



ARTÍCULO CIENTÍFICO

Factores socioeconómicos y de aprendizaje asociados al rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería industrial

Autor

Walter Lenin Espinoza Vanegas ¹

RESUMEN

Esta investigación aborda la incidencia de factores socioeconómicos y hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de ingeniería industrial y de sistemas. Para el cumplimiento de los objetivos de la investigación, se efectuó una metodología fundamentada en el enfoque cuantitativo de investigación, se elaboró un instrumento tipo encuesta, y se determinó una muestra de sesenta y tres estudiantes.

Esta investigación es de tipo descriptivo, correlacional y explicativo. Se consideró descriptivo porque utilizó el método de análisis para lograr caracterizar el objeto de estudio, para luego poder describir sus características. Es correlacional porque se utilizaron pruebas estadísticas para determinar el nivel correlación y determinación de las variables de interés.

Se concluye que la procedencia no es un factor determinante en el rendimiento académico y el sexo de los estudiantes en este caso influyo en el rendimiento académico. Se demostró la asociación entre el uso del material didáctico y el rendimiento, el trabajo y el momento de estudiar, se demostró por medio de una regresión lineal que no hay asociación entre las horas de estudio semanal y el rendimiento académico

Palabras Claves: Factores socioeconómicos, demográficos, hábitos de estudio y rendimiento académico.

¹ UNAN-Mangua/FAREM-Estelí, Docente del Departamento de Ciencia Tecnología y Salud. Correo electrónico: walespinoza2003@yahoo.com.



INTRODUCCIÓN

Según Grajales (2002), cualquier esfuerzo que se realice para mejorar la educación obtendrá pobres resultados en la medida en que se descuide el importante papel que desempeña el estudiante en el proceso de aprendizaje. El aprender en un proceso complejo que depende del estado anímico del estudiante, si un estudiante está predispuesto al aprendizaje, por razones diversas no lograra alcanzar un buen aprendizaje.

Este trabajo de investigación tiene importancia para la FAREM Estelí porque estudia un fenómeno educativo que no ha sido abordado en la carrera de ingeniería industrial y de sistemas, los estudiantes de esta carrera serán los principales beneficiarios

Sin tener en cuenta la formación de los docentes siempre existen problemas en el rendimiento académico, con base a esta inquietud se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Qué factores socioeconómicos y de aprendizaje están asociados al rendimiento académico estudiantil de la carrera de ingeniería industrial y de sistemas de la UNAN Managua, FAREM Estelí, segundo semestre 2015?

Si un estudiante enfrenta situaciones que agobian sus pensamientos, tales como problemas familiares, sentimentales, económicos, difícilmente obtendrá resultados satisfactorios en sus estudios, sumándole a estos inadecuados hábitos de estudio, que muchas veces se practican. Es por esta razón que se analizaron los factores sociodemográficos y de aprendizaje que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de ingeniería industrial y de sistemas de la UNAN Managua, FAREM Estelí, segundo semestre 2015.

Para dar respuesta al objetivo general de la investigación, se analizaron las variables factores socioeconómicos y de aprendizaje, abordando factores familiares, económicos y demográficos; condiciones físicas y ambientales del aprendizaje y hábitos de estudio, relacionadas con la variable rendimiento académico.



Se han realizado investigaciones en las cuales se hace referencia a los factores socioeconómicos principalmente a nivel nacional , internacional y de la región latinoamericana, se encontraron pocas investigaciones en el país sobre el tema propuesto en esta investigación, a continuación se hace mención de los trabajos más destacadas sobre el abordaje de la temática.

Se realizó una búsqueda detallada sobre el abordaje de la temática en el país y a nivel de la UNAN Managua y se encontró una investigación a nivel de Maestría en la Facultad Regional Multidisciplinaria Matagalpa

Gómez (2010) presentó una investigación sobre los aspectos más relevantes sobre los factores socioeconómicos y pedagógicos que inciden en el rendimiento académico en la carrera de Ciencias Sociales del CUR-Matagalpa, durante el período del I semestre del año 2008. Fue realizada con el propósito de analizar si estos factores tienen incidencia en el rendimiento académico en los estudiantes de esta carrera. Según datos obtenidos en esta investigación se conoció que tanto los factores socioeconómicos como los pedagógicos tienen un alto grado de incidencia en el rendimiento académico de los educandos de esta carrera. En el factor pedagógico se identificó que los docentes no cumplen los tres momentos didácticos de la modalidad de los cursos por encuentro.

Artunduaga (2008), con el propósito de investigar las variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad, analizando los factores asociados al rendimiento académico en la educación superior. Se propone una clasificación en factores contextuales y personales. Encontrado que el medio sociocultural en que vive el estudiante, el nivel educativo de los padres, el grado de expectativas que los padres tienen respecto a la educación de los hijos, así como el grado de integración y participación social de los estudiantes, tienen una gran influencia en el rendimiento académico de los universitarios.

De igual forma, lo son las variables relativas a la institución educativa como las políticas educativas, el tipo y tamaño del Centro, los niveles de participación y de gestión. Sin embargo, las capacidades y las habilidades básicas de los estudiantes para organizar su tiempo, establecer un método de estudio, percibir y organizar la información, así como su grado de motivación y satisfacción ante los estudios, su capacidad de anticipación y planeación del futuro, su auto



concepto personal y académico, y sus habilidades sociales, son variables discriminatorias en el sentido en que han arrojado influencias importantes sobre el rendimiento académico.

García (1989), analizó los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) española, elaborando un índice de rendimiento académico que recoge todos los posibles matices que conforman esta variable. Confecciono una tabla en la que se presenta el grado de incidencia de los distintos predictores del rendimiento académico del estudiante de la UNED, concluyendo que el rendimiento académico está relacionado con las circunstancias académicas de entrada, proceso y salida; contacto con los compañeros, tutores y centro asociado y nivel de satisfacción logrado.

Brunner y Elacqua (2005), destacan el amplio consenso entre especialistas acerca del poder explicativo del entorno familiar de los estudiantes, la calidad de la comunidad donde residen y la efectividad de la escuela como factores que inciden en una educación efectiva, y examinan cuánto explican estos factores la varianza de los resultados observados entre estudiantes de países industrializados y de países en desarrollo, qué variables componen cada uno de los factores y cómo otros elementos económicos y sociológicos pueden incidir en el diferente desempeño de los países.

En el caso de los países desarrollados, los estudios atribuyen un peso de 80 % a la familia y la comunidad, mientras en los países en vías de desarrollo, los factores relacionados con la escuela son más importantes en explicar la varianza en el rendimiento de los estudiantes. Las sociedades desarrolladas más igualitarias en la distribución del ingreso, todas las familias transmiten un monto de capital cultural similar a sus hijos. En cambio, en las sociedades en vías de desarrollo, debido a su grado más alto de desigualdad, la escuela está llamada a compensar las diferencias de origen socio familiar, pudiendo incidir más enérgicamente en los resultados escolares.

Garbanzo (2013), analizaron los factores asociados al rendimiento académico desde el nivel socioeconómico en estudiantes universitarios, por su condición socioeconómica se les asignó la máxima categoría de beca y estudiantes que no solicitaron beca por esta condición de carreras de alta y baja demanda de la Universidad de Costa Rica.



MATERIAL Y MÉTODO

Localización de la investigación

Esta investigación se realizó en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, FAREM Estelí, la que está ubicada en la dirección barrio 14 de Abril, contiguo a la subestación de ENEL.

La Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí (FAREM-Estelí) de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) es una institución pública de educación superior con incidencia en la región centro-norte del país. En el contexto de su misión, la FAREM -Estelí forma profesionales en distintas áreas del conocimiento, promueve la investigación científica y la extensión universitaria, en función de aportar al desarrollo local, regional y nacional.

Tipo de Investigación

Según su enfoque filosófico es de tipo cuantitativo porque las variables objeto de estudio son de conteo y de medición, las cuales generan datos cuantitativos discretos y cuantitativos continuos. Además los datos antes mencionados se recolectaron a través de encuestas como un instrumento eminentemente cuantitativo.

Además el planteamiento obedece a un enfoque objetivo de una realidad externa que se pretende describir, explicar y predecir en cuanto a la causalidad de sus hechos y fenómenos. Para ello, se requiere de un método formal de investigación de carácter cuantitativo, en el que la recolección de datos es de tipo numérico, estandarizado y cuantificable mediante los procedimientos estadísticos que usa.

El enfoque de esta investigación está fundamentado dentro del paradigma positivista, que retoma el método científico. Este enfoque hace énfasis en la medición objetiva sobre las



interrogantes planteadas, la comprobación de hipótesis planteadas, en la demostración de la causalidad y la generalización de los resultados de la investigación.

Se eligió este enfoque, debido a las características del problema educativo planteado sobre los factores sociodemográficos de aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de las carreras de ingeniería industrial y de sistemas.

Este trabajo investigativo es de tipo descriptivo, correlacional y explicativo, Se consideró descriptivo porque se utilizó el método de análisis para lograr caracterizar el objeto de estudio, para luego poder describir sus características, a través de métodos estadísticos descriptivos. Es correlacional porque se utilizaron pruebas estadísticas para determinar el nivel correlación(R) y determinación (R²) de las variables de interés. Además es de tipo explicativa, ya que pretende establecer las causas - efecto de los fenómenos que se estudian.

Según el tiempo la investigación es transversal, para los diseños transaccionales se realizan observaciones en un momento único en el tiempo. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio, 2006), en esta investigación la recolección de la información se realizó en una sola ocasión, para luego proceder a su descripción, procesamiento y análisis.

Población

La población de estudio es conformada por 180 estudiantes de primero a quinto año de la carrera de ingeniería industrial y de sistemas.



Muestra

La selección de la muestra se realizó con un diseño muestral probabilístico y luego se efectuó un Muestreo Simple Aleatorio. La muestra se distribuyó proporcional a la cantidad de estudiantes matriculados en cada carrera, tomando un de estudiantes de primero hasta quinto año.

La proporción de la muestra según el sexo en la carrera de ingeniería existe una proporción de hombres y mujeres, un 39.68 % de estudiantes son mujeres y un 60.32% son varones

La muestra en términos porcentuales por año académico se distribuyó de la siguiente manera primer año 17.46%, segundo año 19.048%, tercero 20.635%, cuarto 22.22%, quinto 20.635%

Técnicas de recolección de información

Para la recopilación de la información se seleccionaron las siguientes técnicas:

Análisis documental

Según Eugenio Tardón (2009) citado por Cruz (2012), el análisis documental “consiste en extraer de un documento los términos que sirvan para una representación condensada del mismo. Es decir, es el conjunto de operaciones realizadas para representar el contenido de forma diferente al documento original”.

El objetivo de realizar el análisis documental fue con el propósito de realizar una revisión de los conocimientos de vanguardia sobre los determinantes del rendimiento académico y obtener nociones sobre como inciden los factores sociodemográficos y los Hábitos de Estudio al rendimiento académico de estudiantes universitarios.

Análisis Empírico. La Encuesta

Para Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, (2006) la encuesta “es una fuente de conocimiento científico básico. Tiene como finalidad describir el fenómeno, basada en formas orales o escritas de una muestra de la población con el objeto de recabar información. Se puede basar en aspectos objetivos (hechos, hábitos de conducta, características personales) o subjetivos (actitudes u opiniones)”.



Los factores socioeconómicos y de aprendizaje se midieron con un cuestionario tipo encuesta diseñando por la investigadora, es un instrumento que consta de 85 preguntas distribuidas entre datos generales, aspectos económicos, familiares, calidad de la vivienda, estado de salud, condición académica, aprendizaje y hábitos de estudio, esta última de tipo escala liker con cinco categorías: 1: Siempre, 2: Casi Siempre, 3: Ocasionalmente, 4: Casi Nunca, 5: Nunca; el escalamiento Liker según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, (2006) es un conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la relación del sujeto en tres, cinco o siete categorías.

A continuación se presenta una descripción general de las estrategias utilizadas para el tratamiento de los datos en la muestra de estudiantes de la carrera de ingeniería industrial y de sistemas de la FAREM Estelí

Análisis descriptivo

Esta técnica está centrada en describir los datos, usando medidas de tendencia central y de dispersión, gráficas o tablas, en las que se pueda apreciar claramente el comportamiento, tendencias y regularidades de la información contenida en la muestra.

Análisis estadístico

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2006), consideran que las técnicas inferenciales son el conjunto de procedimientos estadísticos en los que interviene la aplicación de modelos de probabilidad y mediante los cuales se realiza alguna afirmación sobre poblaciones con base en la información muestral.

Los análisis inferenciales son necesarios cuando se quiere hacer alguna afirmación sobre la población de estudio. Hace que las conclusiones para toda la población se hagan de manera controlada. Aunque nunca ofrece seguridad absoluta, pero ofrece una respuesta probabilística.

Se realizó estadística descriptiva a través de representaciones tabulares y gráficas de frecuencias de las variables de interés. Se determinó la distribución de los datos para las variables cuantitativas a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) para muestras grandes ($n > 30$), a fin de determinar las pruebas estadísticas a realizar, teniendo en cuenta la naturaleza de las variables.

Posteriormente se realizaron análisis estadístico paramétricos como pruebas de t-Student para muestras independientes, modelos de regresión lineal, coeficientes de correlación (R), coeficientes determinación (R²) y análisis de la varianza (ANOVA) con pruebas de separación de rangos múltiples de Di Rienzo, Guzmán y Casanoves (DGC). También se efectuó un análisis varianza no paramétrico de Kruskal Wallis, a fin de determinar causa-efecto.



DISCUSIÓN DE RESULTADOS

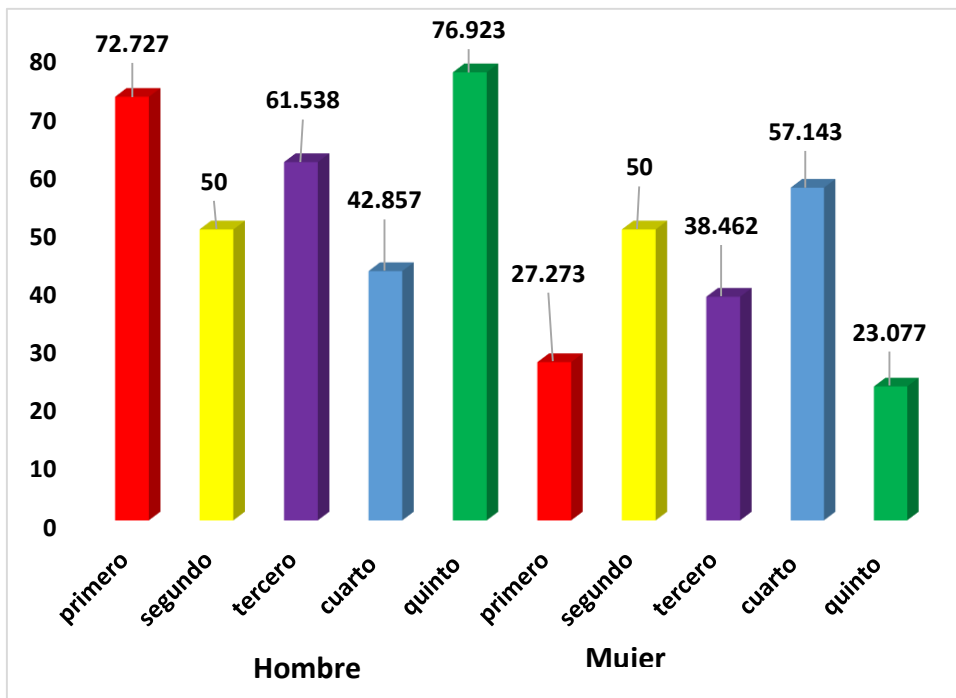
Descripción de los factores sociodemográficos económicos y de aprendizaje que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería industrial y sistemas

Factores sociodemográficos

Actualmente en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, en el turno regular vespertino existe de primero a quinto año de la carrera de ingeniería industrial y de sistemas .A partir del año 2008, en la facultad se comenzó a ofrecer esta carrera .

Considerando las variables, Sexo y Año, se presenta el gráfico1, donde se observa la proporción de hombres y mujeres por año, la mayor parte de estudiantes masculinos se encuentran en primero y quinto año, la mayoría de las mujeres se encuentran cursando segundo y cuarto año

Gráfico 1.Distribución de los estudiantes por sexo y año

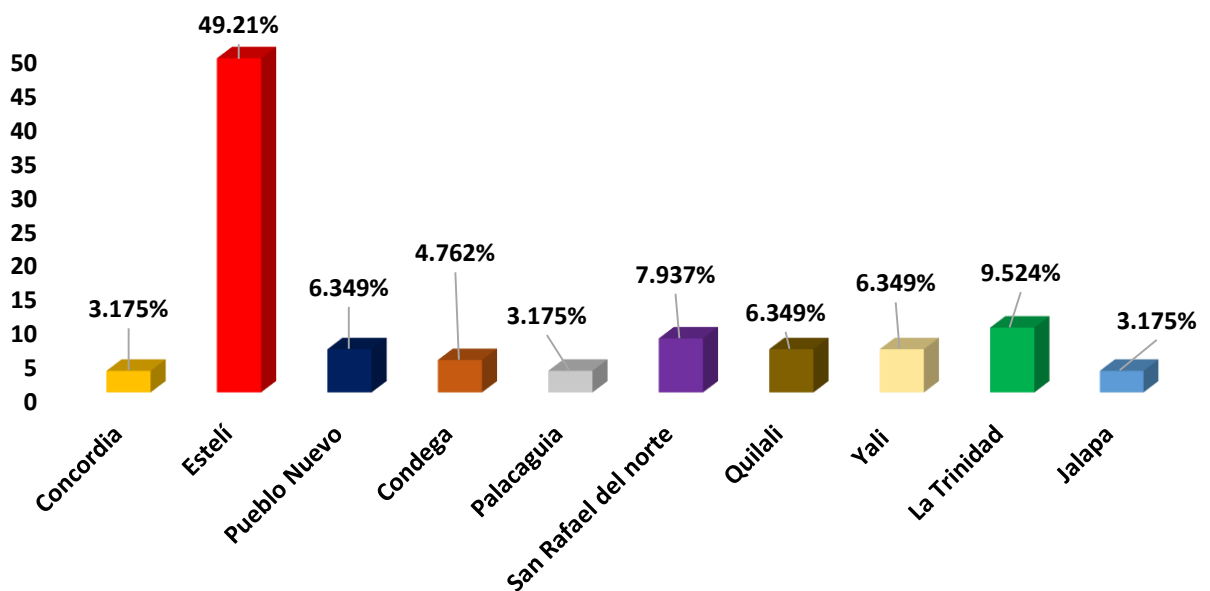




El gráfico 2 muestra que el 49.206% de estudiantes del casco urbano de Estelí, y un 50.794% debe viajar para lograr asistir a la universidad. Por el hecho de no residir en la ciudad de Estelí el 50.794% de los estudiantes asumen un costo económico para asistir a la universidad, además que los estudiantes de Condega , Pueblo Nuevo , La Trinidad viajan diario y al resto de los estudiantes que son de otros municipios pagan por un lugar donde vivir en Estelí para asistir a clase.

Gómez (2010), encontró que aproximadamente un 85 % de los estudiantes de los cursos de profesionalización de ciencias sociales de la UNAN FAREM Matagalpa proceden del interior del departamento de Matagalpa y otros, inclusive, del interior de diferentes departamentos como Jinotega y la Región Autónoma del Atlántico Norte (Waslala), algunos estudiantes residen en comarcas tan alejadas de los cascos urbanos que no tienen acceso a servicios básicos, tales como: energía eléctrica, agua potable y otros, e incluso, producto de su ubicación geográfica, deben caminar por sendas y veredas durante una y hasta dos horas para llegar a la carretera y tomar el transporte colectivo que lo llevará a su centro de estudio.

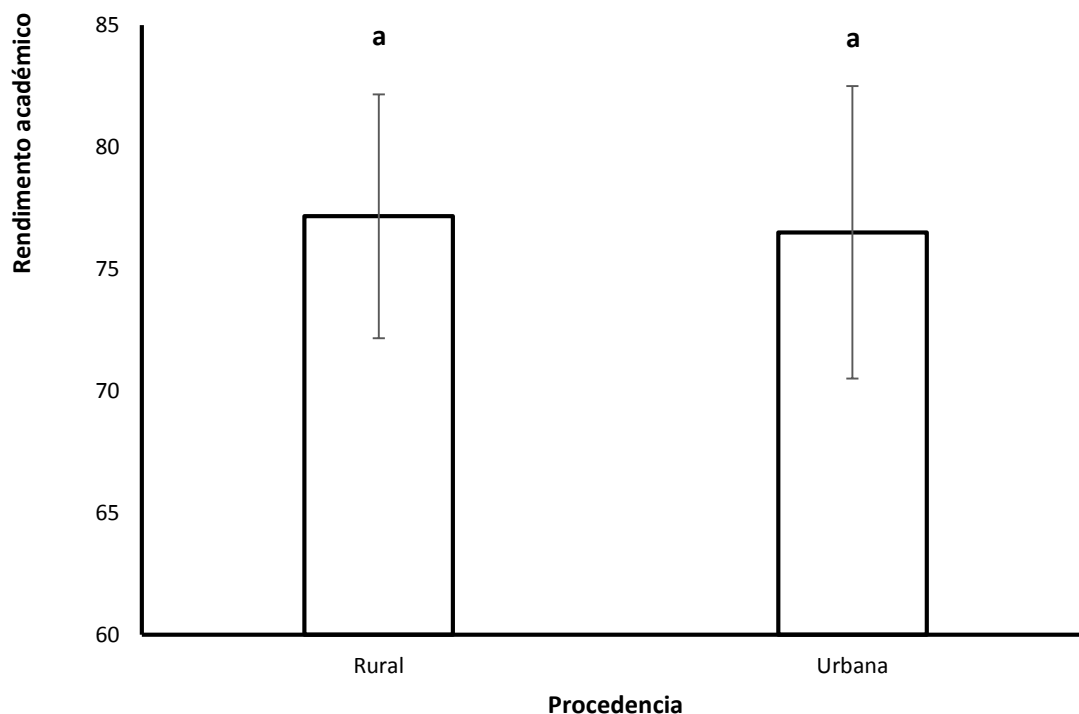
Gráfico 2. Lugar de procedencia





En la prueba t student realizada entre el rendimiento académico según procedencia, el gráfico 3 demuestra que no existe diferencia en el rendimiento académico de los estudiantes del casco rural y los del área urbana obtuvieron un promedio general del I semestre del 2015 de 77.16 y 76.5 respectivamente. Al comparar el rendimiento académico de los estudiantes que proceden del área rural y urbana, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.695$), pero otras investigaciones realizadas como el de Carrión (2002), citado por Garbanzo (2007) con estudiantes universitarios en Cuba, analizaron variables demográficas, dentro de las cuales se pudo concluir que variables como la procedencia del estudiante es un predictor relevante del rendimiento académico, en la presente investigación no se encontró diferencia significativa entre el rendimiento académico y la procedencia del estudiante. En el gráfico 3 muestra que la procedencia de los estudiantes no influye en el rendimiento académico.

Gráfico 3. Rendimiento académico promedio según la procedencia de los estudiantes



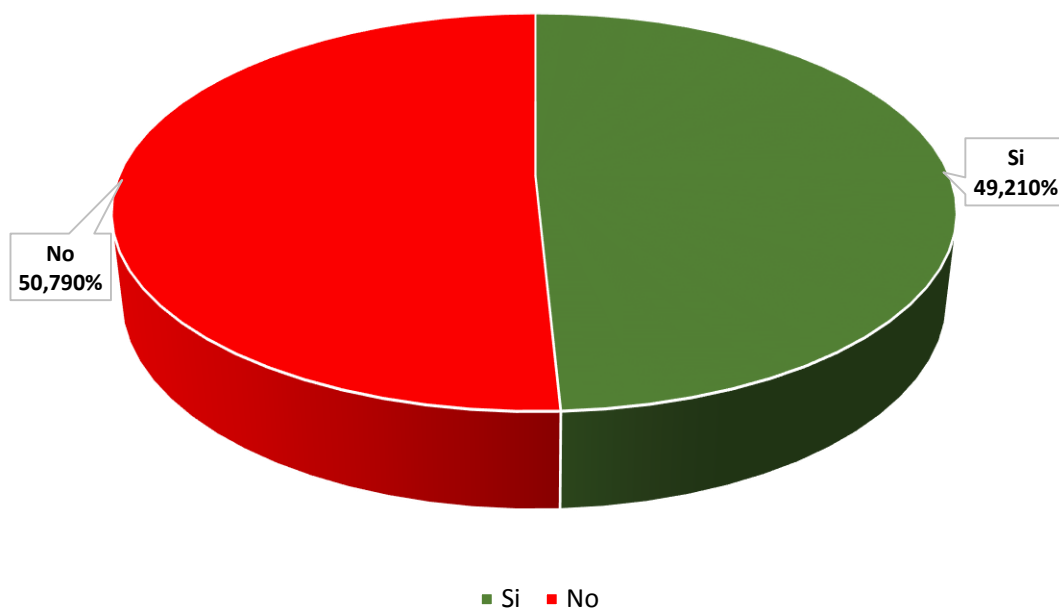


Factores económicos

Los factores económicos son un factor importante que inciden en el rendimiento académico. Para abordar esta variable se comenzó haciendo un análisis de los aspectos socioeconómicos de los estudiantes, para luego relacionarlos con el rendimiento académico.

En el gráfico 4 muestra que 49.21% de los estudiantes trabaja, lo que puede afectar significativamente el rendimiento académico debido a que el tiempo en que trabajan lo pueden destinar a realizar tareas o a estudiar, pero esto contrasta con lo afirmado por Canabal (1998) encontró que trabajar está relacionado positivamente con el promedio de calificaciones en la Universidad. Afirma que los estudiantes que trabajan administran mejor su tiempo y quizá los estudiantes con mejores calificaciones aceptan trabajar durante sus estudios (Artunduaga Murillo, 2008).

Gráfico 4. Estudiantes que trabajan



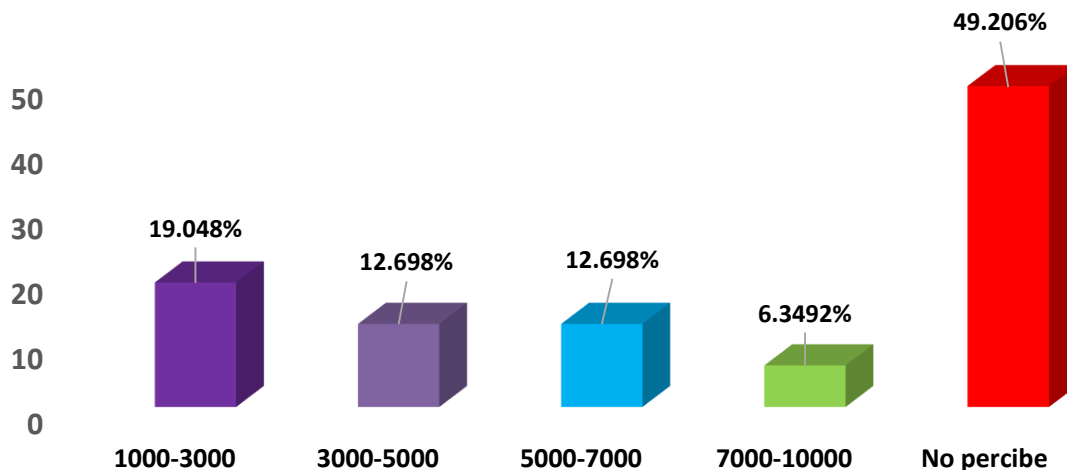


Salario

La mayoría de los estudiantes trabajan cuatro horas diario quedándoles poco tiempo para realizar sus tareas y el auto estudio, esta variable se comporta normalmente. Podemos apreciar en el gráfico 10 que el 31.746 de los estudiantes trabaja 4 horas, es decir tienen trabajos de medio tiempo, la media de las horas de trabajo es de 2.73 con una desviación estándar de 1.358 y la mediana es 3

En el gráfico 5 muestra que la mayoría de los estudiantes que trabajan según lo mostrado en el gráfico 10, tienen un salario en un rango de C\$1000 –C\$3000, esto representa un 19.048%, también hay un 12.698% de los estudiantes que trabajan que perciben un ingreso mensual que fluctúa entre C\$3000-C\$5000, se observa además en el gráfico de 12.698% que percibe un ingreso de C\$5000-C\$7000.y hay personas que perciben un ingreso de C\$7000-C\$1000 que representa el 6.3492% Tienen que mencionar que existe un 49.206% que no perciben ingreso en cuanto a esto se presentan muchas dificultades para los estudiantes que viajan, ya que asistir a la universidad puede representar un gasto de hasta C\$ 500 semanal.

Gráfico 5. Rango de Salario





Análisis estadístico sobre factores socioeconómicos

Lo encontrado en la tabla 1, tabla 2 es que los estudiantes que trabajan de quinto año de la carrera de ingeniería industrial y de sistemas son los que devengan un mayor salario debido a que tienen una jornada laboral de tiempo completo debido a estar en el turno nocturno .

Se encontraron diferencias estadísticas ($p \leq 0.05$), al contrastar el salario percibido por los estudiantes, según el año académico que cursan. Lo cual indica que al menos uno de los grupos de estudiantes es diferente en relación al salario percibido.

Al comparar los cinco grupos de la carrera, el grupo de estudiantes que obtuvo el mayor salario mensual fue quinto año en relación a los grupos restantes, resultando estadísticamente significativa ($p \leq 0.05$).

Tabla 1. Año académico – salario promedio

Año académico	Salario promedio	Error Estándar
Primero	545	390
Segundo	1273	619
Tercero	909	415
Cuarto	2000	539
Quinto	6364	736



Tabla 2. Prueba de Kruskal Wallis

Variable	Año academico	N	Medias	D.E.	Medianas	Promedio rangos	H	p
Salario percibido Cuarto		14	2142.86	1994.50	2000.00	33.96	20.38	0.0001
Salario percibido Primero		11	545.45	1293.34	0.00	20.82		
Salario percibido Quinto		13	5692.31	2883.42	6000.00	50.65		
Salario percibido Segundo		12	1333.33	1969.46	0.00	27.29		
Salario percibido Tercero		13	923.08	1320.45	0.00	25.04		

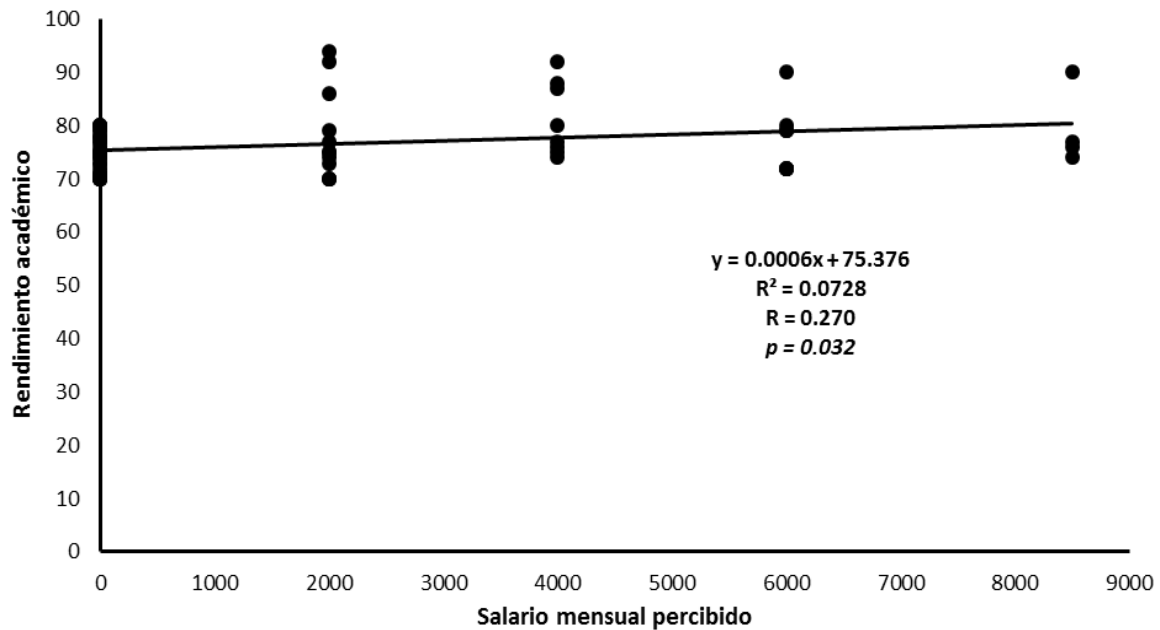
Trat.	Ranks
Primero	20.82 A
Tercero	25.04 A
Segundo	27.29 A
Cuarto	33.96 A
Quinto	50.65 B

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

El gráfico 6 muestra que no existe la relación estadística entre el salario percibido por los estudiantes y el rendimiento académico debido a que el valor de p es de 0.032 pero en las investigaciones de Krieg y Uyar (1997) y de Lundberg (2003) las horas de trabajo tuvieron un impacto negativo en el desempeño de los estudiantes. En cambio, en los estudios de García (1989), Ballard y Johnson (2004), Porto, Di Gresia y López (2004), la cantidad de horas de trabajo no fue una variable significativa al estudiar el rendimiento académico. Ballard y Johnson (2004) encontró que las horas dedicadas a actividades extracurriculares tampoco han mostrado influir sobre el rendimiento para (Ocaña, 2011).



Gráfico 6. Relación del salario mensual percibido por los estudiantes y el rendimiento académico



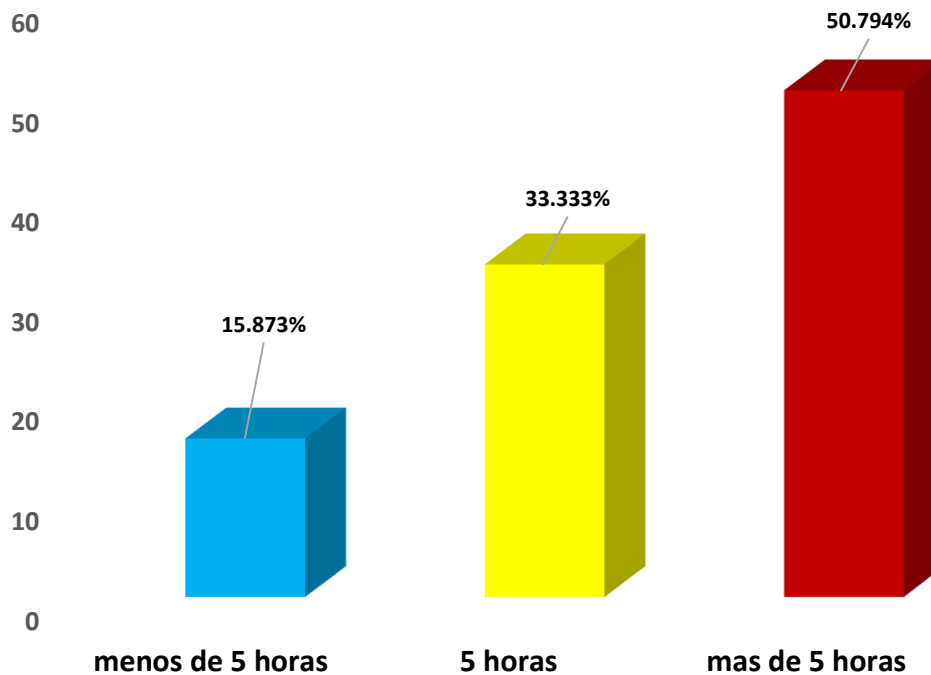
Factores de aprendizajes

Horas de autoestudio

Uno de los aspectos que puede incidir en el rendimiento académico son las horas dedicadas al autoestudio, en el gráfico7 se presenta un gráfico de barra donde se muestra que el 50.794% de los encuestados le dedica más de 5 horas de estudio y 33.33% le dedica 5 horas al estudio . Lo que indica que los estudiantes están dedicando por lo menos una hora diaria a realizar sus tareas y a repasar el contenido desarrollado y prepararse para el nuevo, este resultado resultado ser no significativo para el rendimiento académico.



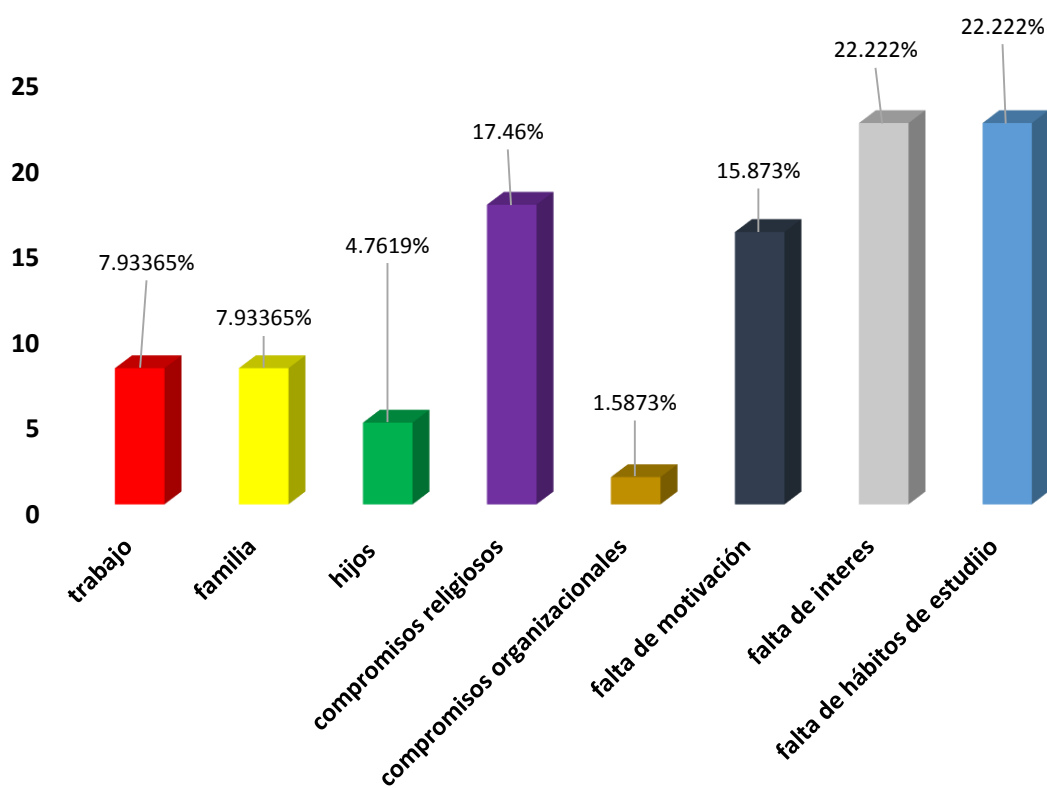
Gráfico 7. Tiempo de auto estudio



El gráfico de barra 8 muestra los factores que muestra el gráfico que más limitan el rendimiento académico son los compromisos religiosos, falta de motivación, falta de interés y falta de hábitos de estudios. El docente juega un papel importante, él es quien motiva el aprendizaje que se genera en los estudiantes, pero cuando el docente hace todo lo posible por que sus estudiantes logren aprendizajes satisfactorios. Vildoso González (2003), el que define el hábitos de estudio como el modo que el individuo se enfrenta cotidianamente a su quehacer académico”. Es decir es la costumbre natural de procurar aprender permanentemente, “esto implica la forma en que el individuo se organiza en cuanto a tiempo, espacio, técnica y métodos concretos que utiliza para estudiar”.



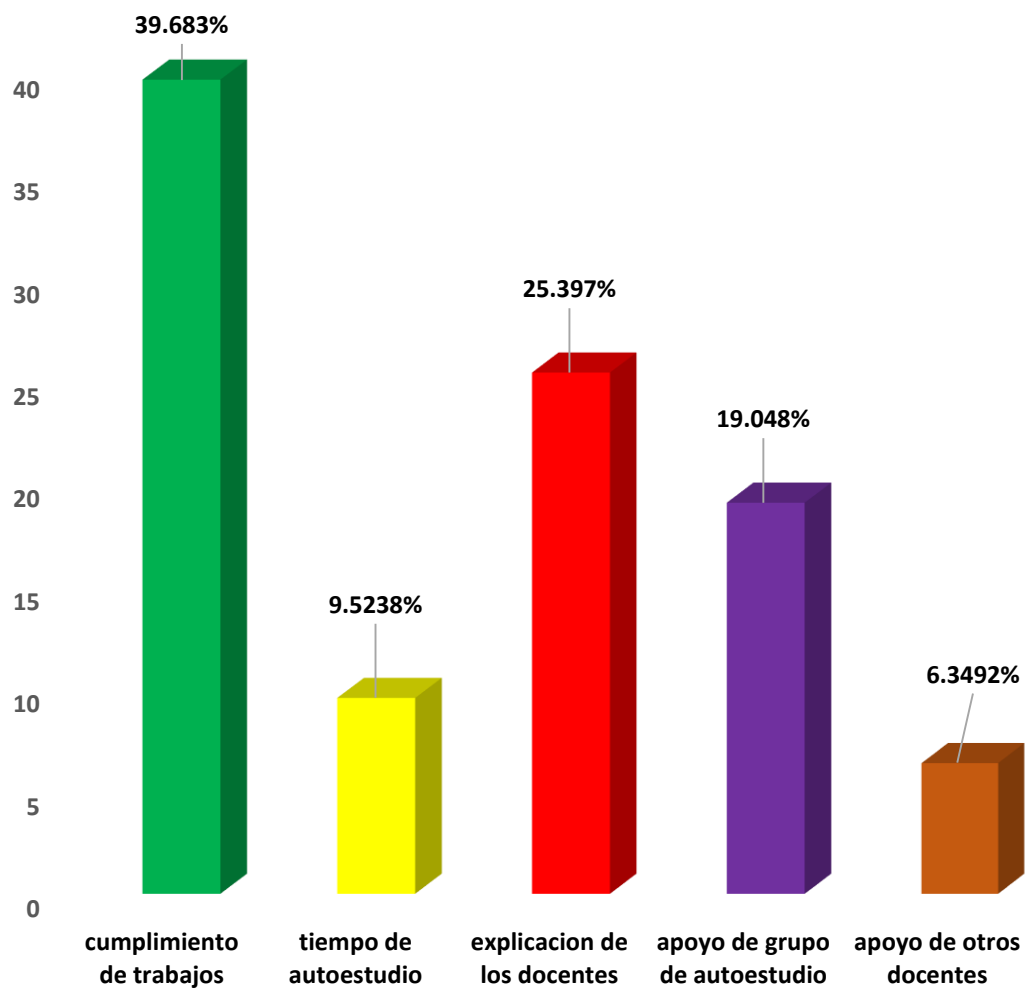
Gráfico 8. Factores que limitan su rendimiento



En cuanto a los factores que contribuyen a un buen rendimiento el gráfico 9, un 39.68 % lo atribuye al cumplimiento de los trabajos asignados en las clases, un 25.397 % a las explicaciones de los docentes y un 9.52% al tiempo dedicado al autoestudio y un 19.048% se lo atribuye al apoyo de los grupos de autoestudio. Según Krieg y Uyar (1997) citado por Ocaña (2011) encontró que la asistencia a clase y el porcentaje de trabajos para desarrollar en casa que fueron aprobados, entre otros factores, aportaban positivamente al desempeño escolar.



Gráfico 9. Factores que inciden positivamente en el rendimiento académico





Relación entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de ingeniería industrial y sistemas.

Rendimiento académico

El rendimiento académico de los estudiantes, la media del rendimiento académico es 76.69 puntos, con una desviación estándar de puntos 5.85. En el gráfico 22 muestra que el 14.286% tiene un promedio de 70 siendo este la mayor parte de los estudiantes. Se tiene que destacar que la mayor parte de los estudiantes que tiene un promedio de 70 son varones, es importante destacar que del 8% de estudiantes que tiene promedio de 92 a 94 son mujeres.

El rendimiento académico promedio de los estudiantes del sexo femenino fue de 79.48 ± 7.46 . Mientras que los del sexo masculino fue de 74.87 ± 4.36 . El gráfico 23 muestra que hay diferencias entre el rendimiento académico de hombres y mujeres.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p= 0.002$) del rendimiento académico según el sexo de los estudiantes gráfico 23. Este resultado coincide con lo planteado por Vargas (2001) citado por Artunduaga (2008), encontró que el rendimiento académico en educación superior, en una muestra de 902 estudiantes es superior en las mujeres que en los hombres. Este factor depende mucho de las actitudes del estudiante, es decir que las mujeres invierten mayor tiempo de autoestudio, cumplimiento de las tareas académicas extra clase, consultas a docentes, mayor atención en las explicaciones del docente; en relación al sexo masculino, quienes dedican gran parte de su tiempo a actividades no académicas.

Se evidencia que hay 5 mujeres que superan que tienen un promedio que fluctúa entre 90 a 94 y un varón que tiene un promedio de 90.

Montero, Villalobos, y Valverde (2007) consideran que históricamente existía la opinión de que los hombres superaban a las mujeres en inteligencia y que el rendimiento académico de estas era inferior, al no tener las mismas capacidades que les permitieran acceder a estudios superiores. Sin embargo, en la actualidad, algunas investigaciones contrastan la variable procedencia incluyendo la de ellos, ha manifestado que las posibles diferencias en el

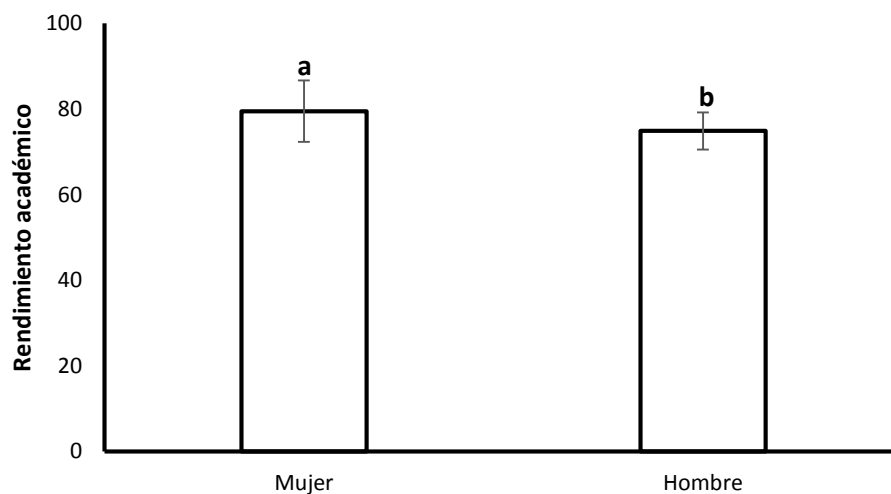


rendimiento de hombres y mujeres se deben a otros elementos tales como las distintas pautas de socialización y el refuerzo de aptitudes diferenciales por sexo.

En cuanto a la influencia de la variable sexo, Artunduaga (2008), cita varias investigaciones al respecto entre las que se menciona a Vargas (2001) en su investigación con estudiantes universitarios mexicanos, este último encontró que el rendimiento académico en educación superior, en una muestra de 902 estudiantes es superior en las mujeres que en los hombres.

Parmentier (1994), demuestra que los hombres dedican una hora más por día para sus diversiones, hora, que las mujeres dedican al estudio. Bodson (2000) observa que las mujeres adoptan comportamientos más adecuados a las normas universitarias (perseverancia y acatamiento de reglas).

Gráfico 10 Rendimiento académico promedio según el sexo de los estudiantes.



Las líneas sobre las barras representan la desviación típica. Letras diferentes indican diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$), $n = 63$.

En la tabla 3 demuestra que no se existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento promedio el año académico. No obstante el año académico con mayor promedio en la carrera es cuatro, en cambio el menor promedio es el del primer



año, probablemente este fenómeno se debe a la transición de secundaria a la universidad.

Tabla 3 .Rendimiento académico promedio

Año académico	Rendimiento académico	Error Estandar
Primero	74	2
Segundo	77	1
Tercero	77	1
Cuarto	78	2
Quinto	76	2

Relación entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de ingeniería industrial y sistemas

En la tabla 4 muestra otro factor asociado al rendimiento académico, la mayoría de los estudiantes estudian 2 horas diarias y también tienen el material didáctico lo que contribuye a mejorar el rendimiento académico. Hay una asociación estadística entre al momento de estudiar tengo a mano material didáctico necesario y el tiempo en horas destinadas al autoestudio debido a que el valor de p es de 0,203.

Tabla 4 Prueba chi cuadrado entre material didáctico necesario y tiempo de auto estudio diario

Recuento		Tiempo en horas destinadas al autoestudio diario				Total
		menos de 1 hora	1 hora	2 horas	más de 3 horas	
Al momento de estudiar tengo a mano material didáctico necesario	Siempre	1	5	14	2	22
	Casi siempre	4	5	5	0	14
	Ocasionalmente	2	4	9	0	15
	Casi nunca	1	6	2	1	10
	Nunca	1	0	1	0	2
Total		9	20	31	3	63



La tabla 5 muestra que los docentes que trabajan estudian en su mayoría por la madrugada y por la noche esto debido a sus ocupaciones laborales y su turno de estudio en la universidad mientras que los estudiantes que no trabajan estudian por la mañana y por la noche. El resultado de esta prueba muestra que hay asociación entre las variables de trabajo y el momento de estudiar debido a que el valor de p es 0,064

Respecto a la experiencia laboral, Canabal (1998) encontró que trabajar está relacionado positivamente con el promedio de calificaciones en la Universidad. Afirma que los estudiantes que trabajan administran mejor su tiempo y quizá los estudiantes con mejores calificaciones aceptan trabajar durante sus estudios (Artunduaga Murillo, 2008).

Tabla 5. Prueba Chi cuadrado entre si trabaja el estudiante y el momento de estudiar

		Generalmente estudias por				Total
		Madrugada	Mañana	tardes	noche	
Usted Trabaja	Si	12	2	1	16	31
	No	8	10	0	14	32
Total		20	12	1	30	63

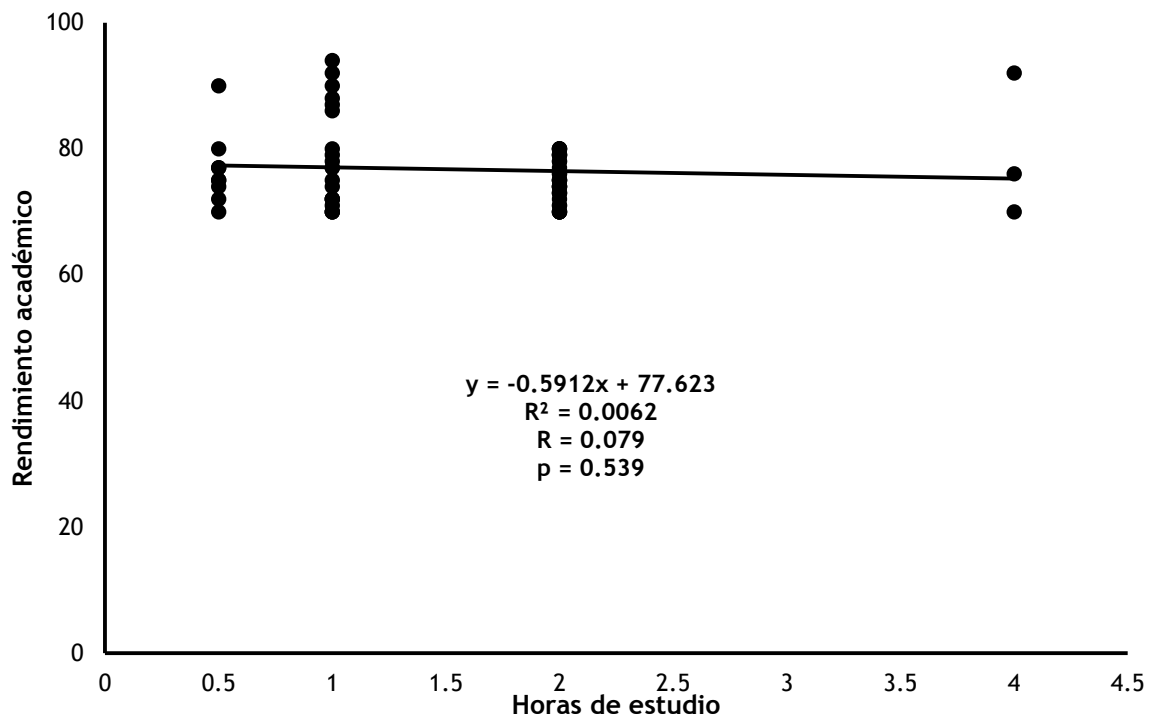
En el gráfico 25 se muestra una regresión lineal entre las horas de estudio semanal y el rendimiento académico. Según el coeficiente de asociación de Pearson ($R = 0.079$), se evidencia que no existe asociación lineal entre las horas de estudio que dedique el estudiante y el rendimiento académico obtenido, dado que el valor del coeficiente está próximo a cero, lo cual indica no asociación. El coeficiente de determinación obtenido indica que el rendimiento académico depende solamente en un 0.62% de las horas de



estudio; además no es una relación estadísticamente significativa por obtener un valor calculado de ($p = 0.539$).

El buen rendimiento académico lo atribuyen los estudiantes al cumplimiento de trabajos y a la explicación de los docentes que imparte las diferentes asignaturas y las consultas que realizan a otros docentes.

Gráfico11. Relación horas de estudio semanal – Rendimiento





CONCLUSIONES

Se determinó la relación entre los factores socioeconómicos y el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de ingeniería industrial y de sistemas encontrando que la mayoría de los estudiantes de la carrera son del municipio de Estelí, de estos el 87.30% son solteros y el 49.21% trabajan, teniendo un mayor ingreso económico los estudiantes de quinto año. Se demostró que no existe la relación estadística entre el salario percibido por los estudiantes y el rendimiento académico debido a que el valor de p es de 0.032.

Además la procedencia no es un factor determinante en el rendimiento académico lo que fue demostrado estadísticamente 50.794% de los encuestados le dedica más de 5 horas de estudio estudian por las noches que representa el 47.62% y el 31.75% estudian por la madrugada.

Se diseñó una propuesta de instructivo de hábitos de estudio para lograr un buen rendimiento académico que consta de introducción, justificación, rol de los actores, plan de estudio planificación, el lugar, horario de estudio, técnicas de estudio, técnica para elaborar trabajos los hábitos de los estudiantes exitosos y 52 Hábitos de los Estudiantes Excelentes

Finalmente se consideran satisfactorios los resultados obtenidos en esta investigación, la cual expresa evidencias de las fortalezas y debilidades de los estudiantes en cuanto a la práctica de hábitos de estudio y su incidencia en el rendimiento académico lo que permitió realizar una reflexión para buscar alternativas que permitan alcanzar aprendizajes avanzados en los estudiantes y así mejorar la calidad de la educación en la universidad



BIBLIOGRAFÍA

Artunduaga Murillo, M. (2008). Variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad. Madrid

Cruz, E. (2012). Análisis de los hábitos de estudio y su incidencia en el rendimiento académico en la asignatura de Matemática. Tesis de Maestría, UNAN Managua, Facultad de Educación e Idioma, Managua.

Enríquez Guerrero, C. L. (2008). Factores de Riesgo Asociados a bajos rendimientos académicos en dos instituciones educativas públicas de Bogotá. Tesis Maestría, Universidad del Rosario, Facultad de Medicina, Medellín.

Ferreira, M. (2007). Determinantes del Desempeño Universitario: Efectos Heterogéneos en un Modelo Censurado. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Garbanzo Vargas, G. M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de. Educación, 31 (1), 43-63.

Garbanzo, G. (2013). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. Revista Electrónica Educare, 17 (3), 57-83.

García, L. (1989). Factores que inciden en el rendimiento académico de la Universidad Nacional a Distancia (UNED) Española (elaboración de un índice). Revista de Tecnología Educativa, 11 (1), 69-95.

Gómez Sánchez, D., Oviedo Marín, R. y Martínez López, E. (2011). Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante universitario. TECNOCENCIA Chihuahua, V (2), 90-97.

Grajales, T. (2002). Hábitos de estudio de estudiantes universitarios.



Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la Investigación (Cuarta Edición ed.). México: Mc Graw Hill.

LEXUS. (2007). Escuela para maestros. Enciclopedia de pedagogía práctica. España: GRAFOS S.A.

Martínez-Otero, V. y Torrez, L. (2005). Análisis de los hábitos de estudio en una muestra de estudiantes universitarios. Revista Iberoamericana de Educación.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2012). Hábitos y Métodos de Estudio. San José de Cúcuta.

Montero, E., Villalobos, J. y Valverde, A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa: Un análisis multinivel. RELIEVE, 13 (2), 215-234.

Muñoz Razo, C. (2011). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. (Segunda edición ed.). México: Pearson Educación.

Ocaña, Y. (2011). Variables académicas que influyen En el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Investigación Educativa, 15 (27), 165-179.

Pérez Sánchez, A. (1997). Factores Psicosociales y Rendimiento Académico. Tesis Doctoral, Universidad de Alicante, Departamento de CC. Sociales y de la Educación.

Pita Carranza, M. B. y Corengia, Á. V. (2005). Rendimiento Académico en la Universidad. V Coloquio internacional sobre gestión universitaria en América del Sur. Universidad de Mar del Plata. En línea. Disponible en: <http://web.austral.edu.ar/descargas/institucional/08.pdf>.

Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (PREAL). (2011). Hallazgos recientes: Factores que inciden en los aprendizajes de los estudiantes. Serie Políticas / Formas y Reformas de la Educación (37).



Tejedor, F. J. y García, A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. Revista de Educación, 443-473.

Turpo, J. (2011). Hábitos de Estudio, Espiritualidad y Rendimiento Académico: Un Estudio Comparativo entre Alumnos Internos y Alumnos Externos de la Universidad Peruana Unión. I CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN – IASD.

Universidad Camilo José Cela. (2002). Enciclopedia de Pedagogía. España: ESPASA CALPE, S.A.

Vigo, A. (2010). Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes del I año del ISTH – Huaral. Tesis de Maestría, Instituto Superior Tecnológico Huando, Lima.

Vildoso González, V. (2003). Influencia de los hábitos de estudio y la autoestima en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela profesional de agronomía en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tesis de Maestría, Lima.