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

Se observa una división en las respuestas dadas por los participantes, un 50% no está de acuerdo totalmente con el balance existente entre los elementos teóricos y prácticos forman parte en la formación académico profesional del egresado. El otro 50% no está muy de acuerdo, se requiere de ciertos ajustes para lograr un perfil de calidad del profesional en la carrera de Biología.

CUADRO N 7
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO, Y LAS COMPETENCIAS
INCORPORADAS DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIO.

| Resultados | CRITERIOS | |
|-------------------|------------------|-------------|
| | f | % |
| Sí | 30 | 75% |
| No | 0 | 0% |
| Regularmente | 10 | 25% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

El 75% de los participantes señaló estar de acuerdo que el plan de estudio integra los conocimientos científicos, tecnológicos y las competencias necesarias para ejercer profesionalmente en el campo laboral. El 25% dijo que no se sienten muy seguro en que el plan de estudio logre integrar estos tres aspectos citados, se puede decir que en la parte tecnológica aún se requiere de mayores ajustes y brindar recursos muchos más actualizados, para que el profesional tenga todas las capacidades para laborar en cualquier campo privado o público.

CUADRO N 8
FORMACIÓN PROFESIONAL QUE BRINDA LA CARRERA DE BIOLOGÍA EN LA
UNIVERSIDAD DE PANAMÁ.

| Resultados | CRITERIOS | |
|-------------------------|-----------|-------------|
| | F | % |
| Científicas | 8 | 21% |
| Tecnológicas | 4 | 10% |
| Experiencia en el campo | 5 | 12% |
| Teóricas | 3 | 7% |
| Todas las anteriores | 20 | 50% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

El 50% de los encuestados manifiesta que cuentan con todas las oportunidades para formarse como profesionales en el campo de la Biología. Ellos consideran que su formación profesional logra todas las expectativas. Un el 21% considera que la formación profesional se enfoca más en aspectos científicos; el 12% se inclina en experiencias de campo, un 10% en el uso de tecnologías y un 7% en aspectos únicamente teóricos.

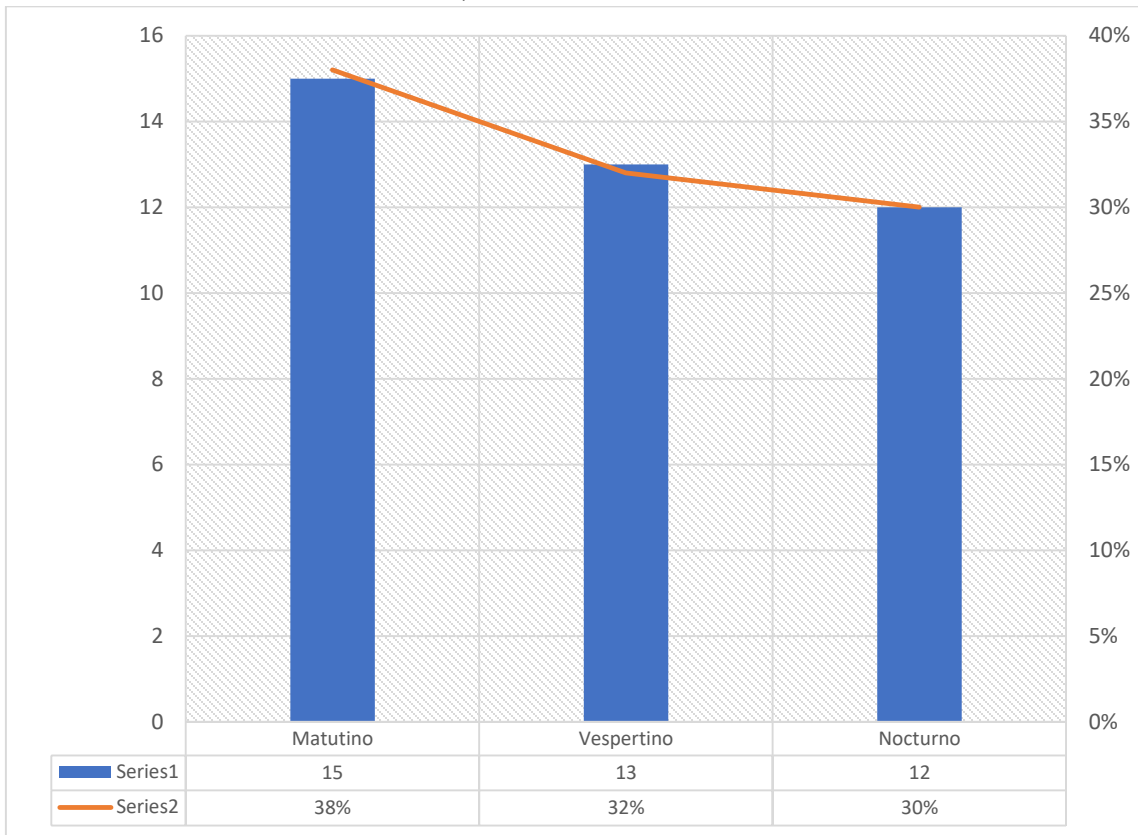
CUADRO N° 9
EQUIPO IDÓNEO Y ACTUALIZADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA ESCUELA DE
BIOLOGÍA.

| Resultados | CRITERIOS | |
|-------------------|------------------|-------------|
| | F | % |
| Sí | 0 | 0% |
| No | 0 | 0% |
| Regular | 40 | 100% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

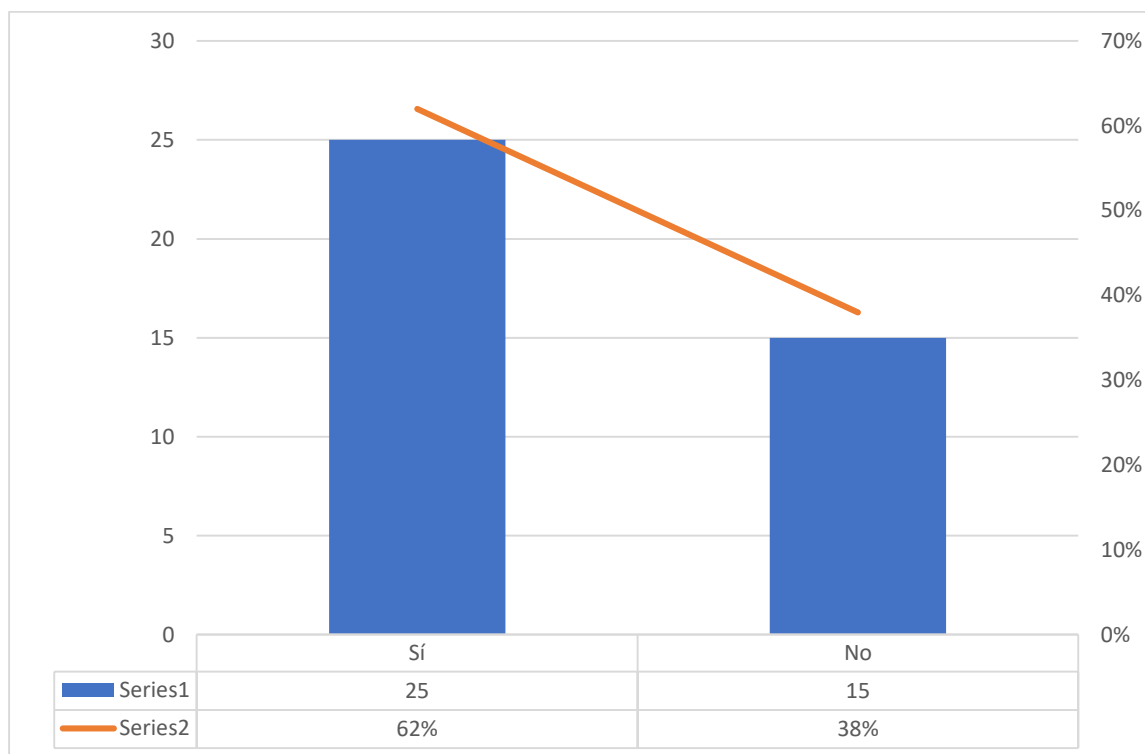
En esta pregunta, el 100% de los participantes considera que se deben realizar ajustes a los laboratorios. Se debe invertir más en equipos actualizados que les fortalezcan en su formación profesional en el campo laboral privado como público.

GRÁFICAS 1
 JORNADA DE CLASES QUE ELIGIÓ PARA REALIZAR SUS ESTUDIOS.



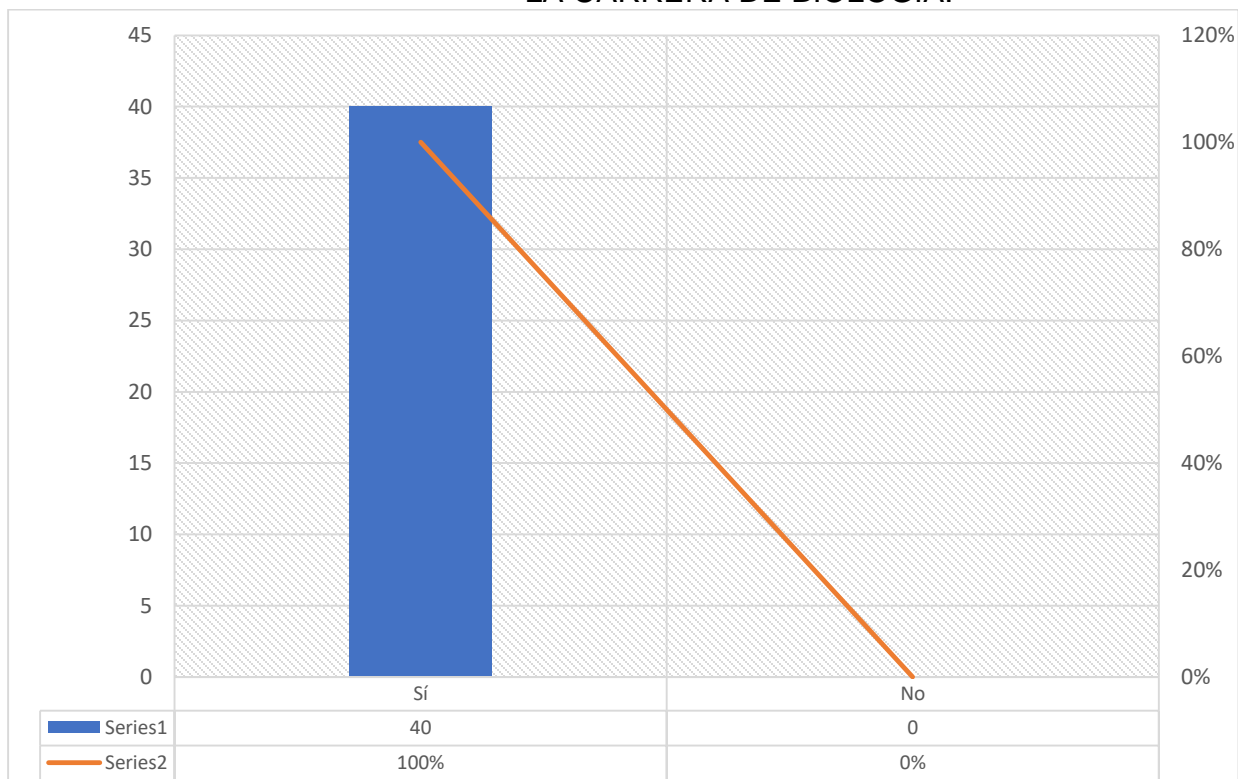
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

GRÁFICA N°2
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO CON LAS NECESIDADES Y REQUISITOS
DEL MERCADO ACTUAL.



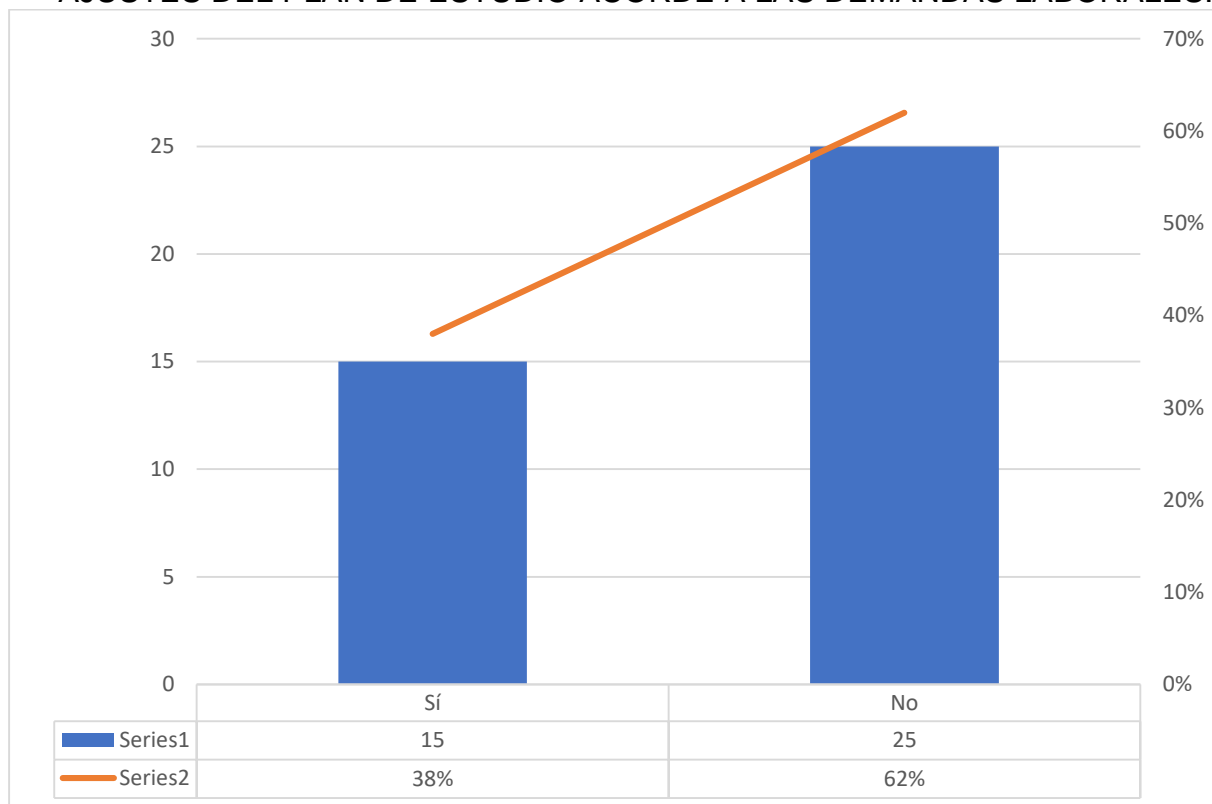
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

**GRÁFICA N°3:
LA FACILIDAD DEL HORARIO ES UN FACTOR IMPORTANTE PARA SELECCIONAR
LA CARRERA DE BIOLOGÍA.**



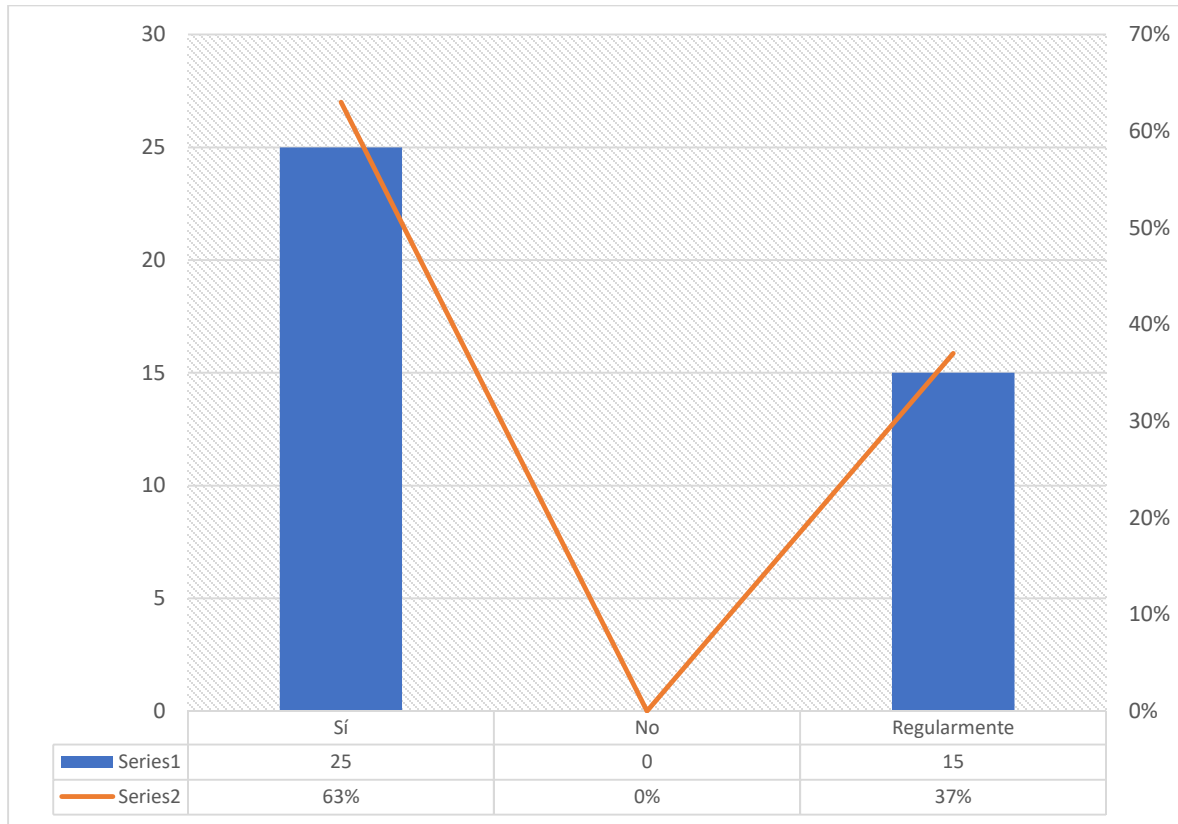
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

GRÁFICA N°4
AJUSTES DEL PLAN DE ESTUDIO ACORDE A LAS DEMANDAS LABORALES.



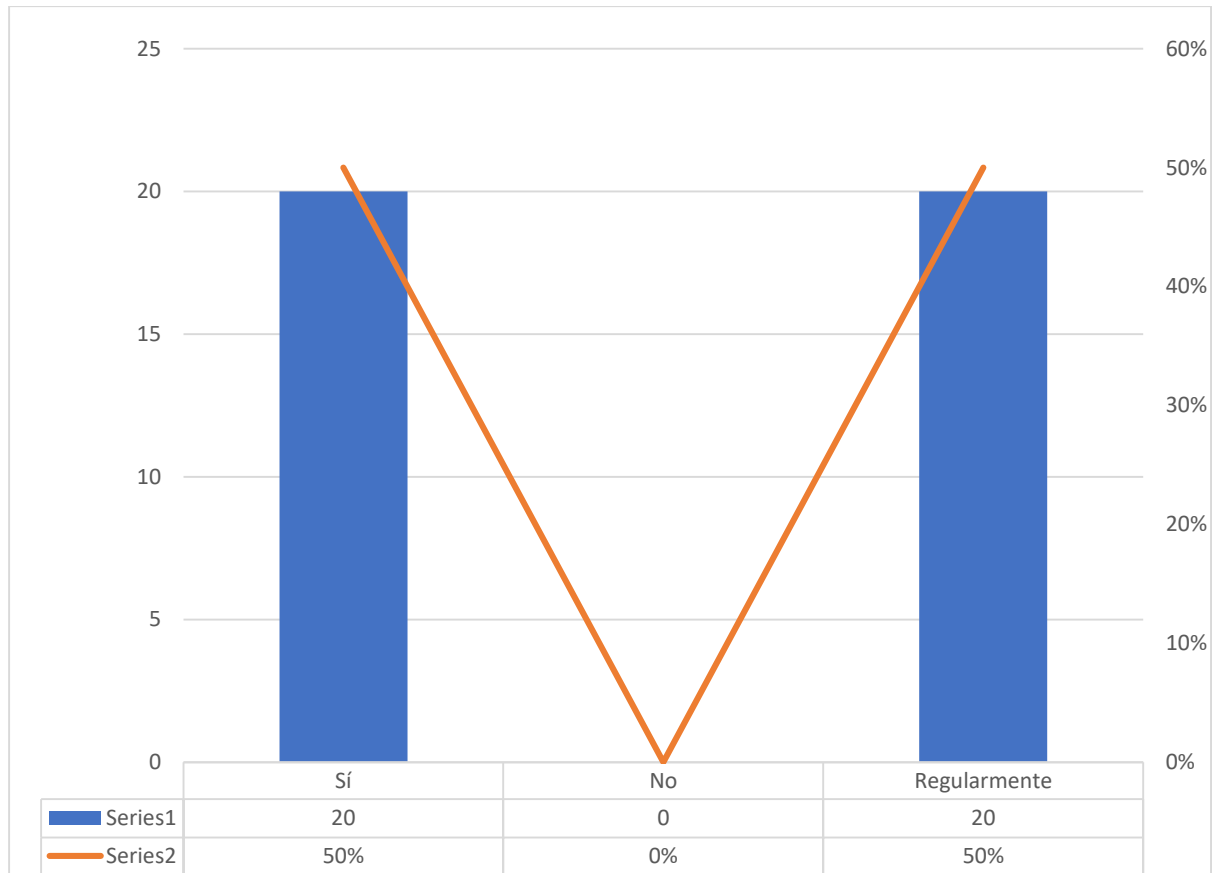
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

GRÁFICA N°5
 . SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN LA CARRERA DE
 BIOLOGÍA



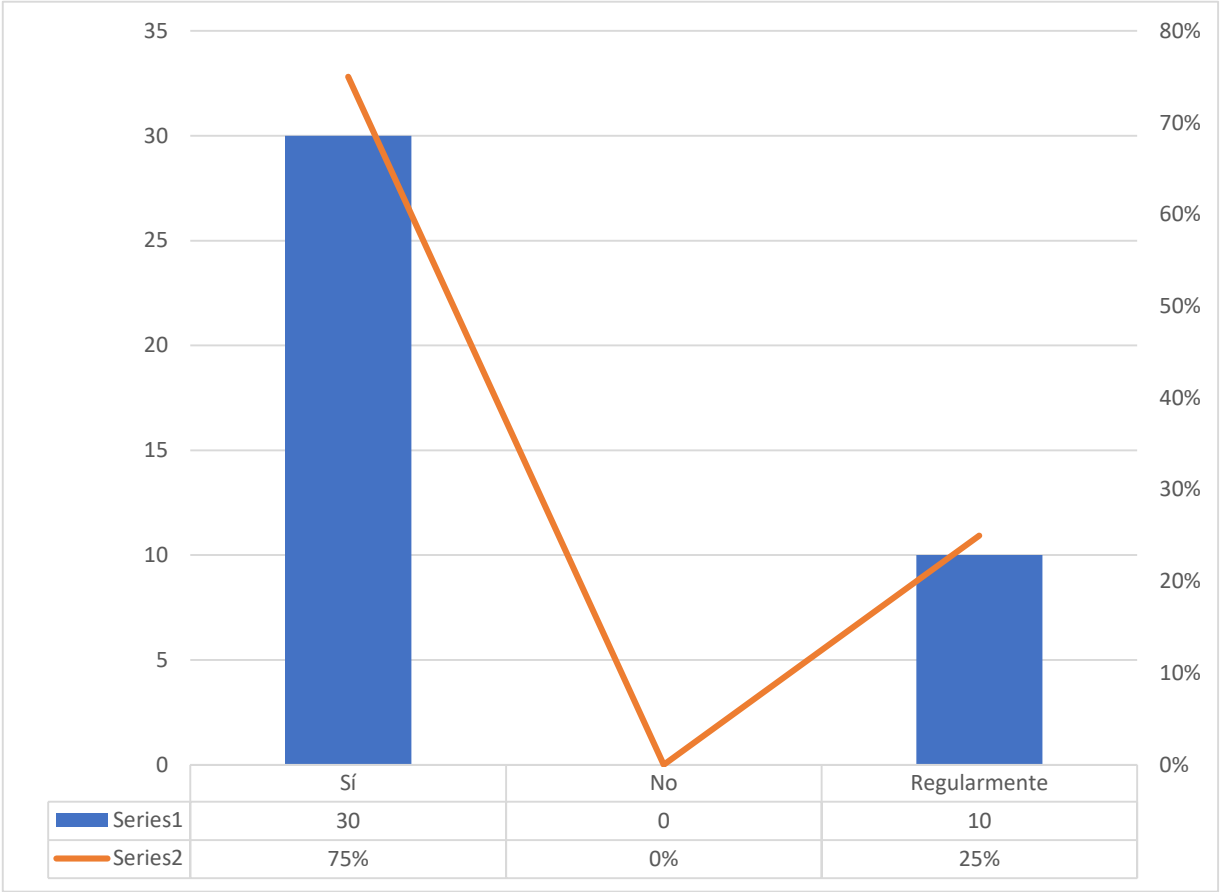
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

**GRÁFICA N°6:
LOGRO DEL PERFIL ACADÉMICO-PROFESIONAL Y PRACTICO MEDIANTE LOS
ELEMENTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS.**



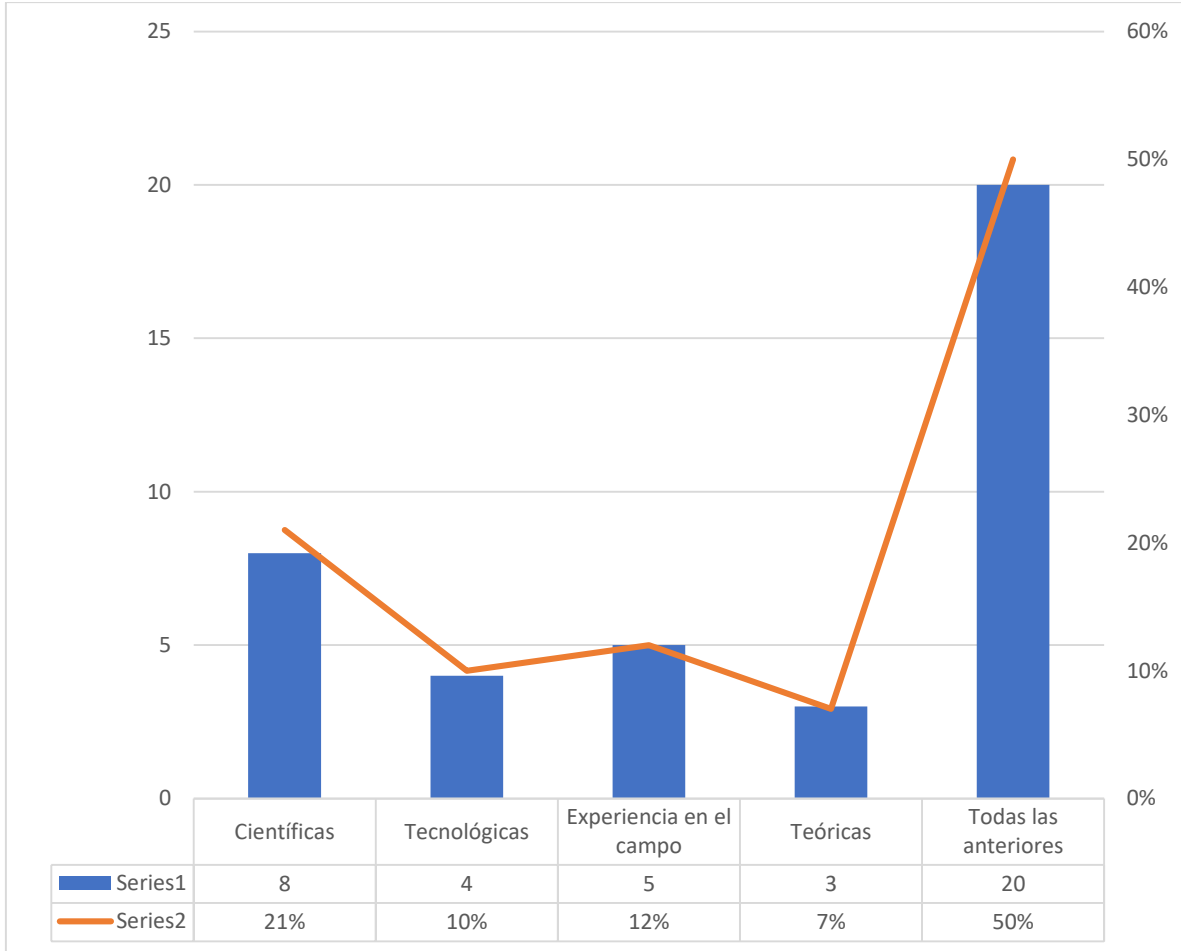
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

GRÁFICA N°7
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO, Y LAS COMPETENCIAS
INCORPORADAS DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIO.



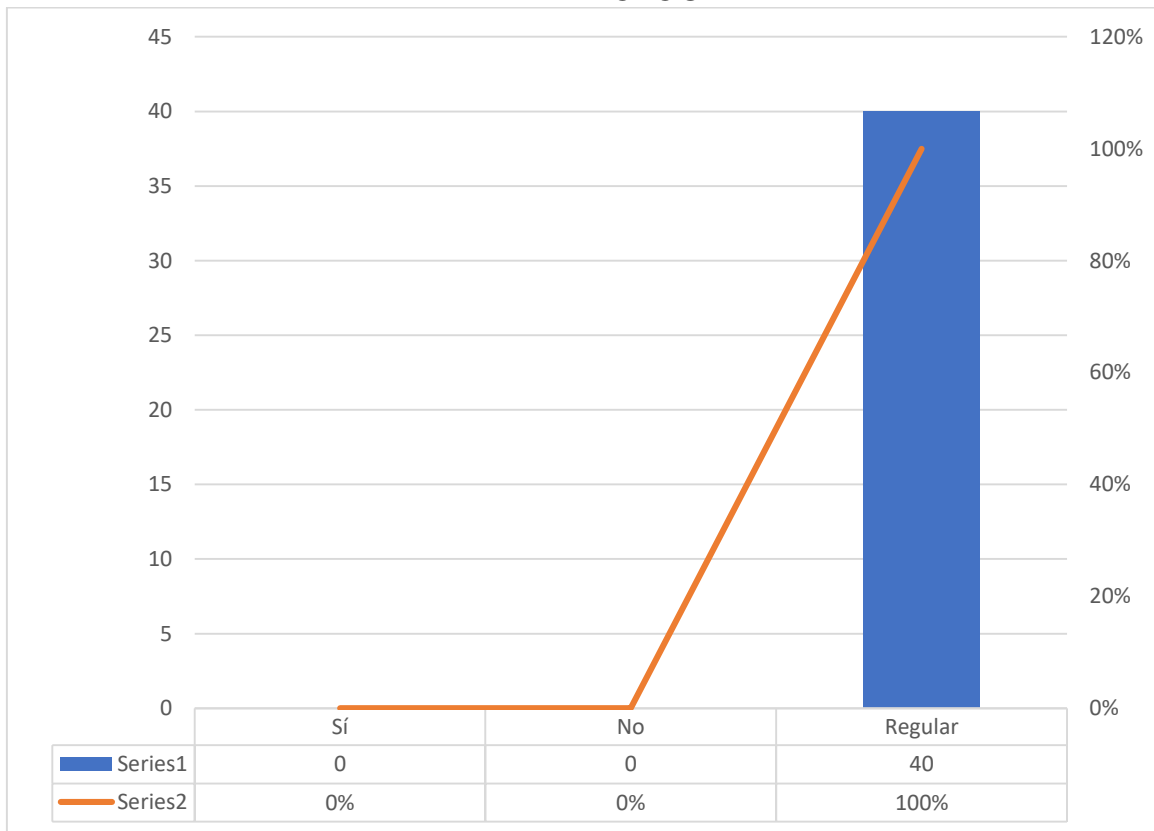
Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

GRÁFICA N°8:
FORMACIÓN PROFESIONAL QUE BRINDA LA CARRERA DE BIOLOGÍA EN LA
UNIVERSIDAD DE PANAMA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá 2018

GRÁFICA N°9
EQUIPO IDÓNEO Y ACTUALIZADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA ESCUELA
DE BIOLOGÍA.



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Biología de la Universidad de Panamá.2018

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Basándose en los resultados obtenidos del instrumento aplicado a estudiantes del primer ingreso de la Carrera de Biología, se llegó a las siguientes conclusiones.

Se observó que existe la probabilidad de que los participantes son estudiantes que pueden estar recibiendo el apoyo de sus familiares ya que el porcentaje mayor de encuestados pertenecen a los turnos matutino y vespertino. Algunos de ellos, provienen de otras carreras afines a la de Biología otros están de paso porque entran en el segundo trimestre en la Facultad de Medicina y toman la carrera de Biología como un curso de preparación; sin embargo, demuestran cierta inseguridad en cuanto a sus metas profesionales,

A pesar de que estos jóvenes puedan estar recibiendo algún tipo de apoyo pueden estar desorientados sobre qué es lo que realmente buscan como futuros profesionales. Al observar este perfil del estudiante, se considera que las respuestas realizadas mediante la encuesta no son totalmente fiables; en comparación con aquellos estudiantes que están pagando su propia educación y están laborando (el tiempo y perspectivas de ellos es diferente al de un estudiante que no tiene esa responsabilidad laboral).

Los participantes que están en el turno nocturno y pueden que tienen algún tipo de obligación existe la probabilidad de que tengan mayor seguridad en sus decisiones sobre las metas a alcanzar. La responsabilidad de cumplir con obligaciones y estudios es mucho más demandante. Aquel que tiene una visión clara sobre lo que desea realizar para su vida, logra romper con las barreras; sin embargo, si este estudiante no tiene muchos incentivos en sus estudios, va perdiendo el interés, al tomar la decisión de retirarse y buscar una carrera que ofrezca mayor oportunidad, con un plan de estudio

más accesible y con menos años de duración, ajustándose a las necesidades que ellos presentan en su diario vivir.

Los estudiantes de biología deben tener vocación, amar y conectarse con la naturaleza es lo principal. para tomar esta carrera.

Se puede observar que a pesar de que los estudiantes expresan que el equipo de uso diario en los laboratorios necesita ser actualizado los profesores se esfuerzan por cumplir con sus enseñanzas, ya que muchos estudiantes opinan que sí existe una coordinación entre el material que se da de forma teórica lleva una sincronización con los experimentos que se hacen en el laboratorio.

El 30 por ciento dice que sí se dan las competencias, ya que en los laboratorios se trabaja en equipo siempre liderado por un coordinador. También cuando se escriben los informes de laboratorio se da la comprensión lectora y la expresión escrita.

La competencia intelectual se da cuando los estudiantes tienen que aplicar la concentración, atención, memoria, resolución de problemas y toma de decisiones antes de entregar informe de laboratorio. Se aplica mucho la competencia de saber saber y saber hacer que son muy importantes para un científico.

Quizás algunos opinan que se aplican muy pocas las competencias por ejemplo la lógico matemática porque no relacionan los ejemplos que se dan en las clases con el mundo real o físico. No logran un aprendizaje significativo.

Al iniciar el primer semestre y segundo semestre se dan materias importantes como Matemática, Inglés, Español, Geografía, Historia (en verano) y Física que forman parte del tronco común. Los estudiantes al ver estas materias algunos no logran conectar con la esencia de la Carrera de Biología y no comprenden que estas materias forman parte

de la base de la biología. Durante el primer año se dan materia relacionada a la carrera como Química, Biología General, Zoología y Botánica.

En cuanto al plan de estudio de la carrera de Biología tienen una duración de cuatro años u ocho semestres, este es un factor que en la actualidad es determinante en la permanencia de un estudiante, sobre todo si este alumno tiene otras responsabilidades diarias que debe enfrentar (trabajo, familia, otros), carreras tan extensas son una barrera para las exigencias sociales que existen actualmente. Hoy en día, las universidades proponen carreras más prácticas y con menos años de duración, sus planes de estudio son más acertados, y ofrecen lo que el mercado laboral necesita. La universidad de Panamá debe cambiar ciertas tendencias tradicionalista, y hacer una revisión profunda, dándoles el seguimiento continuo sobre la relación del plan de estudio con las necesidades laboral actuales.

Otro factor, que influye es el trabajo de grado, es necesario hacer la revisión de las metodologías que se aplican para la elaboración de este requisito a nivel superior, se observa en los estudiantes cierta desmotivación y decepción cuando están en este proceso debido a las barreras que se le presentan al seguimiento del mismo.

El secretario de SENACYT afirma “que estas profesiones se requieren en el mercado laboral y por lo tanto se necesita fortalecer mucho más, pero también el modelo de enseñanza en las aulas debe cambiar para todo esto” (Jiménez, 2018, p.4).

De igual manera, se indica el plan de estudio, los participantes en su mayoría demuestran conformidad sobre este punto; sin embargo, se han realizados críticas constructivas sobre la misma por profesionales que actualmente son activos el campo laboral y señalan: que existe una necesidad de profesionales en este mercado laboral;

sin embargo, es necesario revisar el modelo de enseñanza (metodologías, técnicas, plan de estudio, entre otras) para ser ajustados a la realidad laboral actual.

Debido a la pandemia que azota a toda la nación, hubo obstáculos para alcanzar una muestra más significativa y obtener datos de información con mayor viabilidad para la investigación; además, no se logró aplicar instrumentos a los docentes de la carrera de Biología, debido al distanciamiento social y a barreras de conectividad para conocer la posición de los educadores frente a la situación de deserción del estudiante en esta carrera profesional. Esta situación, influye sobre la permanencia en una carrera determinada, dando paso a una inestabilidad en cuanto a las decisiones que debe tomar el estudiante con respecto a su futuro profesional.

Un punto, importante que se debe recalcar es la disponibilidad de estrategias de aprendizajes. Según Yañez y Barreto (2017) señala que el aprendizaje tiene dos elementos cruciales, independientemente del nivel en el cual se esté dando, y estos son: un aprendizaje significativo basado en la aplicabilidad y no tanto en aspectos teóricos y el otro corresponde a la motivación e interés que el docente debe ofrecer al estudiante

para que este tenga el interés de continuar con sus estudios y lograr un aprendizaje significativo y funcional para su futuro profesional. “Los estudiantes asocian la motivación de los docentes por realizar su clase, en la didáctica que usan, es decir sí es motivadora, participativa, innovadora, etc. para poder conseguir aprendizajes” (Yañez barreto,2017, p.4).

RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones que se proponen son las siguientes:

Orientaciones previas para los estudiantes en cuanto a las carreras universitarias que van a seguir. Es importante hacer estas orientaciones antes de egresar del nivel educativo secundario, de esta manera el joven tiene una visión más clara sobre la profesión a seguir. Estas orientaciones deben ser continuas, antes de iniciar y finalizando el año académico.

Es necesario, que la Escuela de Biología continúe el apoyo psicopedagógico a los estudiantes durante el primer año de la carrera, para aclarar dudas, inquietudes o simplemente desconocimiento por parte del estudiante en relación a la carrera elegida que surjan, mientras el estudiante está cursando el primer y segundo semestre de la carrera de Biología. Muchas veces el estudiante llega a la universidad, con cierta inmadurez. De esta manera, se evita, que el estudiante esté constantemente de una carrera a otra.

Mayor apoyo para aquellos estudiantes que laboran y tienen otras responsabilidades que cumplir. Actualmente, los jóvenes desde que egresan de la secundaria y tiene mayoría de edad, inician en el campo laboral para el sustento de la familia y a su vez para pagar sus estudios; sin embargo, aún la universidad se encuentra en un sistema muy rígido, donde no se les brinda la oportunidad de continuar sus estudios debido a los reglamentos internos y como consecuencia, los estudiantes toman la decisión de retirarse y buscar otras alternativas de mayor accesibilidad para ellos.

Aplicar alternativas como educación virtual asincrónicas y sincrónicas en la universidad es una alternativa que ya muchas instituciones de educación superior han optado para

aumentar la matrícula y brindar oportunidades a todos por igual. Proponer la utilización de la enseñanza virtual para brindarles mayor accesibilidad al estudiante que labora para que pueda acceder a la información, enseñanza y pueda cumplir con sus obligaciones. A la vez también la creación de una sala de proyección virtual y cumplir con la actualización continua de la misma.

Por otro lado, es relevante considerar los siguientes aspectos, los cuales se puntualizan a continuación.

- Realizar revisiones y seguimiento al plan de estudio para establecer una buena oferta académica con las actuales exigencia laborales y tecnológicas en el campo laboral de la carrera de Biología.
- Fortalecer más el marketing de la oferta académica de la carrera de Biología por medio de feria universitaria que siempre se han dado en la Escuela de Biología, seminario, inducciones visitas a las escuelas secundarias para que conozcan algunos aspectos más importantes de la Carrera de Biología y que ayuden a orientar a los estudiantes.
- Se sugiere mayor tiempo en distintos espacios físicos del campo laboral para adquirir mayor experiencia laboral como futuros profesionales.
- Se sugiere que la Escuela de Biología ahora que está pasando por un giro en el cual se debe utilizar la tecnología con frecuencia debido a la pandemia. Esta debe desarrollar actividades que enseñen al estudiante a ser más resiliente como las deportiva, cognitivas y manuales que ayuden al individuo y pueda desarrollar mejor su deber como estudiante
- Detectar que condiciones ofrecen otras universidades privadas en su infraestructura,

como en su oferta académica y de trabajo para actualizar y sugerir mejoras a la oferta académica de la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá.

- La Escuela de Biología de la Universidad de Panamá debe seguir incrementando los convenios con empresas privadas y públicas que necesiten el servicio de biólogos para que le den la oportunidad de realizar su práctica profesional y adquirir experiencia con la probabilidad de emplearlo al finalizar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Atal D., Hernández, L. Luz, (2016) *Causales De Deserción De Estudiantes de Primer Año De La Universidad Central De Chile*. Recuperado de: <http://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1360>

Candamil, M., Parra, L & Sánchez, J. (2009). *Análisis de la deserción estudiantil en la Universidad de Caldas 1998-2006*. Universidad de Caldas. Recuperado de: http://sig.ucaldas.edu.co/gestionDocumental/SII/anàlisis_indicadores/soporte_acredita_13_22521744-1390.pdf

Cano C., Castillo V. & Cardozo G. (2016) Factores endógenos causantes de la permanencia irregular: una lectura desde el actuar docente Revista Educación y Humanismo. Recuperado de: [ile:///C:/Users/Cyber%20Mixel/Downloads/3030](file:///C:/Users/Cyber%20Mixel/Downloads/3030)

Carballo O. (2017) "*Factores que inciden en la permanencia académica de estudiantes a distancia en el nivel superior. Caso de estudio: Licenciatura en Estadística y Sistemas de Información*" México. Universidad Autónoma de Chiapas. Revista Iberoamericana de producción académica

Fidalgo A. (2017) *Metodologías educativas*. España, Madrid. Universidad Politécnica de Madrid. Innovación Educativa.

Mendoza, L., Mendoza, U., & Romero, D. (2014). *Permanencia académica: una preocupación de las instituciones de educación*

Parra C. & Rodríguez L. (2014) *Factores que inciden en la permanencia académica de los estudiantes de la universidad nacional abierta y a distancia*. Colombia. Tesina. Universidad de UNAD"- CEAD FACATATIVÁ

Real Academia Española & Asociación de Academias de la Lengua Española (2006).
. Madrid: Espasa Calpe, 2006.

R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado y P. Baptista Lucio (2006) *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Tamayo, M. & Tamayo M. (1997); "Diccionario de la investigación científica". México: Blanco.

Torres G. & Elba L. (2010) *Retención estudiantil en la educación superior: revisión de la literatura y elementos de un modelo para el contexto*. Colombiano. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Tinto, V. (1975; 1982). Abandono de la educación superior: Una síntesis teórica de las investigaciones recientes; Los límites de la teoría y la práctica en la deserción escolar. Revista de la educación superior, Vol. 45; No. 6.

Urieta Y. (30 de marzo, 2018) *Biólogos lucha por su sueldo*. Panamá América.

Recuperado de:<https://www.panamaamerica.com.pa/nacion/biologos-luchan-por-mejorar-sus-salario>.

Anexo

Carrera de biología

LISTA DE ASIGNATURAS FUNDAMENTALES

I. Tronco Central

| Asignatura | N° | Denominación | Teoría | Lab. | Creds. |
|------------|-----|-----------------------|--------|------|--------|
| | | Biología | 111 | | |
| | | Biología General | | | |
| I | | 2 | 6 | 4 | |
| Biología | 121 | Botánica I | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 122 | Zoología I | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 211 | Zoología II | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 212 | Botánica II | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 214 | Microbiología I | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 221 | Microbiología II | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 223 | Ecología General | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 225 | Genética General | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 311 | Biología Evolutiva | 2 | 0 | 2 |
| Biología | 312 | Fisiología General | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 325 | Biología Cuantitativa | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 410 | Seminario | 2 | 0 | 2 |
| Biología | 411 | Trabajo de Graduación | 1 | 6 | 3 |
| Biología | 422 | Trabajo de Graduación | 1 | 6 | 3 |

II. Áreas de Orientación

| Asignatura | N° | Denominación | Teoría | Lab. | Cred s. |
|------------|-----|--------------------------------------|--------|------|---------|
| | | Microbiología y Parasitología | | | |
| Biología | 436 | Parasitología | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 432 | Micología | 3 | 6 | 4 |
| Biología | 430 | Genética Bacteriana | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 431 | Metabolismo Bacteriano | 2 | 6 | 4 |
| Biología | | Elect. Área de Orient. | 2 | 3 | 3 |
| Biología | | Elect. Área de Orient. | 2 | 3 | 3 |
| Biología | | Elect. Área de Orient. | 2 | 6 | 4 |

| Asignatura | N° | Denominación | Teoría | Lab. | Cred s. |
|------------|----|------------------------|--------|------|---------|
| | | Biología Animal | | | |

| | | | | | |
|----------|-----|------------------------|---|---|---|
| Biología | 318 | Anatomía Comp.Vert. | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 319 | Fauna de Panamá | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 328 | Embriología | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 400 | Fisiología Animal | 2 | 6 | 4 |
| Biología | | Elect. Área de Orient. | 2 | 6 | 4 |
| <hr/> | | | | | |
| Biología | | Elect. Área de Orient. | 2 | 3 | 3 |
| Biología | | Elect. Área de Orient. | 2 | 3 | 3 |

| Asignatura | N° | Biología Vegetal | | La | Cred |
|------------|-----|------------------------|--------|----|------|
| | | Denominación | Teoría | | |
| Biología | 325 | Morf. Plantas no Vasc. | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 313 | Ecología Vegetal | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 321 | Fisiología Vegetal | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 413 | Botánica Sistem. II | 2 | 6 | 4 |
| Biología | | Elect. Área Orient. | 2 | 6 | 4 |

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y
Tecnología Guía Académica 2010

| | | | | |
|----------|---------------------|---|---|---|
| Biología | Elect. Área Orient. | 2 | 3 | 3 |
| Biología | Elect. Área Orient. | 2 | 3 | 3 |

Biología Ambiental
Denominación Teoría

| Asignatura | N° | | | La | Cred |
|-------------------|-----------|------------------------|---|-----------|-------------|
| | | | | b. | s. |
| Biología | 320 | Int. Biol. Marina | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 300 | Cons. Rec. Naturales | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 330 | Limnología General | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 316 | Ecosistemas Terrestres | 2 | 6 | 4 |
| Biología | | Elect. Área Orient. | 2 | 6 | 4 |
| Biología | | Elect. Área Orient. | 2 | 3 | 3 |
| Biología | | Elect. Área Orient. | 2 | 3 | 3 |

LISTA DE ASIGNATURAS
OBLIGATORIAS

| Asignatura | N° | Denominación | Teoría | Lab. | Creds. |
|-------------------|-----------|---------------------|---------------|-------------|---------------|
| Iología | 111 | Biología General | I | 2 | 6 4 |
| Spañol | 115 | Español | | 3 | 0 3 |
| ísica | 114 | Física I | | 3 | 3 4 |
| Matemáticas | 113 | Matemáticas I | | 4 | 0 4 |
| Uímica | 112 | Química I | | 3 | 3 4 |
| Iología | 121 | Botánica I | | 2 | 6 4 |
| Iología | 122 | Zoología I | | 2 | 6 4 |
| ísica | 125 | Física II | | 3 | 3 4 |
| nglés | 126 | Inglés | | 3 | 0 3 |
| Matemática | 124 | Matemática II | | 4 | 0 4 |
| Uímica | 123 | Química II | | 3 | 3 4 |
| Iología | 211 | Zoología II | | 2 | 6 4 |
| Iología | 212 | Botánica II | | 2 | 6 4 |
| Iología | 214 | Microbiología I | | 2 | 6 4 |

**Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y
Tecnología Guía Académica 2010**

| | | | | | |
|-------------|-----|--------------------------|---|---|---|
| Estadística | 215 | Princ. Bioestadística | 2 | 3 | 3 |
| Química | 213 | Química Orgánica | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 221 | Microbiología II | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 223 | Ecología General | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 225 | Genética General | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 222 | Bioquímica | 3 | 3 | 4 |
| Biología | 311 | Biología Evolutiva | 2 | 0 | 2 |
| Biología | 312 | Fisiología General | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 325 | Biología Cuantitativa | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 410 | Seminario | 2 | 0 | 2 |
| Biología | 491 | Trabajo de Graduación | 1 | 6 | |
| Biología | 492 | Trabajo de Graduación | 1 | | 3 |

**II. Asignaturas por Áreas e
Orientación Opción 1.
Microbiología y Parasitología**

| Asignatura | Código | Descripción | Teoría | Lab. | Créditos |
|------------|--------|------------------------|--------|------|----------|
| Biología | 430 | Genética Microbiana | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 431 | Metabolismo Bacteriano | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 432 | Micología | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 436 | Parasitología | 2 | 6 | 4 |

Opción 2. Biología Animal

| Asignatura | Código | Descripción | Teoría | Lab. | Créditos |
|------------|--------|-------------|--------|------|----------|
|------------|--------|-------------|--------|------|----------|

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y
Tecnología Guía Académica 2010

| | | | | |
|----------|-----|---------------------|---|---|
| Biología | 318 | Anatomía Comp.Vert. | 2 | 6 |
| Biología | 319 | Fauna de Panamá | 2 | 6 |
| Biología | 328 | Embriología | 2 | 6 |
| Biología | 400 | Fisiología Animal | 2 | 6 |

Opción 3. Biología Vegetal

| Asignatura | N | Descripción | Teoría | Lab. | Crs. |
|-------------------|----------|-----------------------|---------------|-------------|-------------|
| Biología | 325 | Morf. Plantas no Vasc | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 313 | Ecología Vegetal | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 321 | Fisiología Vegetal | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 413 | Botánica Sistem. II | 2 | 6 | 4 |

Opción 4. Biología Ambiental

| Asignatura | N | Descripción | Teoría | Lab. | Crs. |
|-------------------|----------|----------------------|---------------|-------------|-------------|
| Biología | 320 | Int. Biol. Marina | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 300 | Cons. Rec. Naturales | 2 | 6 | 4 |
| Biología | 330 | Limnología General | 2 | 6 | 4 |

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y
Tecnología Guía Académica 2010

Biología

316

Ecosistemas Terrestres

2

6

4

TOPICOS SELECTOS POR AREA DE ORIENTACION

BIOLOGIA AMBIENTAL

| TOPICO SELECTO | CODIG O | C.H. | | C. A | CREDIT OS |
|---|------------|--------|----------|-----------|-----------------------|
| | | DIURNO | NOCTURNO | | |
| | | S | S | | |
| Cont. de Aguas | Bio. 479 | 5108 | | 18 781 | |
| Introd a la Oceanog.. | Bio. 479 | 4130 | | 18 590 | 3 |
| Cont. y Trat. Aguas | Bio. 479 | 5164 | 40 64 | 18 309 | |
| Oceanog.. de los Mares Pan. | Bio. 479 | 4119 * | | 16 047 | |
| Arrecifes Coralinos | Bio. 479 | 4085 | 41 08 | 16 048 | |
| Biología Molecular | Bio. 479 | 5182 | | 17 096 | TODAS LAS AREAS |
| Toxicol Ambiental | Bio 479 | | | 16 917 | |
| Biol, Ecol y Acuicultura de moluscosde importancia comercial | Bio 479 | | | 17 248 | |
| Ecología de ríos | Bio 479 | 80 | | 13 174 | |
| | Bio 479 | | | | |

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y
Tecnología Guía Académica 2010

17253

16916

16158

14529

16489

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y
Tecnología Guía Académica 2010

reptiles

BIOLOGIA VEGETAL

| TOPICO SELECTO | CODIGO | C.H. | C.H. | C. A | CREDIT OS |
|---|---------------|-------------|-------------|-----------------|----------------------|
| Biología Molecular | Bio. 479 | 5182 | | 17 096 | Todas las Áreas |
| Estr. de un bosque del área canalera | Bio 479 | | | 17 098 | |
| Descrip y clasif de comunidades vegetales | Bio 479 | | | 18 308 | |
| Estruct y funcionam de los bosques tropicales | Bio 479 | | | 16 468 | |
| Silvicultura tropical | Bio 479 | | | 14 153 | |
| Diversidad vegetal | Bio 479 | | | 15 450 | |

MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

| TOPICO SELECTO | CODIGO | C.H. | C.H. |
|---------------------------|---------------|-------------|-------------|
|---------------------------|---------------|-------------|-------------|

C.A

CREDIT

OS

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y
Tecnología Guía Académica 2010

Oportunidades de empleo para los profesionales graduados en Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología

Guía Académica 2010 biología

The screenshot shows the Konzerta website interface. The search bar contains "biología" and the results are filtered for "Empleos". The page displays several job listings:

- ASISTENTE DE CALIDAD** (epa) - Empresa Panameña de Alimentos - Publicado el 11 de enero. Ubicación: Juan Díaz, Panamá. Tipo: Presencial. Destacado.
- Process and Cleaning Validation Specialist** (gsk) - GSK Panamá - Publicado el 6 de enero. Ubicación: Juan Díaz, Panamá. Tipo: Presencial. Destacado.
- Process and Cleaning Validation Specialist** (gsk) - GSK Panamá - Publicado el 3 de enero. Ubicación: Panamá. Tipo: Presencial. Apto discapacidad.
- Encargado(a) de Sanidad** (Confidencial) - Publicado el 18 de enero. Ubicación: Panamá, Panamá. Tipo: Presencial.

The screenshot shows the Konzerta website interface, displaying more job listings:

- Confidencial** - Publicado el 18 de enero. Ubicación: Panamá. Tipo: Presencial.
- Oficial de calidad** (Cobre Panamá) - Publicado el 7 de diciembre. Ubicación: Coché del Norte, Colón. Tipo: Presencial.
- Supervisor Hidrobiólogo** (Cobre Panamá) - Publicado el 25 de noviembre. Ubicación: Coché del Norte, Colón. Tipo: Presencial.

At the bottom of the page, there is an advertisement for "open english" with the text: "Cumple tu meta de hablar inglés este año con ¡65% OFF EN TU CURSO ONLINE! ¡Quiero saber más!"

