



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MÁYOLO”**

---

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE**

**ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**LICENCIADO EN ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

**FACTORES QUE INCIDEN EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS - UNASAM**

**BACH. CARLOS ORLANDO POCOY YAURI**

**ASESOR:**

**Ms.C. HUGO WALTER MALDONADO LEYVA**

**HUARAZ – ANCASH**

**PERU**

**2019**

**Nº REGISTRO: T013**



## **DEDICATORIA**

A mis padres que me brindaron su apoyo incondicional en todo momento, por haberme forjado en la persona que soy en la actualidad; todos mis logros se los debo a ustedes que me mostraron el camino hacia la superación.

A mis hermanos por sus palabras de confianza que fueron y son un soporte en mi vida diaria en los cuales puedo confiar al 100%.

A la compañera de vida, mi esposa Karen, la que me motiva constantemente a alcanzar mis anhelos y metas; y que siempre está presente con su apoyo incondicional.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme dado una familia maravillosa quienes confiaron en mi en todo momento, dándome el mejor ejemplo de superación, humildad, esfuerzo y sacrificio. Me enseñaron a valorar todo lo que consigo y siempre incentivaron mi deseo de superación en la vida, además de brindarme su confianza en todas mis decisiones y aunque estemos en distintos lugares en mi mente y corazón siempre los llevo muy presentes.

## RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo conocer los factores que determinan el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNASAM en las escuelas de pregrado de Ingeniería de Sistemas, Matemática y Estadística. Para ello revisamos antecedentes de estudio en hábitos de estudio, autoestima y su relación con el rendimiento académico. El marco teórico que hemos considerado son: los hábitos de estudio, métodos de estudio y rendimiento académico. En cuanto a la metodología hemos usado la encuesta para la recolección de datos, el diseño es analítico observacional y de casos y controles; y transversal según el tiempo. Para el análisis de los datos usamos el análisis univariable y el análisis multivariable con el modelo de regresión logística.

Finalmente concluimos mediante el análisis univariado hemos determinado factores sociales que se relacionan y no relacionan con el rendimiento académico, usando el análisis multivariado de regresión logística determinamos un modelo de los factores de rendimiento académico.

**Palabras Clave:** Rendimiento Académico, Análisis univariable, Análisis multivariable y modelo de regresión logística.

## ABSTRACT

The purpose of this research is to know the factors that determine the academic performance of the students of the Facultad de Ciencias of the UNASAM in the undergraduate schools of Systems Engineering, Mathematics and Statistics Engineering. For this, we review the background of study in study habits, self esteem and its relationship with academic performance. The theoretical framework are study habits, study methods and academic performance. The methodology we have used the inquest for data collection, the design is observational analytical and case-control; and transversal with the time. For the analysis of the data we use the univariable analysis and the multivariable analysis with the logistic regression model. Finally we conclude through the univariate analysis we have determined social factors that are related and not related to academic performance, using the multivariate logistic regression analysis we determine a mathematical model of the academic performance factors.

**Keywords:** Academic Performance, Univariable Analysis, Multivariable Analysis and Logistic Regression Model.

## Contenido

INTRODUCCIÓN.....	9
EL PROBLEMA .....	11
1.1. SELECCIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	13
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION .....	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	15
BASES TEÓRICAS .....	16
2.1. ANTECEDENTES .....	16
2.2. BASES TEÓRICAS .....	17
2.2.1. Definición de Hábitos de estudio .....	17
2.2.2. Importancia de los hábitos de estudio .....	17
2.2.3. Factores que intervienen en la formación de hábitos de estudio .....	18
2.2.4. Definición de Métodos de estudio .....	18
2.2.5. Tipos de métodos de estudio .....	19
2.2.6. Relación entre métodos y hábitos de estudio .....	21
2.2.7. Diferencia entre métodos y técnicas de estudio.....	21
2.2.8. Importancia de la motivación en la adquisición de hábitos de estudio .....	21
2.2.9. Definición de Rendimiento académico.....	22
2.2.10. Importancia del rendimiento académico.....	22

2.2.11. Características del rendimiento académico .....	23
2.2.12. Factores que influyen en el rendimiento académico .....	23
2.2.13. Hábitos de estudio y rendimiento académico .....	25
2.2.14. El estadístico Chi-cuadrado .....	26
2.2.15. Regresión logística .....	27
<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>29</b>
3.1. HIPÓTESIS .....	29
3.2. VARIABLES .....	29
3.2.1. Variable (y): Rendimiento académico .....	29
3.2.2. Variables intervinientes: .....	29
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
4.1. MATERIALES Y LUGAR DE EJECUCIÓN .....	30
4.1.1. Lugar.....	30
4.1.2. Materiales .....	30
4.1.3. Equipo.....	30
4.1.4. Software.....	30
4.1.5. Otros .....	30
4.2. MÉTODOS .....	31
4.2.1. Técnicas de recolección de datos.....	31
4.2.2. Diseño de la investigación.....	31
4.2.3. Diseño estadístico .....	31

4.2.4. Unidad de análisis.....	31
4.2.5. Marco muestral .....	31
4.2.6. Tamaño de la muestra.....	32
4.2.7. Técnicas de procesamiento de datos.....	32
4.2.8. Técnicas.....	32
RESULTADOS .....	33
5.1. FACTORES INDIVIDUALES DEL RENDIMIENTO ACADEMICO.....	33
5.2. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS .....	57
5.3. VALIDACIÓN DEL MODELO .....	58
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	60
CONCLUSIONES.....	62
RECOMENDACIONES .....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	65
ANEXO .....	66

## INTRODUCCIÓN

Dado que estamos en un constante desarrollo académico en las universidades públicas y privadas, tal es que actualmente para poder impartir conocimiento en estas se tienen que cumplir condiciones básicas de calidad y servicio, lo que se conoce como licenciamiento, por lo tanto, es importante poder definir y conocer los factores que puedan explicar el rendimiento académico de un estudiante de pregrado.

En consecuencia, el presente trabajo de investigación pretende explicar el rendimiento académico de un estudiante de pregrado de la Facultad de Ciencias de la universidad Santiago Antúnez de Mayolo, considerando variables como sus antecedentes; perspectiva respecto a la universidad; opiniones de la calidad de enseñanza del docente; métodos de estudio, entre otras. Las cuales, se analizarán mediante un modelo de regresión logística que nos ayudará a determinar cuáles de estos factores tienen mayor relevancia en el rendimiento académico del estudiante.

Para analizar esta problemática, es necesario mencionar que existen diversos métodos o estilos de aprendizaje, los cuales suelen ser muy cambiantes para cada tipo de estudiante. Además, está sujeto a las condiciones ambientales en el que se desenvuelve.

También el método de la enseñanza del docente es uno de los factores clave para determinar el rendimiento académico del alumno, dado que este puede generar motivación e incentivar al alumno a seguir investigando los temas que enseña, por lo tanto, debe haber un dialogo constante entre el alumno y el docente.

Para desarrollar la presente investigación la recopilación de la información fue mediante encuestas en base a un tamaño de muestra. En esta parte se tomó muestras en proporción a la población estudiantil de cada escuela profesional que hay en la facultad de ciencias de la universidad Santiago Antúnez de Máyolo, durante la investigación de campo se les explico que la información que registran es anónima y no tendría ninguna repercusión en ninguna de las asignaturas que actualmente cursan, esto con la finalidad de que puedan ser lo más transparentemente posible y poder tener la información con el menor sesgo posible.

De esta manera la investigación realizada se plasma en los siguientes capítulos:

En el Capítulo I se realiza la selección del problema dando a conocer los diversos estilos de aprendizaje y la problemática que tiene el desconocer la importancia de este, además se justifica el estudio indicando los objetivos generales y específicos.

En el Capítulo II veremos las antecedentes y las bases teóricas donde se define cada tema que está involucrado con la investigación, tal como la importancia y factores que intervienen en los hábitos de estudio, la definición del método de estudio, entre otras más.

En el Capítulo III se plantea la hipótesis indicando cuáles son sus variables, donde se considera el rendimiento académico como la variable independiente.

En el Capítulo IV se describe la metodología dando a conocer el lugar de ejecución, materiales que se usó, el diseño estadístico para la toma de muestra.

En el Capítulo V Se da a conocer el resultado de la investigación mostrando el análisis de cada pregunta formulada en la encuesta y dando a conocer el resultado de los factores que determinan el rendimiento académico del estudiante.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. SELECCIÓN DEL PROBLEMA

A partir de los antecedentes en las investigaciones sobre estilos de aprendizaje, así como de las tendencias más actuales de sus modelos explicativos, se hace necesario enfatizar en la necesidad de enfocar estos estudios hacia una teoría psicopedagógica que explique la génesis de las diferencias individuales para aprender y donde se integren las mejores experiencias obtenidas en este campo de la investigación; de tal manera que se convierta en un recurso de ayuda para el establecimiento de estrategias personalizadas de aprendizaje, tanto para docentes como para los estudiantes.

A partir de los lineamientos generales de la Educación considera que un proceso de aprendizaje y enseñanza se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad. Es así que nuestro sistema educativo peruano, propicia un servicio educativo nacional de calidad con equidad, en concordancia con los grandes cambios, considerándose al proceso pedagógico como el conjunto de hechos, interacciones e intercambios que se producen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, dentro o fuera del aula, en un clima de motivación, solidaridad, aceptación, confianza, abierto a la diversidad y la inclusión, y adecuados vínculos interpersonales entre estudiantes.

Cabe señalar que al estudiante hay que facilitarle un ambiente agradable, tolerante, respetuoso, estimulante y facilitador del trabajo educativo, deberá recibir un buen trato y adecuada orientación para culminar su educación.

En la LEY UNIVERSITARIA N° 30220 promulgada el 9 de julio de 2014, considera en el Artículo 6, en los fines de la universidad, los siguientes incisos que se relación con nuestra investigación:

Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país. Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística.

El desarrollo del siguiente proyecto de investigación requiere el uso de métodos, técnicas e instrumentos de investigación más adecuados que permitirán llegar a resultados en el proceso de investigación.

Para ello se aplicará la regresión logística, un acta de calificación y una encuesta de opinión para recabar información del rendimiento académico de los estudiantes en la Facultad de Ciencias de Pregrado de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Máyo” semestre 2018-II”

La sociedad actual demanda personas que, a través de un aprendizaje continuo, se conviertan en sujetos autónomos, capaces de tomar conciencia de sus propios procesos mentales al enfrentarse con los problemas, analizarlos adecuadamente, planificar, supervisar y evaluar la propia actuación.

Las investigaciones cognitivas han demostrado que las personas aprenden de diversas formas, lo que hace necesaria la reflexión sobre las variables que influyen en la capacidad de aprender. Una de estas variables es el estilo de aprendizaje o tendencia a desarrollar unas preferencias globales en la elección de estrategias para aprender.

La comprensión del propio estilo por parte del estudiante es uno de los factores claves para desarrollar la capacidad de aprender a aprender.

Los estilos de aprendizaje, aunque son relativamente estables, pueden ser modificados, siendo una responsabilidad de los docentes ayudar a los estudiantes a descubrir su estilo y aprender a adaptarlo a las experiencias de cada situación.

Entre los estudios sobre estilos de aprendizaje, destacan los que van encaminados a la validación de instrumentos que facilitan el diagnóstico de los mismos y, por lo tanto, el autoconocimiento del estudiante.

Desde hace varios años el área de los estilos de aprendizaje predominantes se ha convertido en un tema de investigación muy importante dentro de campos como la adquisición y en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La presente investigación tiene la creciente preocupación por mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje por ello ha llevado a varios investigadores a explorar áreas como las de los estilos de aprendizaje.

A través de los años se han dado diferentes explicaciones y definiciones de estos estilos; sin embargo, la mayoría coincide en que son características internas predominantes que influyen en las formas en las que las personas perciben, recuerdan y piensan.

Por su parte Joy M. Reid, dice que los estilos de aprendizaje son características personales con una base interna, que a veces no son percibidas o utilizadas de manera consciente por el alumno y que constituyen el fundamento para el procesamiento y comprensión de información nueva (Reid, 2005, p. 34)

## 1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El problema de los técnicos de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de Pregrado de la UNASAM semestre 2018-II, se sustenta desde diversos puntos de vista:

Considerar que los métodos de aprendizaje juegan un papel importante en el rendimiento académico, pues aun cuando actúa de manera indirecta, redundando en la obtención de mejores resultados en el rendimiento académico.

Hervás (1997), menciona que:

La adaptación de los estilos y métodos instruccionales a las características cognitivas de los estudiantes conlleva a una atención a la diversidad que se supone afecta al proceso enseñanza y aprendizaje del estudiante y que se manifiesta tanto en su satisfacción con el tipo de enseñanza que recibe como con los logros conseguidos. (p. 99)

Desde esta perspectiva el rendimiento académico del estudiante se convierte en una tarea muy complicada, dado que es un círculo en el cual todos buscan responsables y pocas soluciones, tal es el caso que los docentes responsabilizan a los padres y los padres a los docentes o universidades y estos a su vez ambos al sistema educativo del gobierno que nace desde que el alumno va a un jardín.

Si un estudiante es consciente de su propio estilo de aprendizaje, esto hace que mejore e incluso optimiza aquellos estilos en los que su preferencia es baja (sobre la base de que la estabilidad de los estilos no significa la imposibilidad de cambio). Los estilos se pueden aprender y cambiar, en dependencia de las condiciones ambientales en que se desenvuelve la actividad de cada sujeto, particularmente las situaciones educativas.

Nos quejamos a menudo de que los hombres no crean, no innovan, sin embargo, es muy frecuente que los docentes prefieran a los jóvenes que hacen las cosas que ellos dicen y como ellos las dicen, les gusta que sigan las reglas impuestas y les disgusta que se les cuestione, increpe, que se polemice con ellos por considerar que eso afecta su imagen, su prestigio.

Esto hace que los estudiantes nos vean autoritarios, hipercríticos, aplastadores de ideas y que la comunicación en el proceso docente continúe siendo prevalentemente unilateral. Sin embargo, como decía nuestro singular José Martí (1975), "La conferencia es monólogo y estamos en tiempos de diálogo (p. 16).

Es así que el problema se incluye en las corrientes pedagógicas contemporáneas en el avance científico del conocimiento o corriente epistemológicas, es decir como una forma de entender la construcción del conocimiento humano y una actividad organizadora compleja del alumno que construye y reconstruye sus nuevos conocimientos propuestos, a partir de revisiones, selecciones, transformaciones y reestructuraciones de sus antiguos conocimientos pertinentes, en cooperación con el maestro y sus compañeros, es decir el verdadero aprendizaje humano es una construcción de cada quién y que logra modificar su estructura mental. En ese sentido, el rendimiento académico como producto del conocimiento es una construcción de nuestro pensamiento (subjativa) y la realidad es una construcción mental con la que organizamos nuestro mundo experimental y conforme a ello percibimos la realidad y actuamos sobre ella. Se sustenta en la teoría del conocimiento de la filosofía de Kant. En tanto, el constructivismo afirma que lo que importa es considerar la misma subjetividad del sujeto, reconociendo que él es quien finalmente construye su propio conocimiento o aprendizaje que posteriormente se evidencia en el rendimiento académico.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Encontrar los factores que determinan el rendimiento en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNASAM semestre 2018-II

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- a. Describir los factores de riesgo que determinan un rendimiento académico adecuado en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de Pregrado de la UNASAM semestre 2018–II.
- b. Conocer los factores de protección que determinan un rendimiento académico adecuado en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de Pregrado de la UNASAM semestre 2018-II.

## II CAPITULO

### BASES TEÓRICAS

#### 2.1. ANTECEDENTES

Ponce (1997), en su investigación sobre la relación de los hábitos de estudio y el interés político de estudiantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, una de las conclusiones a la que arribó refiere que:

Los hábitos de estudio se relacionan significativamente con el interés por la política; el aporte de éste estudio con nuestra investigación está en el instrumento utilizado por el investigador, este presenta similitudes con el inventario de hábitos de estudio, tanto en sus indicadores como en la forma de aplicación permitiendo discutir los resultados obtenidos en la presente investigación. (p.34)

Por otro lado, Vildoso (2003), desarrolló la tesis titulada, influencia de los hábitos de estudio y la autoestima en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela profesional de agronomía de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, una de las conclusiones a las que arriba, refiere que:

Existe correlación significativa entre hábitos de estudio, la autoestima y el rendimiento académico de los alumnos de segundo, tercer y cuarto año de la escuela de agronomía. Siendo el mismo tipo de investigación, será interesante establecer e identificar las similitudes o diferencias encontradas, las cuales permitirán plantear conclusiones con mayor significatividad, el aplicar el mismo inventario de hábitos de estudio en muestras diferentes y contribuirán a ser más incisivo y detallista en las apreciaciones finales. (p.45)

Así mismo, Núñez y Sánchez (2001), tuvieron como tema de investigación hábitos de estudio y rendimiento académico, estudio desarrollado por investigadores de la Pontificia Universidad Católica de Chile; quienes arriban a las siguientes conclusiones:

Las variables mejores desarrolladas por los estudiantes, es su capacidad para realizar con agrado todo lo relacionado con sus estudios, comportamiento adecuado en el aula que facilita el estudio; la capacidad de realizar una lectura eficaz, así como la facilidad en el trabajo individual y grupal, todo ello logrado por una adecuada motivación para la práctica de hábitos de estudio. Este estudio aporta a nuestro trabajo en el establecimiento de niveles de discusión más amplios y con sustento teórico, comparativo encontrados en diferentes contextos. (p.26)

Los antecedentes de la investigación citados contribuyen en el desarrollo del trabajo, proporcionando información que se utiliza en la discusión sobre todo aquellas que tienen

resultados similares al nuestro o aquellas que no llegan a conclusiones parecidas, en ambos casos aportan sustancialmente a mi proyecto de tesis.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Definición de Hábitos de estudio**

La Universidad de Granada (2001), a través de la revista Gabinete Psicopedagógico define a los hábitos de estudio, como:

El tiempo que se dedica y el ritmo que se imprime a las actividades educativas, los cuales son el mejor predictor del éxito académico, mucho más que el nivel de inteligencia o de memoria. Es por ello que enfatizan el factor tiempo para referirse a los hábitos de estudio y hacer de ello una costumbre aprendida. (p.5)

Considerando los aportes de los autores anteriormente citados, se asume que los hábitos se adquieren por repetición y acumulación de actos pues mientras más se estudie y se haga de manera regular en el mismo lugar y a la misma hora se podrá arraigar e interiorizar el hábito de estudio. Siendo el estudio un proceso consciente, deliberado que requiere tiempo y esfuerzo; el cual involucra conectarse con un contenido, es decir, implica la adquisición de conceptos, hechos, principios, procedimientos y relaciones dentro de un contexto; este proceso está orientado al logro de metas, por consiguiente, el estudio está en función de objetivos y metas establecidas que se pretende lograr en un determinado tiempo.

Para hablar de hábitos efectivos es imprescindible referirse a los tres aspectos, donde cada uno de ellos responde a un área importante, sin dejar de lado la cohesión e interacción que debe existir en cada uno de ellos.

### **2.2.2. Importancia de los hábitos de estudio**

Covey (1989), refiere que:

El hábito de estudiar es necesario si se quiere progresar en el aprendizaje; el estudio es una vertiente del proceso de crecimiento personal que supone desarrollo armónico de la inteligencia, la voluntad y la creatividad, para ello se requiere que éstos respondan a las necesidades, capacidades, afectos, actitudes y valores de los estudiantes. Así mismo afirma que se estudia para adquirir y asimilar conocimientos que permitan desarrollar y organizar mejor la vida de los estudiantes. Pero el estudio no solo nos equipa para este logro, sino que es parte de la preparación para la vida. (p.79)

### **2.2.3. Factores que intervienen en la formación de hábitos de estudio**

Las condiciones personales, empieza con la actitud positiva, y el deseo, así como la disciplina, la persistencia organización personal, saber manejar el tiempo; encontrarse bien, física y mentalmente, ayuda enormemente al estudio, éstos aspectos muchas veces no están bajo control, pero si pueden ser mejoradas con actividad física, horas de sueño suficientes, alimentación adecuada compuesta de una dieta que ponga mayor énfasis en los desayunos y evitando en lo posible los alimentos que no sean frescos, relajación adecuada.

De acuerdo a Soto (2004), los factores ambientales inciden directamente en la formación de hábitos de estudio siendo los principales; disponer de un lugar de estudio de uso exclusivo, el cambiar de sitio, no favorece a la concentración; el lugar debe ser agradable, bien ventilado, silencioso, la luz debe de provenir de su izquierda, el aseo y el orden completan las condiciones. Contando con el mobiliario adecuado, una mesa de trabajo amplia, una silla con un respaldo firme que facilite una postura erguida y unas estanterías cercanas para que se dispongan rápidamente del material de trabajo habitual y de consulta, también es muy útil disponer de un tablón de corcho que sirve para colocar el horario, fecha de exámenes, trabajos, avisos y otros, relacionados con el estudio.

Horna (2001), manifiesta que las condiciones instrumentales convencionales se refieren específicamente al método de estudio que se empieza a aprender y practicar incorporándolo al esquema de conducta de los estudiantes y que en conjunto constituye la psicotécnica para aprender a estudiar, disfrutando de ésta tarea, reteniendo lo que se estudia y utilizándolo en el momento oportuno; todo esto significa acción, el hacer cosas, es el concepto básico relacionado al éxito en el estudio.

Considerando las teorías plantadas por los diversos autores citados la investigadora asume, que la capacidad para estudiar no es algo con que se nace, por ello el rol de las instituciones educativas es fundamental en la formación de los hábitos de estudio y sin lugar a duda los factores anteriormente referidos coadyuvan al logro de éstas; siendo las condiciones motivadoras trascendentales en el acto de estudio.

### **2.2.4. Definición de Métodos de estudio**

López (2000), define al método de estudio como el camino adecuado para llegar a un fin académico propuesto, por consiguiente, es fundamental para la vida en especial en el campo de las relaciones intelectuales, pues tiene como propósito guiar y promover el estudio para alcanzar el éxito.

Borda y Pinzón (1995), Explican a través de este gráfico la importancia del método en el estudio, definiéndolo como el medio para alcanzar objetivos y proyectos superiores; estudiar con eficacia no es una meta infranqueable, todas las personas con disciplina, orden e interés pueden obtener mejores resultados.

### **2.2.5. Tipos de métodos de estudio**

Tratándose concretamente del estudio se plantea lo siguiente: método total, método por partes y método mixto o de la medición. El método total, es muy efectivo cuando se trata de estudiar temas cortos. Su técnica requiere leer de principio a fin todo el tema empleando la lectura comprensiva; volver a leer un número suficiente de veces, según el grado de dificultad del tema, hasta lograr su comprensión; y captar la idea general del tema. Método por partes, es excelente en el estudio de temas extensos.

La técnica a seguir consiste primero en considerar cada párrafo tantas veces como sea necesario hasta captar su significado y hacer lo mismo con cada párrafo hasta concluir el tema. Método mixto, llamado así porque intervienen los dos anteriores, en un momento se estudia empleando el método total y en otro, el por partes; es recomendable en el estudio de temas muy extensos.

Hernández (1998), manifiesta que el método de estudio EPLERR, es una guía de ayuda que permite aprender en forma activa y significativa, sus siglas responden a los verbos explorar, preguntar, leer, esquematizar, recitar y resumir; orienta el estudio en forma organizada y sistemática, es eficaz sólo si se tiene el propósito de mejorar la forma en que se está aprendiendo, no basta con poder aprender y querer aprender, es necesario saber aprender, es decir poseer la capacidad de aprender; tener la voluntad de aprender, estar motivado y mostrar una actitud predispuesta hacia el estudio; y saber aprender, teniendo conocimiento de cómo hacer el trabajo. Del mismo modo precisa que si la organización es buena y se utiliza diversas estrategias, mejores son los resultados.

Este método de estudio debe ser adaptado a las características personales y a las demandas de las tareas que pretende realizar el estudiante; si se practica lo suficiente se convierte en un hábito el cual contribuye a adquirir una actitud más metódica.

Márquez y Mondragón (1987), sostienen que los métodos son necesarios no solo para conocerlos; sino también éstos deben ser dominados y usados. En el gráfico siguiente se visualiza el proceso que sigue este método, el cual es representado como una escalera que introduce al estudio en forma progresiva y significativa.

Lengefeld (1997), refiere que el método ECLRR, responde a un estilo más minucioso y detallado de la lectura, cada letra del grupo responde a cinco pasos que a continuación se explica; examinar, consiste en saber a partir de una primera lectura, en qué consiste el texto, en esta fase se plantea una serie de preguntas fundamentales a cerca del texto sobre todo a aquellas que deben ser respondidas después de la lectura, se pueden transformar en preguntas los encabezamientos y títulos.

Seguidamente, leer los títulos con el propósito de responder a una interrogante, utilizando la técnica del subrayado, las notas al margen y otros. Respuesta, es otro paso, que una vez terminada la lectura analítica anterior, se pasa a contestar las preguntas que fueron planteadas anteriormente y si es necesario se realiza alguna pregunta más puntual sobre el texto y su contenido. Revisión, consiste en una lectura rápida para revisar el texto, o tema, leído, se ven los puntos que no quedaron claros y se completan las respuestas; aquí se apela a los esquemas y resúmenes.

Prosiguiendo con el método. Lengefeld (1997), refiere que el tercer paso es el repaso, el cual asegura una mejor forma de consolidar la lectura adecuada. Para la aplicación del método se sigue los siguientes pasos; examen de la lección, donde se identifica el título y el número de, realizar preguntas sobre el tema; subrayar las ideas principales en rojo las secundarias con azul y esquematizar las ideas clave como entradas principales.

Para Guerra (1982), considera que cada estudiante puede desarrollar su propio método de estudio que le ayude a sacar el máximo rendimiento a partir del esfuerzo y el tiempo empleado.

No se puede asegurar que exista el método ideal para estudiar, pero existe la necesidad de incorporar algunos elementos como la distribución del tiempo cumplimiento y seguimiento de tareas, propician y favorecen la asunción de un método propio, esto se hará efectivo gracias a la formación de hábitos y a un proceder ordenado en las tareas que se tiene que estudiar.

### **2.2.6. Relación entre métodos y hábitos de estudio**

Para que los estudiantes concluyan sus estudios superiores satisfactoriamente y continúe su preparación a través de la formación continua, se requiere de un complejo y trascendental aprendizaje de hábitos de estudio de modo gradual gracias al rendimiento progresivo.

Los hábitos que se adquieren en la vida, ayuda a ser más ordenado y metódico en el estudio; según lo sustentado por López (2000), todo ello con el propósito de obtener resultados satisfactorios.

### **2.2.7. Diferencia entre métodos y técnicas de estudio**

Hernández (1998), explica que las técnicas de estudio son ayudas prácticas para la tarea de estudiar, pues la técnica es un producto artificial elaborado por el individuo con el propósito de mejorar la actividad realizada, de acelerar la producción y elevar la calidad de lo que se produce. Así la técnica de estudio sirve para materializar el método de estudio llevando a la práctica concreta. El método no es todo, no basta, se necesitan otros medios que la hagan operativa, es decir, funcional; a este nivel se sitúan las técnicas.

El método es el camino, las técnicas son el arte o modo de recorrer ese camino, por consiguiente, la diferencia está en que el método posibilita el logro de un objetivo, la técnica hace que la meta trazada sea alcanzada en forma ordenada y armoniosa, en si no hay una diferencia sustancial entre método y técnica; lo que existe es un complemento entre ambas.

García (2000), manifiesta que la aplicación adecuada de las técnicas de estudio permite corregir ciertos hábitos los cuales pueden mejorar o reforzar el rendimiento académico sustancialmente. En la presente investigación se precisa que más allá de las técnicas y métodos, está la actitud de quien asume al estudio como hábito, es importante y prioritario la seguridad, iniciativa, decisión y el empeño que evidencia el alumno para el estudio.

### **2.2.8. Importancia de la motivación en la adquisición de hábitos de estudio**

La motivación en el estudio, es aquello que estimula el interés, lo que impulsa a una acción. Según Horna (2001), existen dos grandes motivaciones; la primera es aquella que proporciona placer y todo que impida sentir dolor, pocos educadores discutirán la premisa de que la motivación del estudiante es una influencia importante en el estudio. La motivación en este caso, está formada por todos aquellos elementos que dan la energía

necesaria para el estudio y conseguir los objetivos propuestos, entre los factores motivantes encontramos diferentes tipos, se puede estudiar para terminar una carrera profesional, para mejorar el status social, para continuar con los amigos o por el gusto de aprender, todos son igualmente válidos siempre que marquen metas e intereses por conseguirlos.

Álvarez y Fernández (1984), amplían a lo manifestado por Horna (2001), señalando que la motivación es condición intrínseca que posee todo individuo para el estudio, que nace de su yo interno y que impulsa a seguir una determinada línea de acción y ejecución; es necesario tener en cuenta que no es posible comprender una condición motivacional interna sin tener en consideración el contexto.

Considerando los aportes de los autores referidos se asume que la decisión de tener y practicar adecuados hábitos requiere de elementos internos que el alumno evidencia en sus diferentes facetas de estudio; siendo la motivación uno de ellos, precisando que ella enriquece la preparación y desarrollo de su proceso de estudio.

### **2.2.9. Definición de Rendimiento académico**

Heran y Villarroel (1987), sostienen que el rendimiento académico en forma operativa y tácita, es el número de veces que el alumno ha repetido uno o más cursos. Mientras que Kaczynska (1986), afirma que el rendimiento académico es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas educativas manifestadas por el docente y alumno, la importancia del maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos. En tanto que Chadwich (1979), define el rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollado y actualizado a través del proceso de aprendizaje que posibilita obtener logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo.

Asumiendo una postura sobre el rendimiento académico en base a lo señalado por los autores previamente citados se manifiesta, que éste es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno, por ello, el sistema educativo brinda tanta importancia a dicho indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una tabla imaginaria de medida para el aprendizaje logrado en el aula que constituye el objetivo central de la educación.

### **2.2.10. Importancia del rendimiento académico**

Se expresa que el rendimiento es la calificación cuantitativa y cualitativa, que si es consistente y válida será el reflejo de un determinado aprendizaje o del logro de unos objetivos preestablecidos. Por lo tanto, el rendimiento académico es importante porque permite establecer en qué medida los estudiantes han logrado cumplir con los objetivos educacionales, no sólo sobre los aspectos de tipo cognoscitivos sino en muchos otros aspectos; puede permitir obtener información para establecer estándares.

### **2.2.11. Características del rendimiento académico**

García y Palacios (1991), después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones de rendimiento académico, concluyen que hay dos elementos que lo caracterizan. Es dinámico ya que el rendimiento académico está determinado por diversas variables como la personalidad, actitudes y contextos, que se conjugan entre sí.

### **2.2.12. Factores que influyen en el rendimiento académico**

Las investigaciones demuestran que los factores independientes al rendimiento del sujeto influyen en los resultados académicos. Precisa, los siguientes factores que influyen en el rendimiento académico.

#### **Factores endógenos**

Los factores endógenos, hacen referencia a todos aquellos factores relacionados con la persona evidenciando sus características neurobiológicas y psicológicas. Enríquez (1998), sostiene que la variable; personalidad con sus diferentes rasgos y dimensiones tiene correlación con el rendimiento académico, existen un conjunto de variables de personalidad que modulan y determinan el estudio y el rendimiento académico, estas variables han resultado ser de escaso poder de tipo intelectual como la extroversión, auto concepto y ansiedad.

El auto concepto académico, la automotivación, el autoconocimiento, la autoevaluación y la auto apreciación son elementos, de la autoestima que se relacionan directamente con el rendimiento académico, donde el auto concepto requiere que el estudiante establezca niveles de confianza y aprecio por otras personas, con acciones personales coherentes con los propios intereses y sentimientos. En cuanto a la automotivación, éste elemento de la autoestima permite al estudiante tener una fuerza interior la cual hace posible vencer todo obstáculo que impida el buen desarrollo académico. Por lo tanto, es necesario que él cuente con motivación y voluntad para

cumplir estrictamente con su horario de estudios y la organización de sus actividades académicas.

Todas estas variables no se excluyen entre sí; dentro de los factores personales se hallan otros que se derivan de las relaciones entre el individuo y su ambiente familiar, escuela, medio; por un lado, están asociados a las características propias del individuo; por otro se van constituyendo como fruto de la interacción de él con los demás agentes educativos de su entorno.

Para Coll (1995), estas variables actúan, instruccional mente para mejorar el rendimiento académico; entrenando habilidades y desarrollando el estilo más adecuado, asegurando de ésta manera el éxito del mismo. En este sentido García y Palacios (2000), consideran para que el alumno consiga un nivel intelectual eficaz, debe en primer lugar poseer las capacidades y el desarrollo psicológico necesario; y en segundo lugar las técnicas y el hábito de estudio.

Por consiguiente, sin la preparación necesaria el rendimiento del alumno es deficiente, porque en gran medida la hace posible. Sin embargo, dicha preparación depende del historial académico; esto es, de su pasado educativo si este no es bueno, las probabilidades de fracaso aumentan y viceversa en este sentido es muy importante conocer dicha preparación.

### **Factores exógenos**

La influencia externa en el rendimiento académico es preponderante para el éxito o fracaso del mismo. Las variables familiares, sociales y económicas de los estudiantes y sus características comunes son factores que influyen en el rendimiento académico. Fotheringham y Creal (1980), sostienen que la mayoría de los estudiantes tienen éxito o fracaso académico, porque proceden de familias con nivel sociocultural bajo. Es importante a la hora de hacer cualquier consideración sobre el rendimiento académico tener en cuenta el contexto social, los criterios del éxito educativo están incluidos en el éxito social.

El rendimiento académico se acomoda a las necesidades de la sociedad donde las variables socioculturales, el medio social de la familia y nivel cultural de los mismos; son un soporte sólido para que el alumno se perfile a tener éxito

Así mismo los factores organizativos o institucionales requieren de infraestructura que responda al número de estudiantes con espacio favorable, equipos de acuerdo a la exigencia de la formación profesional, mobiliario en buen estado.

Otro factor relevante está relacionado con el profesor, el cual debe responder a un perfil, cuyas características personales, la formación profesional, sus expectativas respecto a los alumnos, con una cultura de preparación continua juegan un papel importante en el logro académico.

Esta clasificación no es, absoluta, además de todas las variables mencionadas, se encuentran factores que no son exclusivas de uno solo de los bloques establecidos, sino que surge de la relación entre el estudiante, la familia, el medio social y educativo. Para Domínguez (1999), el docente como factor externo influye directamente en el mientras que para Larrosa (1994), explica que, la herencia y el ambiente se interrelacionan en el desarrollo de una persona. Si biológicamente no existen problemas, el ambiente actúa estimulando el desarrollo de las potencialidades del educando; este ambiente es compartido entre la familia, institución educativa y sociedad que confluyen aportando sus variables a la conformación del sujeto, que es quien manifiesta, con sus respuestas, su situación, puede asimilar de forma distinta su entorno, reaccionando ante él de manera positiva o negativa de acuerdo con los patrones vigentes, siendo, por tanto, el principal agente de sus actuaciones.

### **2.2.13. Hábitos de estudio y rendimiento académico**

Relación entre hábitos de estudio y rendimiento académico

Soto (2004), afirma que la motivación, se pone en juego para el logro académico efectivo está en relación con las metas que se plantean los estudiantes a la hora de estudiar. Las metas de estudio evocan diferentes escenarios mentales en los alumnos que hacen que tengan actitudes y hábitos positivos o negativos hacia él, esto determina el esfuerzo que se imprime para el éxito académico.

Pintrich (1990), ha realizado una serie de estudios concluyendo que para el éxito académico se requiere de la concurrencia de los componentes motivacionales y cognitivos. La individualidad de los alumnos al combinar los dos tipos de componentes es evidente y muestra una gran variedad, desde los alumnos altamente motivados, pero con poca capacidad de autorregulación, hasta los alumnos con un nivel alto en estrategias de regulación, pero con interés bajo.

Para Woolfold (1999), considera que la motivación es un estado interno que incita, dirige y mantiene la conducta; así mismo manifiesta que las personas pueden sentirse motivadas por necesidades, incentivos, temores, metas, presión social, confianza personal, interés, curiosidad, creencias, valores, expectativas, entre otros factores, hacia el logro de objetivos. Johnson y Johnson (1985), referido por Woolfold (1999), señalan que la motivación es un estado temporal, es decir que una persona puede mostrar interés en algo en el momento en que lo está haciendo o por un período de tiempo; por consiguiente, todas las personas en un determinado momento se encuentran motivadas, estado que debe ser aprovechado para obtener mejores resultados académicos.

Mientras que Pintrich (1990), precisa que la motivación permite al estudiante realizar cualquier esfuerzo para mejorar su rendimiento académico y ello es gracias a la práctica adecuada de hábitos de estudio.

La motivación es un factor importante tanto para los hábitos como para el rendimiento.

#### 2.2.14. El estadístico Chi-cuadrado

La prueba de Chi cuadrado ( $X^2$ ) se utiliza para determinar si dos variables están relacionadas.

$$X_{Cal}^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

$f_o$ : Frecuencia de valor observado

$f_e$ : Frecuencia de valor esperado

Una medida muy extendida para medir la dependencia e independencia, es el estadístico Chi-cuadrado, que da una medida de la diferencia entre las frecuencias observadas en la tabla y las “frecuencias esperadas en caso de independencia”. Recordamos el cálculo de dichas frecuencias

Suceso	$E_1$	$E_2$	$E_3$	...	$E_k$
Frecuencia Observada	$o_1$	$o_2$	$o_3$	...	$o_k$
Frecuencia Esperada	$e_1$	$e_2$	$e_3$	...	$e_k$

Por lo tanto, al desarrollar el cálculo se compara con el valor crítico que se obtiene de la tabla estadística dependiendo de los grados de libertad, entonces sí:

$X_{Calc}^2 \leq Valor\ crítico$ , se acepta la hipótesis nula y en caso contrario se considera a hipótesis alternativa.

### **Pruebas de chi-cuadrada de asociación e independencia**

- Prueba de asociación: Utilice una prueba de asociación para determinar si una variable está asociada a otra variable. Por ejemplo, determine si el rendimiento académico depende del ingreso familiar.
- Prueba de independencia: Utilice una prueba de independencia para determinar si el valor observado de una variable depende del valor observado de otra variable. Por ejemplo, determine si el hecho de que una persona vote por un candidato no depende del sexo del elector

#### **2.2.15. Regresión logística**

Los modelos de regresión son herramientas estadísticas utilizadas para describir la relación entre un variable objetivo y un conjunto de variables explicativas.

La regresión logística se utiliza cuando la variable que se desea modelar es dicotómica, es decir, del tipo Sí/No, Bueno/Malo, Presente/Ausente, aprobado/desaprobado, etc. y busca modelar la influencia de la aparición de las variables explicativas en la ocurrencia del fenómeno dicotómico (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Por sus características los modelos de regresión logística permiten dos finalidades:

- Cuantificar la importancia de la relación existente entre cada una de las covariables y la variable dependiente, lo que lleva implícito también clarificar la existencia de interacción y confusión entre covariables respecto a la variable dependiente (es decir, conocer la odds ratio para cada covariable).
- Clasificar individuos dentro de las categorías (presente/ausente) de la variable dependiente, según la probabilidad que tenga de pertenecer a una de ellas dada la presencia de determinadas covariables.

#### **Regresión logística binaria**

Los modelos de regresión logística binaria resultan los de mayor interés ya que la mayor parte de las circunstancias analizadas en medicina responden a este modelo (presencia o

no de enfermedad, éxito o fracaso, etc.). Como se ha visto, la variable dependiente será una variable dicotómica que se codificará como 0 ó 1 (respectivamente, “ausencia” y “presencia”). Este aspecto de la codificación de las variables no es banal (influye en la forma en que se realizan los cálculos matemáticos).

La ecuación de partida en los modelos de regresión logística es:

$$P(y = 1|x) = \frac{\exp(b_0 + \sum_{i=1}^n b_i x_i)}{1 + \exp(b_0 + \sum_{i=1}^n b_i x_i)}$$

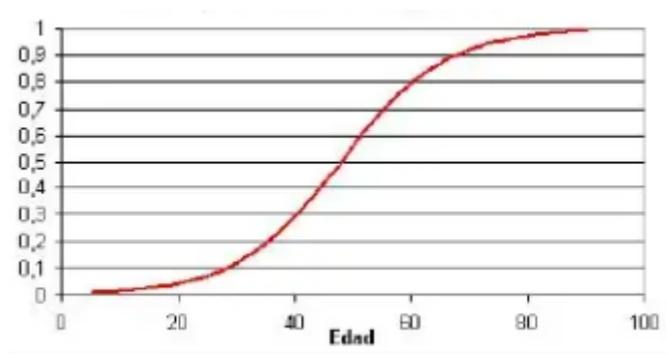
Donde:  $P(y = 1|x)$  es la probabilidad de que  $y$  tome el valor 1

(presencia de la característica de la variable evaluado)

$X$  : es un conjunto de  $n$  covariables  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$

$b_0$ : es la constante del modelo o termino independiente.

$b_i$  = los coeficientes de las covariables.



## CAPITULO III

### HIPÓTESIS

#### 3.1. HIPÓTESIS

Los factores de riesgo que determinan un rendimiento académico adecuado son los sociales en los alumnos de la Facultad de Ciencias de la UNASAM semestre 2018 – II

#### 3.2. VARIABLES

##### 3.2.1. Variable (y): Rendimiento académico

ANDRADE (s/f). Señala que, el rendimiento académico es entendido como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. Desde una perspectiva del estudiante, se define el rendimiento como capacidad respondiente de este frente a estímulos educativos susceptibles de ser interpretado según objetivo o propósitos educativos preestablecidos. Asimismo, el rendimiento académico se define como el grado del logro de competencias establecidas en las unidades de ejecución curricular.

##### 3.2.2. Variables intervinientes:

Las características de las unidades estadísticas, permite establecer comparaciones entre grupos semejantes de sexos, edad, nivel socioeconómico, cultural, motivación etc. Desde una perspectiva del estudiante, se define el rendimiento como capacidad respondiente de este frente a estímulos educativos, susceptibles de ser interpretado según competencias o propósitos educativos preestablecidos.

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGIA**

#### **4.1. MATERIALES Y LUGAR DE EJECUCIÓN**

Según lo considerado tenemos que:

##### **4.1.1. Lugar**

El presente trabajo de investigación se realizará en la Facultad de Ciencias de la UNASAM”, ubicado en la ciudad de Huaraz, departamento de Ancash - Perú

##### **4.1.2. Materiales**

Se requerirá principalmente:

- La encuesta aplicada a los estudiantes de la Facultad de Ciencias, así como el registro de notas de los cursos básicos de I- IV ciclo.
- Materiales de escritorio: Papel Bond de 80 gramos, lapiceros, lápiz, calculadora, papel bulki, plumones, fotocopias, libros, etc.
- Materiales de cómputo: laptop, impresora, CD's, USB, cartuchos de tinta, etc.

##### **4.1.3. Equipo**

- 01 profesional docente encargado de la asesoría del proyecto de investigación.
- 01 alumno responsable de llevar a cabo el trabajo de investigación.

##### **4.1.4. Software**

- Windows 10 Pro
- Microsoft Office 2016.
- Software estadístico SPSS versión 18.
- Software estadístico MINITAB versión 15.
- Software estadístico EPIDAT versión 3.2.

##### **4.1.5. Otros**

- Transporte local.
- Internet.
- Empastados y encuadernados.

## 4.2. MÉTODOS

### 4.2.1. Técnicas de recolección de datos

Para la obtención de la información se elaborará un instrumento de recolección de datos en función de las variables en estudio, para la elaboración de dicho instrumento se contará con la oportuna experiencia y colaboración de expertos en la aplicación de las encuestas. Se recurrirá a las actas de los alumnos, en la OGE, posteriormente con esta información se procederá a revisar las actas de notas seleccionadas previamente empleando muestreo aleatorio estratificado, en cada uno de los grupos de estudio por separado.

### 4.2.2. Diseño de la investigación

- De acuerdo al fin que persigue la investigación es aplicada.
- De acuerdo al diseño de la investigación es un estudio de tipo analítico observacional y de casos y controles.
- Según el tiempo de estudio es de tipo transversal.

### 4.2.3. Diseño estadístico

#### Población

La población está constituida por 595 matriculados en las tres escuelas profesionales de la facultad de Ciencias UNASAM

Tomándose los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

#### Criterios de inclusión:

Para Los Alumnos Matriculados

- Alumnos Matriculados en el semestre Académico 2018 II

#### Criterios de exclusión:

- Para Los Alumnos Matriculados
- Alumnos matriculados que no se encontraron al momento de realizar la encuesta

### 4.2.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis estará constituida por cada alumno matriculado en la Facultad de ciencias 2018

### 4.2.5. Marco muestral

El marco muestral estará constituido por la lista de los matriculados en el 2018 (OGE)

#### 4.2.6. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se obtendrá mediante la siguiente fórmula

$$n = \frac{NZ^2\delta^2}{(N-1)E^2 + Z^2\delta^2}$$

Donde:

- n= tamaño de muestra.
- N=tamaño de la población.
- $\delta^2 = P*Q$

#### 4.2.7. Técnicas de procesamiento de datos

La información recolectada será registrada en una hoja de cálculo de Excel, mediante una base de datos, la cual se exportará a los paquetes estadísticos SPSS, en su versión 24.0 y Minitab 18, ambos en versión española. Además, se utilizó el paquete Epidat en su versión 3.2.

#### 4.2.8. Técnicas

Para el respectivo análisis de datos, se realizará el análisis univariante y análisis multivariante, detallándose a continuación:

- Para el análisis univariante se realizará tablas de contingencia y la prueba X2 para determinar la asociación entre el rendimiento académico y los factores en estudio.
- Para el análisis multivariante, se estimará el modelo de regresión logística, se evaluará los factores de riesgo, la adecuación del modelo estimado (Hosmer–Lemeshow y Desviance) y la capacidad predictiva del modelo estimado, y se determinará la especificidad y sensibilidad del modelo en el punto de corte óptimo, y el área bajo la curva de ROC.

## CAPITULO V

### RESULTADOS

#### 5.1. FACTORES INDIVIDUALES DEL RENDIMIENTO ACADEMICO

TABLA N° 01: SEXO DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Sexo	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	P
	Bajo	%	Alto	%		
Femenino	17	7%	62	25%	2,868	0,09
Masculino	22	9%	146	59%		

En la tabla N° 01 se aprecia que no está relacionado el género con el rendimiento académico es decir que el género no influye en el rendimiento académico, además, el 25% de los alumnos de sexo femenino indico que si influye en el rendimiento académico el género y el 59% de los de género masculino indico lo mismo

TABLA N° 02: ZONA DE RESIDENCIA DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Zona	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Urbano	26	11%	161	66%	1,698	0,193
Rural	12	5%	45	18%		

En la tabla N° 02 se aprecia que no está relacionado la zona de residencia con el rendimiento académico, es decir, que el lugar de residencia no influye en el rendimiento académico, además, el 66% de los alumnos de la zona urbana indico que si influye en el rendimiento académico y el 18% de la zona rural indico lo mismo

TABLA N° 03: ESCUELA PROFESIONAL DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Escuela profesional	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	Bajo	%	Alto	%		
Ingeniería de sistemas	11	4%	119	48%	11,305	0,004
Estadística e Informática	16	6%	46	19%		
Matemática	12	5%	44	18%		

En la tabla N° 03, se aprecia que, si está relacionado la escuela profesional con el rendimiento académico, es decir, la carrera que se estudia en la facultad de ciencias influye en el rendimiento académico, además, el 48% de los alumnos de la escuela profesional de ingeniería de sistemas indico que, si influye en el rendimiento académico, el 19% de la escuela profesional de estadística e informática indicaron lo mismo, así como el 18% de la escuela profesional de matemática

TABLA N° 04: TIPO DE COLEGIO DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Tipo de colegio	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	P
	Bajo	%	Alto	%		
Particular	12	5%	46	19%		
Estatal	24	10%	156	65%		
Otros	2	1%	1	0%	3,865	0,276

En la tabla N° 04, se aprecia que no está relacionado el tipo de colegio con el rendimiento académico, es decir, el tipo de colegio de procedencia no influye en el rendimiento académico, además, el 65% de los alumnos provienen de un colegio estatal e indicaron que, si influye en el rendimiento académico, el 19% indico que provienen de un colegio particular y que si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 05: GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Grado de instrucción	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	P
	No	%	Si	%		
Sin estudios	3	1%	5	2%	4.85	0,183
Primaria	5	2%	36	15%		
Secundaria	11	4%	80	32%		
Superior	20	8%	87	35%		

En la tabla N° 05, se aprecia que no está relacionado el grado de instrucción de los padres de familia con el rendimiento académico de sus hijos, es decir, el grado de instrucción de los padres no influye en el rendimiento académico, además, el 35% de los padres tienen grado de instrucción superior, el 32% secundaria, el 15% primaria y solamente 2% no tienen estudios, de los cuales todos indicaron que si influye en el rendimiento académico el grado de instrucción de sus padres.

TABLA N° 06: SEMESTRE ACADEMICO QUE CURSA EL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Semestre académico	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	P
	No	%	Si	%		
Semestre I,II	19	8%	49	20%	12,742	0,013
Semestre III ,IV	10	4%	54	22%		
Semestre V, VI	5	2%	34	14%		
Semestre VII,VIII	3	1%	49	20%		
Semestre IX, X	2	1%	22	9%		

En la tabla N° 06, se aprecia que si está relacionado el semestre académico con el rendimiento académico, es decir, el semestre académico influye en el rendimiento académico, además, el 22% de los alumnos se encuentran en el I, II semestre académico, el 20% se encuentra en el III, IV, el 20% VII, VIII semestre, el 14% está cursando V, VI semestre y solamente el 9% este cursando el IX, X semestre: los mismos que indicaron que el semestre si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 07: DESARROLLO ACADEMICO QUE DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Desarrollo Académico	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	P
	No	%	Si	%		
Excelente	0	0%	3	1%	4,652	0,199
Buena	9	4%	82	33%		
Regular	26	10%	110	44%		
Deficiente	4	2%	14	6%		

En la tabla N° 07, se aprecia que no está relacionado el desarrollo académico con el rendimiento académico, es decir, el desarrollo académico no influye en el rendimiento académico, además, el 44% de los alumnos indicaron que su desarrollo académico es regular, el 33% indico que es buena, el 6% deficiente y solamente el q% excelente, los mismos que indicaron que el desarrollo académico si influye en el rendimiento académico.

TABLA N° 08: FORMACION PROFESIONAL DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Formación profesional en la F.C.	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	P
	No	%	Si	%		
Excelente	0	0%	6	2%	7,246	0.064
Buena	10	4%	92	37%		
Regular	26	11%	95	38%		
Deficiente	2	1%	16	6%		

En la tabla N° 08, se aprecia que no está relacionado la formación profesional con el rendimiento académico, es decir, la formación profesional no influye en el rendimiento académico, además, el 38% de los alumnos indicaron que su formación profesional es regular, el 37% indico que es buena, el 6% es deficiente y solamente el 2% excelente, los mismos que indicaron que la formación profesional si influye en el rendimiento académico.

TABLA N° 09: TECNICAS DE ESTUDIO DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Técnicas de estudio	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	P
	No	%	Si	%		
Siempre	2	1%	6	2%	3,237	0.357
Casi siempre	12	5%	84	34%		
De vez en cuando	25	10%	112	45%		
Nunca	0	0%	7	3%		

En la tabla N° 09, se aprecia que no está relacionado las técnicas de estudio con el rendimiento académico, es decir, las técnicas de estudio no influye en el rendimiento académico, además, el 45% de los alumnos indicaron que de vez en cuando utiliza una técnica de estudio, el 34% indico que casi siempre utiliza las técnicas de estudios, el 3% nunca utiliza técnicas de estudio y solamente el 2% siempre utiliza técnicas de estudio, los mismos que indicaron que las técnicas de estudio si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 10: LOS DOCENTES EXPLICAN LOS TEMAS LAS VECES NECESARIAS AL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Explican el temas las veces necesarias	Rendimiento académico				$\chi^2$	P
	No	%	Si	%		
Siempre	2	1%	13	5%	4,437	0,218
Casi siempre	13	5%	90	36%		
De vez en cuando	18	7%	93	38%		
Nunca	6	2%	13	5%		

En la tabla N° 10, se aprecia que no está relacionado la explicación de temas las veces necesarias, con el rendimiento académico, es decir, la explicación de temas las veces necesarias no influye en el rendimiento académico, además, el 38% de los alumnos indicaron que de vez en cuando el docente explica las veces necesarias los temas, el 36% indico que casi siempre explican las veces necesarias, el 5% nunca explican las veces necesarias y solamente el 5% indicaron que siempre explican las veces necesarias, los mismos que indicaron que la explicación de temas las veces necesarias si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 11: ASIMILACION CON FACILIDAD DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Asimila con facilidad	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	3	1%	26	10%	7,288	0,063
Casi siempre	18	7%	124	50%		
De vez en cuando	16	6%	57	23%		
Nunca	2	1%	2	1%		

En la tabla N° 11, se aprecia que no está relacionado la asimilación con facilidad, con el rendimiento académico, es decir, si el estudiante asimila con facilidad los temas estudiados debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 50% de los alumnos indicaron que casi siempre asimila con facilidad los temas estudiados, el 23% indico que de bes en cuando asimila con facilidad, el 10% indico que siempre y solamente el 1% indico que nunca asimila con facilidad, los mismos que indicaron que la asimilación con facilidad si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 12: EL TIEMPO ES SUFICIENTE PARA EL DESARROLLO DE LAS ASIGNATURAS DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

tiempo suficiente	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	5	2%	12	5%	3,389	0.335
Casi siempre	12	5%	77	31%		
De vez en cuando	19	8%	101	41%		
Nunca	2	1%	19	8%		

En la tabla N° 12, se aprecia que no está relacionado el tiempo suficiente para los temas desarrollados, con el rendimiento académico, es decir, que el tiempo de desarrollo de clases por el docente debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 41% de los alumnos indicaron que de vez en cuando el tiempo es suficiente para el desarrollo de temas, el 31% indico que casi siempre el tiempo es suficiente para el desarrollo de los temas , el 8% indico que nunca es suficiente el tiempo y solamente el 5% indico que siempre es suficiente el tiempo para el desarrollo de temas, los mismos que indicaron que el tiempo de desarrollo de temas si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 13: SE EVALUA LOS TEMAS DESARROLLADOS EN LAS ASIGNATURAS DEL ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	12	5%	36	15%	7,505	0,057
Casi siempre	13	5%	117	48%		
De vez en cuando	12	5%	52	21%		
Nunca	0	0%	3	1%		

En la tabla N° 13, se aprecia que no está relacionado se evalúa de acuerdo a lo desarrollado en clases, con el rendimiento académico, es decir, la evaluación de acuerdo a lo desarrollado en clases debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 48% de los alumnos indicaron que casi siempre se evalúa de acuerdo a lo desarrollado en clases, el 21% indico que se evalúa de vez en cuando de acuerdo a los temas desarrollados en clases, el 15% indico que siempre se evalúa de acuerdo a lo desarrollado en clases y solamente el 1% indico que nunca se evalúa de acuerdo a lo desarrollado en clases, los mismos que indicaron que la evaluación de acuerdo a lo desarrollado en clases si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 14: CONOCEN LOS OBJETIVOS DE LOS TEMAS DESARROLLADOS EN LAS ASIGNATURAS DE LOS ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Conoce los objetivos	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	P
	No	%	Si	%		
Siempre	2	1%	21	9%	2,729	0,435
Casi siempre	13	5%	86	35%		
De vez en cuando	20	8%	84	34%		
Nunca	2	1%	17	7%		

En la tabla N° 14, se aprecia que no está relacionado conoce los objetivos de cada clase, con el rendimiento académico, es decir, que conocimiento de los objetivos de cada clase debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 35% de los alumnos indicaron que casi siempre el docente les da a conocer los objetivos de cada clase, el 34% indico que de vez en cuando el docente les da a conocer los objetivos de cada clase, el 9% indico que siempre el docente les da a conocer los objetivos de cada clase y solamente el 7% indico que nunca el docente les da a conocer los objetivos de cada clase , los mismos que indicaron que el conocimiento de los objetivos de cada clase si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 15: EL DOCENTE UTILIZA LA RUBRICA EN LOS TEMAS DESARROLLADOS EN LAS ASIGNATURAS DE LOS ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Utiliza rubrica	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	2	1%	12	5%	0,393	0,942
Casi siempre	11	5%	62	26%		
De vez en cuando	20	8%	116	48%		
Nunca	4	2%	16	7%		

En la tabla N° 15, se aprecia que no está relacionado el uso de la rúbrica , con el rendimiento académico, es decir, que el uso de rubrica debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 48% de los alumnos indicaron que de vez en cuando el docente hace uso de la rúbrica, el 26% indico que casi siempre el docente hace uso de la rúbrica, el 7% indico que nunca el docente hace uso de la rúbrica y solamente el 5% indico que siempre el docente hace uso de la rúbrica, los mismos que indicaron que el docente hace uso de la rúbrica si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 16: SUBRAYAN AL LEER LOS ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Subraya al leer	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	6	2%	25	10%	1,169	0,76
Casi siempre	14	6%	70	29%		
De vez en cuando	14	6%	88	36%		
Nunca	3	1%	25	10%		

En la tabla N° 16, se aprecia que no está relacionado la técnica de estudio subraya al leer con el rendimiento académico, es decir, que la técnica de estudio subraya al leer debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 36% de los alumnos indicaron que de vez en cuando utilizan la técnica de estudio subraya al leer, el 29% indico que casi siempre utiliza la técnica de estudio subraya al leer , el 10% indico que nunca utiliza la técnica de estudio subraya al leer y solamente el 10% indico que siempre utiliza la técnica de estudio subraya al leer, los mismos que indicaron que la técnica de estudio subraya al leer si influye en el rendimiento académico.

TABLA N° 17: ESTUDIA LO QUE DESEA PARA LOS EXAMENES ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

estudia lo que desea para los exámenes	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	14	6%	37	15%	8,631	0,035
Casi siempre	13	5%	115	47%		
De vez en cuando	9	4%	47	19%		
Nunca	1	0%	8	3%		

En la tabla N° 17, se aprecia que si está relacionado estudia lo que desea para los exámenes, con el rendimiento académico, es decir, que estudia lo que desea para los exámenes influir en el rendimiento académico, lo que es así según los resultados, además, el 47% de los alumnos indicaron que casi siempre estudia lo que desea para los exámenes, el 19% indico que lo hace de vez en cuando , el 15% indico que siempre estudia lo que desea para los exámenes y solamente el 3% indico que nunca estudia lo que desea para los exámenes, los mismos que indicaron que estudia lo que desea para los exámenes si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 18: REALIZA RESÚMENES AL ESTUDIAR, ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Realiza resúmenes al estudiar	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	10	4%	37	15%	2,559	0,465
Casi siempre	13	5%	75	31%		
De vez en cuando	13	5%	78	32%		
Nunca	1	0%	16	7%		

En la tabla N° 18, se aprecia que no está relacionado realiza resúmenes al estudiar, con el rendimiento académico, es decir, que realiza resúmenes al estudiar debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 32% de los alumnos indicaron que de vez en cuando realiza resúmenes al estudiar, el 31% indico que casi siempre realiza resúmenes al estudiar, el 15% indico que siempre realiza resúmenes al estudiar y solamente el 7% indico que nunca realiza resúmenes al estudiar, los mismos que indicaron que realiza resúmenes al estudiar si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 19: DISTINGUEN CONCEPTOS IMPORTANTES LOS ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Distingue conceptos importantes	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	11	5%	46	19%	7,706	0,052
Casi siempre	17	7%	119	49%		
De vez en cuando	7	3%	41	17%		
Nunca	2	1%	1	0%		

En la tabla N° 19, se aprecia que no está relacionado distingue conceptos importantes, con el rendimiento académico, es decir, que distingue conceptos importantes debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 49% de los alumnos indicaron que casi siempre distingue conceptos importantes, el 19% indico que siempre distingue conceptos importantes, el 17% indico que de vez en cuando distingue conceptos importantes y solamente el 0% indico que distingue conceptos importantes, los mismos que indicaron que distinguir conceptos importantes si influye en el rendimiento académico.

TABLA N° 20: COMPRENDEN LO QUE ESTUDIAN LOS ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Comprende lo que estudia	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	6	2%	29	12%	2,123	0,547
Casi siempre	23	9%	132	54%		
De vez en cuando	7	3%	45	18%		
Nunca	1	0%	1	0%		

En la tabla N° 20, se aprecia que no está relacionado comprende lo que estudia, con el rendimiento académico, es decir, que el comprender lo que estudia debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 54% de los alumnos indicaron que casi siempre comprenden lo que estudian, el 18% indico que de vez en cuando comprenden lo que estudian, el 12% indico que siempre comprenden lo que estudian y solamente el 0% indico que nunca comprenden lo que estudian, los mismos que indicaron que comprenden lo que estudian si influye en el rendimiento académico.

TABLA N° 21: RELACIONAN LAS INTELIGENCIAS MULTIPLES LOS ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Relaciona inteligencias múltiples	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	4	2%	18	7%	2,845	0,416
Casi siempre	16	7%	120	49%		
De vez en cuando	16	7%	64	26%		
Nunca	1	0%	6	2%		

En la tabla N° 21, se aprecia que no está relacionado las inteligencias múltiples, con el rendimiento académico, es decir, que las inteligencias múltiples debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 49% de los alumnos indicaron que casi siempre relacionan las inteligencias múltiples, el 26% indico que de vez en cuando relacionado las inteligencias múltiples , el 7% indico que siempre relaciona las inteligencias múltiples y solamente el 2% indico que nunca relaciona las inteligencias múltiples , los mismos que indicaron que las inteligencias múltiples si influye en el rendimiento académico.

TABLA N° 22: RINDEN BIEN EN SUS EXAMENES LOS ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Rinde bien en los exámenes	Rendimiento académico				x <sup>2</sup>	p
	No	%	Si	%		
Siempre	3	1%	7	3%	1,996	0,573
Casi siempre	20	8%	126	52%		
De vez en cuando	13	5%	69	28%		
Nunca	1	0%	5	2%		

En la tabla N° 22, se aprecia que no está relacionado rinde bien en los exámenes, con el rendimiento académico, es decir, que el rinde bien en los exámenes debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 52% de los alumnos indicaron que casi siempre rinde bien en los exámenes, el 28% indico que de vez en cuando rinde bien en los exámenes , el 3% indico que siempre rinde bien en los exámenes y solamente el 2% indico que nunca rinde bien en los exámenes, los mismos que indicaron que rendir bien en los exámenes si influye en el rendimiento académico

TABLA N° 23: CUENTAN CON LIBROS DE SU CARRERA LOS ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Cuenta con libros de su carrera	Rendimiento académico		Rendimiento académico		$\chi^2$	P
	No	%	Si	%		
Si	11	5%	134	55%	14,887	0,00016
No	25	10%	73	30%		

En la tabla N° 23, se aprecia que si está relacionado cuenta con libros de su carrera, con el rendimiento académico, es decir, que Cuenta con libros de su carrera debe influir en el rendimiento académico, lo que es así según los resultados, además, el 55% de los alumnos indicaron que, si cuentan con libros de su carrera, y solamente el 30% indico no cuenta con libros de su carrera, los mismos que indicaron que cuenta con libros de su carrera si influye en el rendimiento académico.

TABLA N° 24: SU FAMILIA ESTA DE ACUERDO CON SU CARRERA DE LOS ALUMNO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SEGÚN RENDIMIENTO ACADEMICO 2018

Su familia está a gusto con su carrera	Rendimiento académico				$\chi^2$	P
	No	%	Si	%		
Si	16	7%	185	76%	39,158	0,000
No	19	8%	23	9%		

En la tabla N° 24, se aprecia que no está relacionado el tiempo suficiente para los temas desarrollados, con el rendimiento académico, es decir, que el tiempo de desarrollo de clases por el docente debe influir en el rendimiento académico, lo que no es así según los resultados, además, el 41% de los alumnos indicaron que de vez en cuando el tiempo es suficiente para el desarrollo de temas, el 31% indico que casi siempre el tiempo es suficiente para el desarrollo de los temas , el 8% indico que nunca es suficiente el tiempo y solamente el 5% indico que siempre es suficiente el tiempo para el desarrollo de temas , los mismos que indicaron que el tiempo de desarrollo de temas si influye en el rendimiento académico.

## 5.2. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS

El modelo fue estimado empleando SPSS y haciendo uso del procedimiento de selección de variables Wald hacia delante, cuyos resultados se proporcionan en la Tabla 4, el cual se observan los coeficientes estimados, estadístico de Wald, el valor  $p$ , el Odds Ratio ( $OR$ ) y los intervalos de confianza de los  $OR$ .

**Tabla N° 24.** Análisis de regresión logística del rendimiento académico de los alumnos de la Facultad de Ciencias 2018

VARIABLES	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
<b>Constante</b>	9,053	1,698	28,422	1	,000	8544,122		
<b>TIPESCUELA</b>	-,683	,305	5,014	1	,025	,505	,278	,918
<b>SEMEACADEM</b>	,615	,223	7,621	1	,006	1,850	1,195	2,863
<b>CUENLIB</b>	-2,378	,597	15,860	1	,000	,093	,029	,299
<b>INGRFAMI</b>	,000	,000	3,600	1	,058	1,000	1,000	1,000
<b>FAMACUERD</b>	-2,617	,586	19,958	1	,000	,073	,023	,230

El modelo de regresión logística múltiple estimado, para probar la probabilidad del rendimiento académico ( $P$ ), es

$$P = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

Donde:

$$Z = 9,053 - 0,683X_1 + ,615X_2 - 2,378X_3 + 0,000216X_4 - 2,617X_5$$

En total fueron seleccionados 5 factores, los cuales son: tipo de escuela (**TIPESCUELA**,  $X_1$ ), semestre académico (**SEMEACADEM**,  $X_2$ ), cuenta con libros de su carrera (**CUENLIB**,  $X_3$ ), ingreso familiar (**INGRFAMI**,  $X_4$ ), su familia está de acuerdo con la carrera que eligió (**FAMACUERD**,  $X_5$ ),

También, podemos observar en la Tabla 4, a las variables que realmente actúan como factor de riesgo ( $OR > 1$ ) y a las variables que actúan como factor de protección ( $OR < 1$ ), con sus respectivos intervalos de confianza.

Para efectos de interpretación se tiene:

- $OR(\hat{\beta}_1) = -0,505 < 1$  nos indica que el riesgo de un alumno que proviene de un tipo de colegio, tienen 49.5% veces más de riesgo de presentar un rendimiento académico bajo, con respecto a los alumnos que provienen de un colegio privado
- $OR(\hat{\beta}_2) = 1,850 > 1$ , nos indica que los alumnos que están cursando el quinto semestre o menos, tienen 2 veces más riesgo de tener rendimiento académico bajo, con respecto a los alumnos que están en semestres académicos superiores.
- $OR(\hat{\beta}_3) = 0,093 < 1$ , nos indica que los alumnos que cuentan con libros de su especialidad cuentan con el 90,7% veces más riesgos de presentar un rendimiento académico bajo, que aquellos alumnos que no cuentan con libros de su especialidad.
- $OR(\hat{\beta}_4) = 1,000 = 1$ , nos indica que el ingreso familiar no es un factor de riesgo para que los alumnos de tengan un rendimiento académico bajo.
- $OR(\hat{\beta}_5) = 0,073 < 1$ , nos indica que los alumnos los cuales los familiares están de acuerdo con la carrera que están estudiando cuentan con el 92,7% veces más riesgos de presentar un rendimiento académico bajo, que aquellos alumnos cuyos familiares no están de acuerdo con la carrera que están estudiando.

### 5.3. VALIDACIÓN DEL MODELO

El modelo estimado fue sometido a la Prueba de Bondad de Ajuste de Hosmer– Lemeshow y Prueba de Desviance, mostrando los resultados en la Tabla 25.

Al realizar la prueba de bondad de ajuste de Hosmer–Lemeshow, cuyo estadístico calculado para el modelo es 18,478 ( $p=0.018 < 0.05$ ), por lo tanto, el modelo de regresión logística es adecuado.

**Tabla N° 25.** Pruebas de bondad de ajuste del rendimiento académico de los alumnos de la Facultad de Ciencias 2018

PRUEBAS	$X^2$	gl	P
HOSMER-LEMESHOW	18,478	8	0.018

**FUENTE:** Elaborado a partir del Análisis de Regresión Logística, spss vs 25.

#### 5.4. EVALUACIÓN DEL RIESGO DE PRONÓSTICO

Los resultados de clasificar las observaciones del rendimiento académico usando el modelo estimado son presentados en la Tabla 26, con un punto de corte de 0.5.

**Tabla N° 26.** Tabla de clasificación usando un punto de corte de 0.5

Observado		Pronosticado		
		Clasificación del rendimiento académico		Porcentaje correcto
		No	Si	
Clasificación del rendimiento académico	No	10	20	33,3
	Si	5	166	97,1
Porcentaje global				87,6

**FUENTE:** Elaborado a partir del Análisis de Regresión Logística, SPSS vs 25.

El modelo identifica correctamente en 97.1% al grupo de alumnos presentaron rendimiento académico bajo. y en 33,3% al grupo de alumnos que no presentaron.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A la luz del trabajo podemos afirmar lo siguiente:

### - **BAJO RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ALUMNOS DE LA FC**

El porcentaje de alumnos de la facultad de ciencias, de la escuela profesional de Ingeniería de sistemas que presentaron bajo rendimiento académico es de 4%, de la escuela profesional de estadística e informática es de 6% y de la escuela profesional de matemática es de 5% en el año 2008, considerándose este valor elevado, si se tiene en cuenta los beneficios y servicios académicos que brinda la universidad, es más aun con todo lo implementado recientemente por el motivo de licenciamiento. Ante esto surge la necesidad de determinar si la presencia de factores sociales, culturales afecta la presencia del bajo rendimiento.

### - **ANÁLISIS UNIVARIADO DEL RENDIMIENTO ACADEMICO.**

El cruce de la variable rendimiento académico en los alumnos de la Facultad de Ciencias con cada uno de los factores sociales culturales, permite observar la asociación significativa existente entre las diferentes relaciones analizadas.

Al analizar la asociación entre los factores estudiados: como sexo, escuela profesional que estudia, semestre académico que cursa, formación profesional, asimila con facilidad los temas, conoce los objetivos de los temas, el docente utiliza rubrica, cuando estudia subraya, estudia lo que desea, cuenta con libros de su carrera, su familia está a gusto con la carrera que estudia, con el rendimiento académico, podemos indicar que presenta significancia estadística:

Al examinar la asociación entre los factores en estudio podemos indicar que: el lugar de procedencia, el tipo de colegio, el grado de instrucción de los padres, el desarrollo académico, las técnicas de estudio, las veces que explica el docente, el tiempo es suficiente en el desarrollo de los temas, se evalúa de acuerdo a los temas desarrollados, realiza resúmenes, distingue conceptos importantes, capta lo que estudia, relaciona las inteligencias múltiples, rinde bien los exámenes, con el rendimiento académico, podemos indicar que no presenta significancia estadística.

- **ANÁLISIS MULTIVARIADO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA**

Los factores de riesgo del rendimiento académico determinados según la regresión logística fueron: semestre académico que cursa (OR=1,850, IC95%: 1.195–2,863).

Los factores de protección del rendimiento académico según la regresión logística fueron: tipo de colegio (OR=-0,5050, IC95%: 0,278-0,918), cuenta con libros (OR=0,093, IC95%: 0,029-96.068), la familia está de acuerdo con la carrera que estudia (OR=0,073, IC95%: 0,023-0,230).

El ingreso familiar es un factor que no se considera como de protección ni de riesgo.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones a que arribamos del trabajo desarrollado son los siguientes:

- a) Mediante la utilización del análisis univariado, podemos concluir que los factores que guardan asociación significativa con el rendimiento académico en la facultad de ciencias son:
  - Sexo, escuela profesional que estudia, semestre académico que cursa, formación profesional, asimila con facilidad los temas, conoce los objetivos de los temas, el docente utiliza rubrica, cuando estudia subraya, estudia lo que desea, cuenta con libros de su carrera, su familia está a gusto con la carrera que estudia, con el rendimiento académico.
- b) Mediante la utilización del análisis univariado, podemos concluir que los factores que no guardan asociación significativa con el rendimiento académico en la facultad de ciencias son:
  - El lugar de procedencia, el tipo de colegio, el grado de instrucción de los padres, el desarrollo académico, las técnicas de estudio, las veces que explica el docente, el tiempo es suficiente en el desarrollo de los temas, se evalúa de acuerdo a los temas desarrollados, realiza resúmenes, distingue conceptos importantes, capta lo que estudia, relaciona las inteligencias múltiples, rinde bien los exámenes, con el rendimiento académico.
- c) Mediante el análisis multivariado de regresión logística binaria los factores de rendimiento académico son:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

Donde:

$$Z = 9,053 - 0,683X_1 + ,615X_2 - 2,378X_3 + 0,000216X_4 - 2,617X_5$$

- d) Haciendo uso del valor de la prueba de Hosmer–Lemeshow y la prueba de Deviance, podemos decir que el modelo encontrado es adecuado; por no existir diferencia entre los valores observados y los predichos a partir de modelo de regresión.

## RECOMENDACIONES

- a) La facultad de Ciencias, para superar el bajo rendimiento de los alumnos, debe de promover ciclos cero, para los alumnos de los primeros ciclos en coordinación con los docentes y su centro federado.
- b) Para un estudio más completo de este tipo, se recomienda obtener información de éstos factores de riesgo y de otros que no han sido considerados en éste estudio para poder determinar con más exactitud los principales factores de riesgo que influyen en el bajo rendimiento de los alumnos de la Facultad de ciencias.
- c) Las investigaciones confirmatorias deben considerar como uno de sus objetivos la utilización del Modelo de Regresión Logística como un modelo discriminante que permita, a partir del conocimiento alumno, predecir el riesgo de presentar bajo rendimiento académico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliaga J. (1998) *La inteligencia, La Personalidad, la Actitud y el Rendimiento hacia la Matemática*. Universidad San Martín de Porres. Lima.
- Álvarez M. y Fernández R. 1984 *Cuestionario Hábitos de Estudio*. Ed. TEA. Madrid.
- Belaunde I. 1994 *Hábitos de Estudio*. Universidad del Sagrado Corazón: Perú.
- Borda E. y Pinzón B. 1995 *Técnicas para Estudiar Mejor*. Ed. Magisterio. Bogotá.
- Coll C. 1995 *Desarrollo Psicológico y Educación II*. Ed. Alianza. Madrid.
- Covey S. 1989 *Los Siete Hábitos de la Gente Altamente Efectiva*. Ed. Paidós. Argentina.
- Díaz B. y Martínez P. 1992 *Estrategias de Enseñanza Aprendizaje*. Instituto Interamericano de Cooperación. Costa Rica.
- Ellis D. 1993 *Cómo Llegar a Master en los Estudios*. Ed. Houghton Mifflin Company. Estados Unidos.
- Enríquez V. 1998 *Relación entre el Auto concepto y el Rendimiento Académico*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima.
- Fernández F. 1988 *Técnicas de Estudio*. Ed. Santillana. Madrid.
- Fernández Q. 1991 *Habilidades de Estudio y Aprendizaje en la Universidad*. Departamento de Ciencias de la Educación. Oviedo.
- García J. y Palacios R. 2000 *Rendimiento Académico*. I.E.S. Puerto de la Torre. Málaga.
- Grajales T. 2002 *Hábitos de Estudio Universitario*. Centro de Investigación Educativa. Perú.
- Hernández F. 1998 *Aprender a Aprender*. Ed. Océano. España.

## ANEXO

A continuación, presentamos la encuesta que se aplicó al objeto de estudio.

### ENCUESTA

**INSTRUCCIONES:** Le pedimos a Ud. Estimado alumno que responda verazmente las siguientes preguntas, con el único objetivo de conocer las características de preferencia hacia una determinada carrera profesional.

#### DATOS INFORMATIVOS

1.-Sexo:  F  M

2.- Edad:  os

3.- Zona:  URBANO  RURAL

4.- Escuela:.....

5.- Tipo de colegio:  Particular  Estatal  Otros

3.- Nivel de instrucción del jefe de la familia:

a) Sin estudios    b) Primaria    c) Secundaria    d) Superior

#### I.- Nivel de estudios y/o semestre académico

a. Semestre I-II    b. Semestre III-IV    c. Semestre V-VI    d. Semestre VII-VIII  
e. Semestre IX-X

#### II.- Preguntas de estudio

1. ¿Cómo califica usted al desarrollo académico en la Facultad de Ciencias?

a. Excelente    b. Buena    c. Regular    d. Deficiente

2. ¿Cómo califica usted sobre la formación profesional en la Facultad de Ciencias?

a. Excelente    b. Buena    c. Regular    d. Deficiente

- 3. Con que regularidad utiliza las técnicas de estudio en sus asignaturas**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 4. Su profesor explica un tema las veces necesarias**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 5. Asimila con facilidad los contenidos de sus materias**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 6. Es suficiente el tiempo dado por el maestro para la solución de sus consultas**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 7. Las asignaturas son evaluadas conforme a los contenidos desarrollados en aula**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 8. El docente le da a conocer los objetivos de cada clase**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 9. En las pruebas de sus asignaturas los profesores utilizan rubricas**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 10. ¿Subraya al leer?**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 11. ¿Estudia lo que desea para los exámenes?**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 12. ¿Realiza resúmenes al estudiar?**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 13. ¿Distingue conceptos importantes?**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca
- 14. ¿Comprende Ud. lo estudiado?**
  - a. Siempre
  - b. Casi siempre
  - c. Debes en cuando
  - d. Nunca

**15. ¿Relaciona inteligencias múltiples con los hábitos de estudio?**

- a. Siempre   b. Casi siempre   c. Debes en cuando   d. Nunca

**16. ¿Rinde bien en los exámenes?**

- a. Siempre   b. Casi siempre   c. Debes en cuando   d. nunca

**17. Cuenta con libros de su carrera:**  Si    No

**18. Le gusta la carrera que eligió:**  Si    No

**19. Ingreso promedio familiar: S/.....**

**20. Gasto promedio en sus estudios: S/.....**

**21. Su familia está a gusto con su decisión de la carrera que eligió:**  Si    No

Gracias por su colaboración: