



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN

**FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO
DE LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA MATEMÁTICA I:
ESCUELA DE MATEMÁTICA UCV.**

Tutora: Hernández, Adelfa.

Integrante:

Nemer, Julio C.I N° V-17.285.993.

Caracas, Febrero de 2015.



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y
EDUCACIÓN



ESCUELA DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPONENTE DOCENTE

**FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO
DE LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA MATEMÁTICA I:
ESCUELA DE MATEMÁTICA UCV.**

**Trabajo de Grado presentado ante la Universidad Central de Venezuela para
optar a la Licenciatura en Educación, Mención Matemática.**

Caracas, Febrero de 2015.



VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Escuela de Educación en su sesión 1538 de fecha 16-07-2014 para evaluar el Trabajo de Licenciatura presentado por **NEMER OSUNA JULIO CÉSAR, C.I. 17.285.993** bajo el Título **FACTORES QUE INFLÚYEN EN EL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES QUE CURSAN LA ASIGNATURA MATEMÁTICA I: ESCUELA DE MATEMÁTICA UCV**, para optar el Título de LICENCIADO EN EDUCACIÓN, dejan constancia de lo siguiente:

1. Hoy 29/01/2015 nos reunimos en la sede de la Escuela de Educación para que su(s) autor(es) lo defendiera(n) en forma pública.
2. Culminada la Defensa Pública del referido Trabajo de Licenciatura, conforme a lo dispuesto en el Art. 14 del "Reglamento de Trabajos de Licenciatura de las escuelas de la Facultad de Humanidades y Educación" adoptando como criterios para otorgar la calificación: rigurosidad en el razonamiento, coherencia en la exposición, claridad y pertinencia en los procesos metodológicos empleados, adecuación del sustento teórico, así como la calidad de la exposición oral y de las respuestas dadas a las preguntas formuladas por el jurado, **acordamos calificarlo como:**

APLAZADO

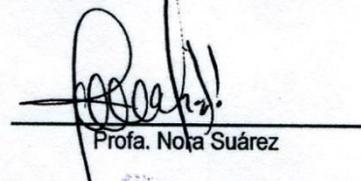
APROBADO otorgándole la mención:

SUFICIENTE DISTINGUIDO SOBRESALIENTE

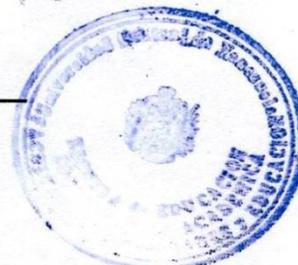
3. Las razones que justifican la calificación otorgada son las siguientes: _____

Rigor en el trabajo metodológico realizado y sirve de base a otros trabajos de investigación asociados a Rendimiento académico


Prof. Arnaldo Sarco Lira


Profa. Nora Suárez


Tutor Adelfa Hernández



APROBACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, profesora Adelfa Hernández, de la Universidad Central de Venezuela, adscrita a la Escuela de Educación, en mi carácter de tutora del trabajo de grado titulado Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura Matemática I: Escuela de Matemática UCV, realizado por el ciudadano Julio Nemer, C.I V-17.285.993, manifiesto que he revisado en su totalidad la versión definitiva de los ejemplares de este trabajo y certifico que se le incorporaron las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador durante la discusión del mismo.

En Caracas, a los 10 días del mes de febrero del año 2015.



Adelfa Hernández

C.I V-5.224.491

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPONENTE DOCENTE

**FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE
LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA MATEMÁTICA I: ESCUELA
DE MATEMÁTICA UCV.**

Autor: Julio Nemer.

Tutora: Adelfa Hernández.

Fecha: Febrero de 2015.

RESUMEN

Analizar los Factores que influyen en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la asignatura Matemática I: Escuela de Matemática UCV. La investigación es de tipo descriptivo y apoyada en un estudio de campo. Se diseñó un cuestionario y se organizó la base de datos de la OPSU de los estudiantes que cursaron la asignatura en el periodo II-2013. A través de un programa SPSS se calculó el Coeficiente de Correlación de Pearson, los datos recolectados, fueron tabulados y graficados en distribución de cantidades y porcentajes. Como resultado se logró la caracterización de las condiciones de partida de los estudiantes, no se obtuvo correlación de la calificación final de la asignatura con las variables registradas en la base de datos de la OPSU y se identificaron factores como calificación de bachillerato, alojamiento de familia, dependencia de plantel, asignación CNU, entre otros que influyen en el rendimiento académico.

Descriptor: Rendimiento Académico, asignatura Matemática I, Escuela de Matemática UCV, Estudiantes Periodo II-2013.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPONENTE DOCENTE

**FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE
LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA MATEMÁTICA I: ESCUELA
DE MATEMÁTICA UCV.**

Autor: Julio Nemer.

Tutora: Adelfa Hernández.

Fecha: Febrero de 2015.

ABSTRACT

Analyzing the Factors Influencing Student Achievement Student of Mathematics I course: School of Mathematics UCV. The research is descriptive and supported by a field study. A questionnaire was designed and database of OPSU students who completed the course in period II-2013 was organized. Through an SPSS program calculated the Pearson correlation coefficient, the data collected were tabulated and plotted in distribution amounts and percentages. As a result the characterization of the starting conditions of the students was achieved, no correlation of the final course grade was obtained with the variables recorded in the database of the OPSU and factors such as grade school, family accommodation identified, dependence on campus, CNU allocation, among others influencing academic performance.

Descriptors: Academic Performance, subject Mathematics I, Mathematics UCV School, Students Period II-2013.

DEDICATORIA

A mis estudiantes, que sirva de espejo porque si yo pude lograrlo, ustedes también, querer es poder y tengan siempre presente que el lugar de dónde venimos ciertamente influye y es importante, pero no determinante para alcanzar una meta.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme Salud, Sabiduría y Constancia para respetar que sus tiempos son perfectos, que no son iguales para todas las personas, y que es necesario superar pruebas de vida que den fortaleza a nuestro espíritu.

A mis abuelos Maternos, quienes desde la distancia en el estado Barinas, siempre me aconsejaron desde muy pequeño que estudiara.

A mi Madre, por arriesgarse y lograr mejores condiciones de vida para que yo tuviera oportunidades de salir adelante.

A mi Padrastro, por estar presente en los detalles.

A mi Padre, quien a pesar de su ausencia, casi absoluta, logré perdonar.

A mis Hermanos, por su aprecio.

A mi Amiga, Novia y Esposa, por su gran corazón y amor quien aceptó acompañarme en este largo camino.

Al Profesor Pedro Celestino Rodríguez, por su tiempo, orientación y dedicación.

A la Profesora Adelfa Hernández por su acompañamiento.

Al Profesor Sarco Lira por su valioso tiempo.

Al Licenciado Nelson Molina, por su gran apoyo y orientación.

A la Coordinación de extensión de la Facultad de Ciencias de la UCV por su comprensión y apoyo.

A la UCV, en especial a la Facultad de Ciencias y la Facultad de Humanidades y Educación, de donde nunca olvidaré sus aulas de clases, sus pasillos, sus obras de arte, sus auditorios y su gente que hacen de esta noble universidad “La Casa que vence la sombra”.

En general, al esfuerzo y cariño de quienes me ayudaron, compañeros, amigos, profesores, familiares y personas anónimas, ninguna se escapa porque estuvieron de manera directa e indirectamente a mí alrededor aportando su grano de arena para lograr esta meta tan importante en mi vida. ¡¡Bendiciones para todos y gracias!!

ÍNDICE

	pp.
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
INDICE DE TABLAS.....	viii
INDICE DE GRÁFICOS	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	4
Planteamiento del Problema asociado a los factores que influyen en el rendimiento académico	4
Justificación de la Investigación desde la perspectiva institucional	7
Objetivos de la Investigación.....	8
Objetivo General: Analizar los factores que influyen en el rendimiento académico.....	8
Objetivos Específicos: Caracterizar la población estudiantil, estudiar la correlación de la variable rendimiento académico, identificar algunos factores internos y externos que influyen en el rendimiento académico.....	8
II MARCO TEÓRICO	9
Antecedentes de la Investigación en el marco de la Universidad Central de Venezuela y un caso particular en República Dominicana todos orientados al análisis del rendimiento académico y los distintos factores que influyen en él.	9
Bases Teóricas.....	11
Rendimiento Académico.....	11

Conceptos de Rendimiento Académico.	11
Factores que influyen en el Rendimiento Académico.	14
Características del Rendimiento Académico.	21
Medición del Rendimiento Académico.	22
Importancia del Rendimiento Académico.	23
El Bajo Rendimiento Académico.....	24
Expectativas de los Estudiantes y su Influencia en el Rendimiento Académico.....	25
Modalidades de Ingreso en la UCV	25
Antecedentes Históricos.....	25
Reglamento Vigente.....	26
Proceso de Admisión en la Licenciatura de Matemática	28
Educación Superior en Venezuela	28
Matemática.....	29
La Matemática	29
Escuela de Matemática en la Facultad de Ciencias UCV	30
Programa Resumido de la Asignatura Obligatoria Matemática I UCV (de la Licenciatura en Matemática)	32
La Evaluación de los Aprendizajes en Matemática.....	32
III MARCO METODOLÓGICO	34
Naturaleza de la Investigación: Descriptiva.....	34
Diseño de la Investigación: Trabajo de Campo.	35
Población: Estudiantes del primer semestre de la Escuela de Matemática de la UCV	42

Instrumento de Recolección de Información; Cuestionario.....	42
Validez y Confiabilidad: Coeficiente de Proporción de Rango.....	43
Técnica de Análisis de Datos: Utilización de SPSS	46
Delimitación de la Investigación: Periodo Lectivo II-2013.....	47
IV ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	48
Calificación de Bachillerato relacionado con Calificación Final de la asignatura.	49
Sexo relacionado con Calificación Final de la asignatura.	52
Alojamiento de la familia relacionado con calificación final de la asignatura.	53
Nivel de Instrucción de la madre relacionado con calificación final de la asignatura.	56
Ocupación del Jefe de Familia relacionado con calificación final de la asignatura.	59
Tiempo de traslado relacionado con calificación final de la asignatura.	62
Cantidad de personas que integran el grupo familiar relacionado con calificación final de la asignatura.....	65
Dependencia de plantel del cual egresó de bachillerato relacionado con calificación final de la asignatura.....	68
Asignación CNU relacionado con calificación final de la asignatura.	71
Análisis de las correlaciones	74
Análisis de las principales preguntas del cuestionario.....	79
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
Conclusiones: Se logró la caracterización de las condiciones de partida de los estudiantes. No se obtuvo correlación de la calificación final de la asignatura con las variables registradas en la base de datos de la OPSU. Se identificaron	

factores como calificación de bachillerato, alojamiento de familia, ocupación del jefe de familia, dependencia de plantel, asignación CNU, entre otros que influyen en el rendimiento académico	89
Recomendaciones: Suministrar información más detallada de la carrera de matemática y una evaluación vocacional previa a la inscripción de los nuevos estudiantes	93
REFERENCIAS	95
ANEXOS	101
A Cuestionario aplicado a los estudiantes cursantes de Matemática I de la Escuela de Matemática UCV	102
B Instrumento para Validar el Cuestionario aplicado a los estudiantes cursantes de Matemática I de la Escuela de Matemática UCV.....	109
C Instrumento para la evaluación y validación cualitativa del Cuestionario aplicado a los estudiantes cursantes de Matemática I de la Escuela de Matemática UCV.....	111

INDICE DE TABLAS

TABLA	pp.
1 Operacionalización de las Variables	39
2 Comparativo de las observaciones hechas por los expertos	44
3 Coeficiente de Proporción de Rango (CPR).	45
4 Relación entre la variable Calificación de bachillerato y la variable calificación final.....	50
5 Sexo relacionado con calificación final de la asignatura	52
6 Alojamiento de la familia relacionado con calificación final de la asignatura.....	55
7 Nivel de Instrucción de la madre relacionado con calificación final de la asignatura.	58
8 Ocupación del Jefe de Familia relacionado con calificación final de la asignatura.	61
9 Tiempo de traslado relacionado con calificación final de la asignatura.	64
10 Cantidad de personas que integran el grupo familiar relacionado con calificación final de la asignatura.....	67
11 Dependencia de plantel del cual egresó de bachillerato relacionado con calificación final de la asignatura.....	70
12 Asignación CNU relacionado con calificación final de la asignatura.	72
13 Correlaciones	77
14 Distribución de frecuencia de los indicadores trabajo actual y fuente de ingresos.....	79
15 Distribución de frecuencia de ocurrencia de eventualidades en el núcleo familiar que pudo afectar el rendimiento académico.	81

16	Distribución de frecuencia de gusto por la carrera y motivo de inscripción en la Escuela de Matemática – UCV.	82
17	Distribución de frecuencia de hábitos y técnicas de estudio de los estudiantes de la Escuela de Matemática – UCV.....	84

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1 Relación entre la variable Calificación de bachillerato y la variable calificación final.....	51
2 Sexo relacionado con calificación final de la asignatura	53
3 Alojamiento de la familia relacionado con calificación final de la asignatura.	56
4 Nivel de Instrucción de la madre relacionado con calificación final de la asignatura.	59
5 Ocupación del Jefe de Familia relacionado con calificación final de la asignatura.	62
6 Tiempo de traslado relacionado con calificación final de la asignatura.	65
7 Cantidad de personas que integran el grupo familiar relacionado con calificación final de la asignatura.....	68
8 Dependencia de plantel del cual egresó de bachillerato relacionado con calificación final de la asignatura.....	70
9 Asignación CNU relacionado con calificación final de la asignatura.	73
10 Distribución de frecuencia de los indicadores apoyo económico familiar y necesidad de trabajar	80
11 Distribución de frecuencia de ocurrencia de eventualidades en el núcleo familiar que pudo afectar el rendimiento académico.	81
12 Distribución de frecuencia de gusto por la carrera y motivo de inscripción en la Escuela de Matemática – UCV.	83
13 Distribución de frecuencia de hábitos y técnicas de estudio de los estudiantes de la Escuela de Matemática – UCV.....	85

INTRODUCCIÓN

Existen factores que inciden en el rendimiento académico en el estudio de la Matemática, y es que son muchas las exigencias académicas a las que se enfrentan los estudiantes universitarios al iniciarse en un entorno educativo diferente donde los hábitos de estudios y la actitud deben adaptarse a los retos que la educación superior amerita.

El rendimiento académico es un tema sensible que afecta a la comunidad estudiantil, docente, y a las universidades, además del país en general, es por ello, que el presente estudio analiza durante el periodo lectivo II-2013, los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que cursaron la asignatura Matemática I en la Escuela de Matemática, de la Universidad Central de Venezuela, debido a que un bajo rendimiento académico es preocupante, ya que ello influye en la generación de nuevos empleos, en la creación de nuevas tecnologías, en las ciencias y en la formación.

Capacitar estudiantes en ciencias puras como la Matemática es útil para la resolución de problemas y en Venezuela aún más, sin embargo, a pesar de la creación de nuevas universidades y modificaciones para el ingreso en los últimos años existen diversos factores que influyen en el rendimiento académico como lo es la calidad, la preparación de los docentes, las aspiraciones personales del estudiante, componentes psicológicos ya que no todos son hábiles para ciertas tareas, el tema cultural como las nuevas regulaciones en los liceos que no favorecen el rendimiento; por ejemplo los alumnos en bachillerato saben que deben repetírseles las evaluaciones hasta prácticamente tener que pasarlas, pues saben que sin estudiar lo suficiente pueden lograrlo.

El trabajo tiene como estructura los siguientes capítulos:

El Capítulo I, inicia tratando sobre los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que cursaron la asignatura “matemática I”: Escuela de Matemática-UCV, periodo II-2013. El rendimiento académico forma parte esencial

de los problemas de la educación universitaria, para este estudio se quiere lograr la caracterización de la población estudiantil antes mencionada, estudiar la correlación de la variable rendimiento académico e identificar factores que influyen en el mismo, con el propósito de contribuir al análisis del rendimiento dada su utilidad potencial en el campo de la investigación educativa.

En el Capítulo II, se analiza el Rendimiento Académico, Modalidades de Ingreso a la Universidad Central de Venezuela, Educación Superior en Venezuela, Matemática; donde se proporciona información de las bases teóricas de la investigación y antecedentes en el marco de la UCV todos orientados al análisis de los factores que influyen en el rendimiento académico.

En el Capítulo III, se expone la metodología utilizada para llevar a cabo el presente estudio, las fases para su ejecución y puesta en marcha.

En su primera fase se ubicaron a los estudiantes del periodo lectivo II-2013, cursantes de la asignatura “matemática I”: Escuela de Matemática-UCV y se les aplicó un cuestionario, que permitió recabar información de factores internos y externos de su rendimiento académico.

En la segunda fase fue necesario describir los criterios que la OPSU utiliza para cuantificar las características iniciales de los estudiantes del periodo II-2013, que se inscribieron en la carrera de matemática y que cursaron dicha asignatura; necesarios para lograr un mejor análisis del problema.

En el Capítulo IV, se realizan los análisis de la información la cual fue presentada mediante tablas y gráficos de barra de modo de caracterizar los individuos que cursaban la asignatura “matemática I”, además del programa SPSS para así verificar la correlación de la variable rendimiento académico cruzando la información con la base de datos de la OPSU.

Y por último, en el Capítulo V se presentan las principales conclusiones y recomendaciones. Entre ellas se puede resumir que se logró la caracterización de las condiciones de partida de los estudiantes. No se obtuvo correlación de la calificación

final de la asignatura con las variables registradas en la base de datos de la OPSU. Se identificaron factores como calificación de bachillerato, alojamiento de familia, ocupación del jefe de familia, dependencia de plantel, asignación CNU, entre otros que influyen en el rendimiento académico.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Existe una preocupación en los diferentes organismos de cogobierno e instancias académico-administrativos dentro de las universidades, debido al rendimiento académico de los estudiantes que ingresan a sus escuelas y facultades.

El rendimiento académico puede ser considerado como el fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante, de las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración. González (1982, citado por Fraile 1997, pp.55), lo conceptualiza como una variable donde la parte cuantitativa es utilizada para demostrar por medio de la estadística la cuantificación de los alumnos al aprobar o aplazar determinada materia y la calificación que estos obtienen.

Desde el punto de vista teórico, son múltiples las vertientes desde donde puede abordarse, pero en el ámbito operativo se identifica con calificaciones o notas que dan respuesta a índices de aprobado, aplazado y retirado.

En el medio educativo venezolano se ha manejado principalmente por la parte cuantitativa analizándose si los valores que asignan los docentes en términos de notas a los estudiantes, realmente significan un dominio del aprendizaje. Son escasos los estudios que hayan hecho un análisis estadístico de evaluación de la realidad.

Por estas razones se considera útil y necesario indagar sobre el rendimiento académico en la Universidad Central de Venezuela de la Facultad de Ciencias de la Escuela de Matemática de los estudiantes que cursaron la materia “matemática I” en el periodo lectivo II-2013 y sus características con datos reportados por la OPSU para el momento de su inscripción en la asignatura y hasta que se produjo la calificación final de la misma.

Por otro lado, según Cortázar (1991) “El perfil socio académico de los estudiantes asignados por la OPSU a la Universidad Central de Venezuela 1987 a

1989”, destaca que la tendencia revela que el sistema de selección funciona en base a esta regla:

“A mayor demanda social de la carrera y menor oferta de cupos, mayor será el índice académico requerido para poder ingresar.

A menor demanda social de la carrera y mayor oferta de cupos, menor índice académico”.

Generando esta situación una oportunidad para entrar a la más antigua casa de estudios del país por medio de la carrera de Matemática por tener poca demanda en relación a otras escuelas de la UCV, luego una vez que ingresan optan por pedir cambio a la carrera deseada en un principio.

Otro parámetro de gran relevancia en la universidad es la repitencia estudiantil, la cual tiene grandes posibilidades de presentarse debido a las muchas oportunidades para permanecer en la institución, amparada en la decisión tomada por el Consejo Nacional de Universidades (1980), a través de las “Pautas generales sobre el sistema nacional de orientación y admisión al subsistema de educación superior y sobre los requisitos mínimos para permanecer dentro de ese subsistema”, en el cual se propone la exigencia de aprobar un mínimo de un 25% de la carga docente que el alumno tomará en el periodo académico.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, surgen consideraciones para indagar sobre los factores que influyen en el rendimiento académico a partir de la perspectiva de los estudiantes, sin embargo, existen enfoques personales, económicos y académicos que se quieren comprobar para así permitir dar con la información adecuada a fin de responder las siguientes interrogantes:

1.- ¿Describir la variable rendimiento académico y las variables iniciales que registra la OPSU de los estudiantes que cursaron la asignatura “matemática I”: Escuela de Matemática UCV, para el periodo II-2013 con la finalidad de determinar si existe relación entre ellas?

2.- ¿Será posible identificar factores internos y externos de los estudiantes que cursaron “matemática I” en el periodo II-2013, con la finalidad de determinar si los mismos pueden o no influir en su rendimiento académico?

Justificación de la Investigación

Al comenzar a estudiar en la carrera de matemática, entre las asignaturas que se dictan se tiene que cursar Matemática I, la cual marca el punto de partida de los estudios en esta área, que definitivamente ubica al estudiante aspirante a graduarse en esta licenciatura en un contexto importante.

Es por ello, que se hace necesario el desarrollo de investigaciones que permitan, con la mayor precisión posible, ver e interpretar el comportamiento estadístico en función de la permanencia durante la totalidad del semestre en el curso de esta asignatura.

Sólo en base a un análisis objetivo y preciso de la situación, se permitirá ayudar a la difusión de esta información con fines educativos en la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela, ya que es un tema sensible que afecta a la comunidad estudiantil por las exigencias académicas y sirve de referencia para otros estudios.

La Educación Universitaria tiene como finalidad: “formar profesionales e investigadores de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas...”. (Artículo 32. Ley Orgánica de Educación, 2009).

En este nivel educativo es frecuente encontrarse con jóvenes llenos de ilusiones, pero también llenos de confusión, debido muchas veces a la falta de orientación y hábitos de estudios donde el joven debe alcanzar los objetivos propuestos en cada asignatura que se imparte, algunos de ellos reciben orientación vocacional previa, sin embargo, una cosa es lo que se cree desde afuera y otra la realidad cuando cada estudiante comienza a cursar la carrera en matemática pura, porque todos los aspectos de la vida académica afectan el aprendizaje del alumno.

El rendimiento académico es un referente social e institucional, que afecta el comportamiento de los diversos actores del saber en la universidad.

Naturalmente, el rendimiento académico forma parte del discurso universitario. Del modo que sea, este tema es parte esencial de los problemas de la educación universitaria.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que cursan la asignatura Matemática I: Escuela de Matemática UCV.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar los individuos que cursaban la materia “Matemática I” en la Escuela de Matemática período II-2013 en función del ámbito económico, social y personal, a fin de describir su rendimiento académico.

2. Estudiar la correlación variable rendimiento académico de la calificación final de la asignatura en función de las principales variables registradas en la base de datos de la OPSU con el fin de saber si existe relación entre las mismas en la población estudiantil del periodo II-2013.

3. Identificar factores internos y externos de los estudiantes que cursaron Matemática I en el período II-2013, con la finalidad de responder si los mismos pueden o no influir en su rendimiento académico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

Entre investigaciones que se han reportado sobre el tema se puede mencionar a Castro Solano y Casullo (c.p., Castro y Fernández, 2005), quienes en el año 2002, analizaron la influencia de un conjunto de predictores del rendimiento académico en cadetes, incluyendo factores cognitivos y motivacionales, entre los que se incluían los intereses profesionales. De allí encontraron que aquellos que tenían las más bajas calificaciones estaban guiados por metas externas no relacionadas con la carrera, constatando que los intereses relacionados con el contenido de las asignaturas actúan directamente sobre la motivación e indirectamente sobre el rendimiento académico.

Se han realizado numerosos estudios a fin de determinar los posibles predictores y los factores que influyen en el rendimiento estudiantil. En tal sentido, Mosquera (1978) y Moya (1990), en una investigación realizada en la Universidad de Oriente (UDO), encontraron que el ingreso familiar era un buen predictor del rendimiento. Adicionalmente, Moya (1990) y Acevedo y Domínguez (1997), en la UDO y Escuela Luis Razzetti de la UCV respectivamente, señalaron al promedio de bachillerato y a los resultados de las subpruebas razonamiento verbal y habilidad numérica como otros importantes predictores.

En cuanto a los factores, Silva (1987), indicó que la dependencia del plantel influye en el rendimiento estudiantil siendo mayor en los estudiantes provenientes de planteles privados. Mientras que Bruzual (1995), en un estudio en las Escuelas de Matemática y Computación de la UCV, plantea que tanto la docencia como aspectos personales, afectivos y/o motivacionales son los que tienen mayor influencia en el rendimiento estudiantil. Por su parte, Bonucci (1997), señaló que además de la dependencia del plantel, los factores de mayor relevancia fueron sexo, estado civil y año de graduación.

Otro aspecto que puede afectar al rendimiento estudiantil es la modalidad de ingreso y su criterio de selección, pero hay pocos trabajos realizados. En la Escuela de Economía de la UCV, Cárdenas (1995), encontró que los estudiantes que ingresaron mediante el CNU tenían altos promedios de bachillerato en comparación con los que ingresaron por PAI y a su vez alcanzaron mejores rendimientos, lo cual fue reafirmado por Georgescu y otros (1997), al encontrar altas correlaciones entre el promedio de bachillerato y el rendimiento en alumnos que ingresaron por el CNU en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo.

En la Facultad de Ciencias de la UCV, también se han realizado estudios referentes al rendimiento estudiantil enfocados principalmente en la deserción como reflejo del mismo. Así, Otero (1989) y Calvo y Maroto (1990), encontraron que el mayor porcentaje de deserción para la Escuela de Biología en las cohortes 78-1 y 72, 75 y 78 respectivamente, ocurrió en el segundo semestre, otros trabajos como los de Delgado y León (1995), estudiaron las posibles causas de deserción en las cohortes 82-2 y 87-1, en las Escuelas de Biología, Química y Matemática, hallándose que éstas son por orden de importancia: a) Las Económicas (65,3%) de los cuales el 50% desertan por presiones económicas mientras el 15,3% lo hace por la necesidad de ubicarse rápidamente en el mercado laboral (en carreras cortas de alta demanda), b) el rendimiento (16,3%) y c) las institucionales (6,1%) referido a la docencia, los métodos pedagógicos, sistema de evaluación y expectativa de los estudiantes. Los alumnos que se encuentran integrados tanto académica como socialmente no desertan.

Así mismo, López y Suarez (1992) y Pereyra (1998), indicaron como principal causa de deserción en la Escuela de Biología, al efecto “Trampolín”. Como se puede ver, aún quedan muchas investigaciones por hacer en ésta área para verificar en la actualidad las conclusiones de la investigación señalada.

Brea, (2004), en un estudio realizado sobre la deserción estudiantil en los estudios superiores en la República Dominicana, cita la investigación realizada por Alberto Porto y Luciano Di Gresia (2001), en la que participaron 4.676 estudiantes

del Departamento de Economía de la Universidad Nacional de La Plata, donde se muestra la relación directa encontrada entre el rendimiento estudiantil y la carrera elegida, el género, la edad, escuela de procedencia, educación de los padres, situación laboral y las horas de dedicación al estudio.

Las investigaciones a las que se han hecho referencia guardan relación con el presente estudio, puesto que tratan sobre la situación de los estudiantes en el rendimiento académico, a la vez contribuye al análisis de los diferentes factores que influyen en él durante los estudios superiores.

Bases Teóricas

Rendimiento Académico

Conceptos de Rendimiento Académico

El Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación (1986), lo explica como “el proceso alcanzado por los alumnos en función de los objetivos prácticos previstos y que puede ser medido a través de la realización de actividades de evaluación”. (s/p)

Asimismo, Vega García (1998, c.p. Aceros, Angarita y Campos, 2003), consideran el rendimiento académico como “el nivel de logro que puede conseguir un estudiante en el contexto estudiantil en general, o en una asignatura en particular”. (s/p)

Edel (2003), conceptualiza el rendimiento académico como: “...un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos mediante los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje...” (p. 12-13).

Según los autores antes señalados, se hace especial hincapié en el aspecto de alcance y logro por parte de los estudiantes en la realización de actividades en una asignatura en particular.

Además, Matas (2003), concluye que el rendimiento académico “es el efecto que los alumnos obtienen al participar en un proceso de enseñanza-aprendizaje”.

Esto significa que el rendimiento académico es de suma importancia porque hasta la actualidad los procesos de enseñanza y aprendizaje requieren dedicación y otras cualidades necesarias para el estudio.

El rendimiento escolar es la manifestación de los conocimientos aprendidos por los alumnos, los cuales los han asimilado. Este rendimiento escolar está asociado también a la inteligencia la cual es “una forma de aceptación producto de la interacción de los procesos de asimilación y acomodación que permite la composición de operaciones reversibles interiorizada” (Chávez, 1995, p.336).

En este sentido, Aguilar Arquinzones y Gutiérrez (1986, citado por Fraile, 1997, p.38), consideran el rendimiento académico como el resultado de evaluar integralmente el proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta los objetivos programáticos alcanzados por el alumno, así como el desarrollo de las características de su personalidad.

Por otra parte, Silva (1982, citado por Fraile, 1997, p.38), define el rendimiento académico como el nivel de logros de los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje por parte de los estudiantes.

En consecuencia, el rendimiento no se enfoca sólo en la adquisición de objetivos sino en la personalidad del individuo también porque al aprender se desarrollan nuevas características en nuestro “yo” interno.

Marrero (1986, citado por Fraile, 1997, p.39), señala que el rendimiento académico es un proceso dinámico donde la actuación de los alumnos, reflejan tanto la capacidad de los conocimientos adquiridos por estos, como la efectividad de los docentes en transmitirlos, todo esto dentro de un contexto institucional.

Parra Garrido (1973, citado por Fraile, 1997; p.42), señala que el rendimiento académico está determinado por la relación entre el aprendizaje de conocimientos y el uso de estrategias y recursos utilizados para demostrar lo adquirido.

Irvreta (1986, citado por Fraile, 1997, p.42), señala que el rendimiento académico está presente cuando el estudiante debe cumplir con metas y objetivos previamente establecidos, bien sea por el docente o por la institución educativa.

De acuerdo con el citado autor, él expone varios conceptos que le dan fuerza al rendimiento académico debido a que generalmente nos enfocamos en el estudiante y dejamos de lado a quien orienta y conduce como es el caso del docente, la didáctica y ese uso de estrategias es fundamental en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La Comisión de Rendimiento Académico del Consejo Universitario de la Universidad Central de Venezuela (UCV, 1980), señala lo siguiente: “Entendemos como rendimiento académico en la UCV, el nivel de logros alcanzados en términos de calidad y volumen de egresados e investigación”. (Narváez, 1990, citado por Fraile, 1997).

Hidalgo y Medina (1977, citado por Fraile, 1997, p.54), entienden por rendimiento académico como el índice resultante del número de materias aprobadas por el estudiante, de acuerdo con las que inscribió. De acuerdo a esta definición, se observa el predominio de un punto de vista matemático (estadístico), sin proporcionar una explicación más completa.

González (1982, citado por Fraile, 1997, p.55), conceptualiza al rendimiento estudiantil como un constructo o variable latente, ya que no se puede medir directamente sino se hace mediante diversos indicadores como: Índice de materias aprobadas, promedio de notas en los primeros y últimos semestres.

En lo anterior el mismo autor detalla que la parte cuantitativa es utilizada para demostrar por medio de la estadística la cuantificación de los alumnos al aprobar o aplazar determinada materia y la calificación que estos obtienen, es lo que permite llegar al concepto de rendimiento desde esta perspectiva matemática.

Factores que influyen en el Rendimiento Académico

A continuación se explica detalladamente uno de muchos factores que están asociados al rendimiento académico como lo es la Ausencia de Profesores de Matemática en la Educación Media en Venezuela a través de la prensa. Lo que representa una problemática educativa que cuestiona la formación académica durante el bachillerato de los estudiantes que luego aspiran ingresar a la universidad:

“FALTA DE PROFESORES AMENAZA EDUCACIÓN EN LICEO. Escrito por yrfernandez@cadena-capriles.com. Educación (2012).

Unidad Educativa Nacional Liceo Bolivariano Panaquire, ubicada en la localidad de Panaquire, en Acevedo, ante la falla de profesores de Matemática, Inglés, Física y Química.

Roberto Páez, vocero del Concejo Comunal, indico que este problema data de 2004, pero hace dos años se agravó, pues subieron a 300 las horas vacantes de docentes en estas materias. Señalo que tanto los directivos del plantel como los representantes, han enviado oficios al Ministerio de Educación para que solvete la falla, hasta la fecha no han obtenido respuesta. Refirió que el déficit de docentes en las materias mencionadas afectan a los estudiantes, principalmente al momento de ingresar a la universidad. “Si no tiene los docentes, ¿cómo se van a preparar?”, se pregunta Páez; y si logran ingresar a la universidad, están perdidos y en desventaja frente a sus compañeros de clases.

Ricardo Aguirre egresó hace dos años del Liceo Panaquire, actualmente cursa estudios de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, UNEFA, de Guatire; relató que ha raspado varias materias porque no tiene las bases necesarias para resolver problemas matemáticos”.

“MÁS MATERIAS SE QUEDAN SIN PROFESORES (DOCENTES AFIRMAN QUE PROMEDIAN LA NOTA CON EL RESTO DE LAS ASIGNATURAS). Escrito por grojas@cadena-capriles.com. Educación (2013).

Ni este año ni el anterior la mamá de Andrés (Nombre en reserva), asegura que de los tres años que su hijo tiene cursando en el liceo sólo ha visto matemática en el primer año: Mi hijo está en tercero (9no grado), sin tener nociones de matemática, algo que debe ser base para cualquier cosa que estudie en la universidad, explica Fanny, madre de Andrés de 15 años que estudia en un liceo en Catia.

Se está pirateando la educación, es muy crítico, lo que se está aplicando es promediar la nota con otras asignaturas, porque no puedes aplazar al muchacho si no hay quien dicte la materia. A un estudiante que no ha adquirido las competencias adecuadas le ponen una nota sin haber recibido una hora de clases, afirma Orlando Alzuru, Presidente de la Federación Venezolana de Maestros. (F.V.M).

Su colega Homero Rodríguez, directivo del Colegio de Licenciados de Venezuela (C.L.E.V), especifica que el problema se ha hecho más evidente porque tiene años acumulándose. El déficit va más allá de las áreas científicas y lo peor es que se convirtió en un círculo vicioso, si los jóvenes no cursan esas materias ¿Cómo les van a interesar como opciones en la universidad? Y si cada vez quedan más vacantes en las carreras ¿Quién va a dictar estas materias en educación media?, reflexiona Rodríguez.

Otro factor lo agrega Orlando Pérez, presidente del Sindicato Nacional Fuerza Unitaria Magisterial (SINAFUM): Hay que ser crítico: los que se gradúan quieren ser docentes integrales, porque esto implica el cobro de un bono que se paga por la jornada de escuelas bolivarianas, por eso hay una sobrepoblación de docentes integrales y cada vez menos optan por especializarse.

Lo paradójico es que los contenidos que quedan fallos en educación media se trasladan a la formación universitaria, y por lo tanto, los jóvenes tienden a evitarlos. Quiero ir a la universidad, pero ni loco voy a estudiar matemática, física o algo así porque voy a quedar detrás de la ambulancia, de eso no tengo ni idea, comenta Julio A, alumno de 4to año en un Liceo de los Rosales”.

“MAESTROS EN CIENCIAS EXACTAS ESTÁN CONTADITOS. Escrito por Jmaterano@cadena-capriles.com. Julio Materano (2014).

Liival Moreno de Tovar, secretaria de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Upel), advierte que en los últimos años ha disminuido drásticamente el número de estudiantes interesados en formarse como docentes, y asegura que el grueso de la población que decide hacerlo sólo se enfoca en Educación Preescolar e Integral (de 1° a 6° grado), sin voltear a mirar áreas científicas como Matemática, Física y Química.

La consecuencia es: entre 2007 y 2012, la Upel, que figura como la máxima casa de estudios en lo que a docencia se refiere, solo logró graduar 588 profesores de física, 671 de química y 1mil 743 de matemática, para un total de 3mil 2 educadores con conocimientos en las ciencias exactas, frente a 52mil 260 egresados de educación integral y preescolar.

A juicio de Tovar, la falta de vocación por las ciencias exactas es un problema que obliga a revisar el sistema de educación, pues advierte que muchos estudiantes se gradúan de bachiller sin cursar materias como matemática. Algunas veces es porque no tienen profesores y la institución les exonera las notas. Se podrán exonerar notas, pero no el conocimiento.

En el sector universitario las cifras oficiales son poco alentadoras. El año pasado apenas 200 estudiantes ingresaron a la escuela de educación de la Ucab, que cuenta con 7 menciones. De este grupo, más de 75% descarta las ciencias. En 2013, la Upel graduó a 9mil 413 educadores, 6mil 642 docente menos que en 2010, cuando egresaron 16mil 055. Cada año 700 educadores egresan de la UCV.

Como radiografía de la actual coyuntura, el director de la escuela de educación de la Ucab, José Juárez, sostiene que en Venezuela existe una percepción negativa sobre el ejercicio docente; la gente no entiende que la educación está asociada a la calidad de vida. A mayor educación, mayor progreso y bienestar.

Aunque reconoce que la masificación es un hecho, advierte que esa apertura carece de un magisterio capacitado eficazmente. Destaca que en las últimas décadas las autoridades solo han consentido una preocupación por el volumen de la educación sin ocuparse de la calidad.

Respecto al diagnóstico de por qué las escuelas de educación tienen tanta deserción; Mercedes de la Oliva, vicerrectora académica de la Universidad Metropolitana, insiste en que tiene que ver con el deterioro de la carrera y los niveles de remuneración. Vincenzo Piero Lo Mónaco, decano de la Facultad de Humanidades y Educación de la UCV, considera necesario que el Estado incorpore al gremio docente en una política nacional, como garantía de reconocimiento. Destacó que en la UCV anualmente ingresan unos 250 estudiantes a la carrera, de los cuales 70% culminan.

Lo Mónaco, atribuye la apatía por la profesión a la carencia de seguridad social y a los sueldos, que no ascienden a más de Bs. 6.500, para un docente tipo VI. La docencia es una labor ejemplarizante, pero se ha perdido el sentido moral, pues está lejos de brindar un nivel de vida cónsono con las necesidades básicas”.

“MICROMISIÓN BUSCA ACABAR CON EL DEFICIT DE DOCENTES. Escrito por Jmaterano@cadena-capriles.com. Julio Materano (2014).

El mes pasado, la entonces ministra de educación Maryann Hanson, anunció el inicio de la micromisión Simón Rodríguez para atender oportunamente el déficit de docentes especialistas en ciencias básicas en el nivel de educación media en el país.

En el acto de lanzamiento, el vicepresidente para el área social Héctor Rodríguez, designado Ministro de Educación desde el pasado Viernes (10 de Enero de 2014), informó que con esa misión estaban iniciando el plan de formación en ciencias como la matemática, química y física por medio de una maestría para nuestros profesores y profesoras graduados en la Misión Sucre, enfocándose en las ciencias básicas por ser donde hay más dificultades. Además se precisó que la

micromisión es llevada por la Vicepresidencia de la República junto con los Ministerios de Educación, Educación Universitaria y Ciencia y Tecnología.

Ese día Hanson, manifestó que en una primera etapa se abordaría la formación sociopolítica y temas sobre pedagogía revolucionaria. El lanzamiento se hizo en la Universidad Bolivariana de Venezuela, con la asistencia de docentes de Distrito Capital, Vargas y Miranda. Ese primer grupo de profesores se encargaría de formar a otros docentes integrales”.

La formación matemática de los aspirantes a ingresar a la universidad es de suma importancia, es por ello que los artículos anteriores tratan la descripción de ejemplos y testimonios que viven algunos individuos antes de entrar a una carrera universitaria durante el bachillerato, presentando aspectos negativos en la capacitación de la habilidad numérica.

Los factores que ejercen influencia sobre el rendimiento académico son de múltiple naturaleza, destacándose entre otros: Factores socio-económicos, diferentes aspectos del ambiente familiar, amplitud de programas de estudios, y las metodologías de enseñanza utilizadas (Porto y Di Grecia, 2001).

Adicionalmente están los factores personales como capacidad del sujeto hacia la tarea, voluntad, autoestima, motivación, entre otros. De acuerdo a esto el nivel de ejecución de una persona está determinado por la conjunción tanto de variables externas como de variables personales en su conjunción cognitiva y motivacional (Lozano, García y Lozano, 2005). Ésta multiplicidad de elementos le da al rendimiento académico un carácter multifactorial (Edel, 2003).

Por ello es muy importante precisar que los estudiantes a pesar de que tienen mucho en común, existen diferentes factores que pueden influir en su rendimiento académico, pero de forma diferente considerando la individualidad de cada uno.

Por consiguiente, (Aroca y otros, 1984, p.10-11), comenta los siguientes tipos de factores del rendimiento académico:

a) Factores estructurales de la sociedad, en la cual se da el proceso de enseñanza-aprendizaje y que son todos aquellos que caracterizan a las condiciones materiales de vida de esos individuos. Estos factores tienen un carácter determinante en relación al resto de los otros factores, dando lugar a una determinada estructura de clases sociales, unas determinadas características culturales de la población de esa sociedad concreta, también las particularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las potencialidades y las características individuales de los sujetos que participan en el proceso y que se encuentran condicionados por la práctica social que esas condiciones materiales de vida les han permitido desarrollar.

b) Factores inherentes al proceso de enseñanza-aprendizaje, constituidos por la expresión concreta que se da a las actividades y experiencias desarrolladas en el ambiente académico con el objeto de lograr en los individuos aprendizajes específicos, es decir, las características concretas que tenga el currículum tanto en sus dimensiones teóricas como prácticas. Dichas características, como apuntamos antes, están determinadas por la formación económico-social en la cual se desarrolla dicho currículum.

c) Factores intrínsecos o individuales de los sujetos; que participan en la implementación del proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales están delimitados por las características que como individuos poseen tanto los estudiantes como los docentes actuantes en la implementación curricular de la cual se trate.

Es decir, que existen varios factores de los cuales se desprende todo un complejo desarrollo teórico y práctico que se vive en el día a día del entorno académico, pero que logran ejercer influencia dependiendo de las circunstancias que para el momento experimentan los que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, se habla también de factores endógenos y exógenos, al respecto, según Bordieu y Passeron (1982, citado por Narváez, 1990, p.71), en general, los estudios acerca de los factores, arrojan resultados reduccionistas donde factores tales como destrezas sensoriomotoras, conocimiento, esquemas formales, actitudes, sentimientos, emociones, entre otros, es decir, los factores endógenos son reducidos a la categoría de indicadores con ausencia de conexión entre las diferentes etapas que atraviesa el alumno en su recorrido académico.

A partir de un enfoque psicológico, se le confiere importancia a la necesidad de logro, entendido como paradigma vinculado a la conducta de éxito, fijación de metas realistas y establecimiento de niveles de exigencia cada vez más altos. Esto sugiere la trascendencia de variables motivacionales que con ciertas instancias configuran la necesaria relación entre el rendimiento y la disposición individual al logro. Así mismo, la posición reduccionista de conceptos claves dentro del rendimiento estudiantil, posibilita la aceptación que el coeficiente intelectual, es heredable y permite predecir el éxito social, obviando que éste y el rendimiento son determinados por las condiciones socio-económicas del estudiante (Boules y Gintio, 1981, citado por Narváez, 1990, p.32).

Entre los factores exógenos se consideran dos tipos que pueden aceptarse como determinantes del rendimiento: (a) Aquellos que llamamos formales, los cuales están referidos a las características de los docentes, los alumnos, las practicas pedagógicas, las estrategias, métodos, organización, recursos, entre otros. (b) Y aquellos otros que recibiendo la denominación de informales (Pérez Gómez, 1981, citado por Narváez, 1990, p.90), hace referencia general, entre otros, a las condiciones económicas y socioculturales de vida de los estudiantes y de su familia, los cuales permitimos incluir en la designación genérica de factores sociales del rendimiento.

De acuerdo con los citados autores, se puede deducir que los factores en el rendimiento académico son en definitiva el resultado de la unión de muchas variantes de orden tanto internos como externos que influyen en las capacidades y habilidades de los estudiantes.

Porto y Di Grecia (2001), a su vez plantean que los determinantes del rendimiento académico se encuentran principalmente entre las siguientes categorías de variables explicativas:

- a) Carrera que cursa el estudiante; lo cual incide en su motivación hacia el estudio.

b) Características del estudiante y de su familia; género, status socio-económico, edad, educación de los padres, situación laboral o no.

c) Tipo de escuela secundaria a la cual asistió; pública o privada.

d) Lo que los autores denominan función de producción del rendimiento; calculada a partir del año de ingreso a la universidad y el año que cursa para el momento del estudio.

Como se puede afirmar, existen muchas otras variables, sin embargo, la mayoría de los autores coinciden en señalar que las características del estudiante ejercen influencia determinante en el rendimiento académico.

Características del Rendimiento Académico

Se suele identificar dos aspectos importantes en cuanto al rendimiento académico; primero son las percepciones que el sujeto tenga de sus habilidades y segundo su esfuerzo (Navarro, 2003). Por lo general, los educadores valoran más el esfuerzo que la habilidad; mientras que el estudiante espera obtener reconocimiento por sus capacidades, lo cual es relevante para el desarrollo de su autoestima en el salón de clases; según Navarro, es más importante y tomado en cuenta su esfuerzo.

En relación a lo anterior, es pertinente acotar que según Covington (1984, c.p. Navarro, 2003), existen tres tipos de estudiantes:

a) Los orientados al dominio; sujetos que tienen éxito escolar, se consideran capaces, presentan alta motivación de logro y muestran confianza en sí mismos.

b) Los que aceptan el fracaso; sujetos derrotistas que aceptan una imagen propia deteriorada y manifiestan un sentimiento de desesperanza aprendido, es decir, que han aprendido que el control sobre el ambiente es sumamente difícil o imposible, y por lo tanto renuncian al esfuerzo.

c) Los que evitan el fracaso; aquellos estudiantes que carecen de un fuerte sentido de aptitud y autoestima, y por tanto, ponen poco esfuerzo en su desempeño para proteger su imagen ante un posible fracaso, recurren a estrategias como la participación mínima en el salón de clases, retraso en la realización de una tarea, trampas en los exámenes, entre otros.

De allí se tiene que los estudiantes generan distintas interpretaciones que promueven una imagen acerca del resultado que obtienen en su desempeño, lo que influye en su autoestima para lograr el éxito.

Ahora bien, independientemente como asuman los estudiantes el éxito o fracaso de su desempeño académico, la variable tradicionalmente usada es el rendimiento académico (Kerlinger, 1988), que es, resumiendo, un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno, por ello el sistema educativo brinda tanta importancia a este indicador.

En el rendimiento académico en general, influyen muchas variables psicológicas, una de ellas es la motivación con la cual correlaciona de manera positiva y alta, en diversas poblaciones estudiantiles (Navarro, 2003); por esta razón se definirá a continuación la motivación académica: “Es el impulso que nos mueve a realizar actividades; nos encontramos motivados cuando tenemos voluntad de hacer algo y mostramos la perseverancia en el esfuerzo de mantenerlo el tiempo que sea necesario para lograr nuestros objetivos” (García y Domenech, 1999).

Por consiguiente, una meta de estudio requiere además de organización y otras actividades, de la motivación, importante valor intangible que modifica la conducta del estudiante, adaptándose en el tiempo con las exigencias que deberá cumplir.

Medición del Rendimiento Académico

Gardner (1994), puso de manifiesto el problema que las sociedades modernas han tenido que afrontar al momento de resolver la necesidad de medir los logros académicos a través de la evaluación educativa. Esto ha llevado a que cualquiera que sea el tipo de sociedad ha tenido que adaptarse a formas tradicionales de trasmisión de conocimientos y a criterios restringidos de evaluación y aceptación de rendimiento por parte de los alumnos, con lo cual, se ha hecho más complejo éste fenómeno de medición.

González (1982, c.p. Narváez, 1999), puntualiza que existen cinco maneras de operacionalizar el rendimiento académico para su medida, las cuales son:

a) Como programación de estudiantes: comparando el número de estudiantes que ingresan en un período de estudio a determinado nivel con el número que es aprobado hacia el siguiente nivel.

b) Rendimiento entendido como el promedio de notas obtenido por el alumno en el proceso estudiado.

c) Rendimiento entendido como una variable dicotómica: repetir y no repetir.

d) Rendimiento medido como promedio ponderado de acuerdo al número de créditos aprobados sobre créditos cursados.

e) El rendimiento medido considerando la relación entre las notas, el número de aprobadas y el tiempo empleado en graduarse.

En este sentido, se comprenden a las calificaciones como expresión cuantitativa con que se valora o se mide el rendimiento académico, siendo el resultado de los exámenes o de la evaluación continua a que se ven sometidos los estudiantes.

El rendimiento académico ha sido definido operacionalmente por diversos investigadores. En el ámbito de la educación superior venezolana el estudio de este fenómeno refleja resultados muchas veces contradictorios, debido a diferencias de opinión en cuanto a la importancia de una determinada variable condicionadora del rendimiento, y además, a diferencias de criterios en la forma de medición estudiada. Así por ejemplo en esta investigación se mide el rendimiento académico en el sentido de Aprobados, Aplazados y Retirados.

Importancia del Rendimiento Académico

La importancia del rendimiento académico estudiantil es indiscutible en todos los niveles de la educación, que llama constantemente a la reflexión sobre todo cuando éste es bajo, por todas las implicaciones negativas asociados a él, tal como lo indica Jaspe C, (2010).

a) En lo personal y familiar: como son las expectativas de los estudiantes y sus familiares.

b) En lo emocional: originadas por las aspiraciones y de las posibilidades reales de éxito de los estudiantes.

c) En lo económico: por el alto costo que implica tanto para la persona como para la nación.

d) En lo social: contribuye a generar inseguridad y desequilibrios sociales.

e) En lo institucional: puede implicar una disminución del rendimiento académico de los centros de educación y una disminución de su capacidad de incrementar las oportunidades de estudio y matrícula.

El rendimiento académico es un motivo de preocupación que algunas veces conlleva a situaciones incómodas para el estudiante ya que los métodos educativos en general son colectivos y cuando existen condiciones negativas las reacciones y conductas no deben ser analizadas superficialmente, porque un deficiente desempeño puede esconder falta de hábitos de estudio, poco apoyo familiar, entre otros.

El Bajo Rendimiento Académico

Weiner, (1990) planteó: aquellos alumnos que tienen un bajo rendimiento académico desarrollan una imagen negativa acerca de sus capacidades; probablemente al recibir una retroalimentación positiva de sus actuaciones puede lograr que el sujeto modifique su autoconcepto y por ende su actitud con respecto al estudio y al esfuerzo necesario para lograr una meta.

Son muchos los países que indican el uso cada vez más pobre del idioma por parte de la juventud, la falta de vocación, y la sensación generalizada de infelicidad una vez alcanzada la vida adulta. Los sistemas educativos están configurados de manera tal que la misma persona que aprueba satisfactoriamente lengua termine cometiendo terribles faltas de ortografía, y que quien consigue superar todas las materias relacionadas con los números sea incapaz de realizar una simple división sin la ayuda de una calculadora.

Si la educación se adaptara a las necesidades de cada individuo, de acuerdo a Jaspe (2010), si no se forzara el conocimiento sino que se incentivara a aprender e investigar, es muy probable que nadie prefiera el ocio al estudio.

Expectativas de los Estudiantes y su Influencia en el Rendimiento Académico

Las expectativas del alumno se cumplen porque estos actúan por el interés de: obtener buenas calificaciones, acreditar materias, obtener un diploma o título, gozar de la simpatía del profesor, evitar sanciones, lograr una posición social relevante, descubrir sus posibilidades y limitaciones, satisfacer sus inquietudes de conocimiento, relacionarse y cultivar amistades, sobresalir y adquirir un liderazgo.

La atención y el comportamiento del alumno sólo se obtienen en las situaciones de aprendizaje que le resultan significativas porque responde a sus necesidades e intereses.

Modalidades de Ingreso en la UCV

Antecedentes Históricos

La Facultad de Medicina de la UCV, fue pionera en atender el problema de la alta demanda de estudiantes, en el año 1950, promulga un Reglamento Especial de alumnos al primer año de estudios en la Facultad de Ciencias Médicas. Un año más tarde, se establecen como los propósitos de selección: Limitar el número de alumnos aspirantes a cursar el primer año y garantizar el ingreso a los estudiantes mejor capacitados.

Posteriormente, además de las pruebas de selección se llegan a aplicar pruebas de actitud en la Facultad de Medicina y otras facultades como Ingeniería, Arquitectura y Odontología, las otras universidades autónomas (ULA y LUZ) presentan una situación similar.

Según (Graterol M, 1998, p.115), en el año 1973, se crea el Sistema Centralizado de Preinscripción Nacional, mediante el CNU con la finalidad de controlar el ingreso de estudiantes a las instituciones de educación superior oficiales

del país. A partir de 1980, aparece la Prueba de Aptitud Académica (PAA), por la necesidad que tienen las instituciones oficiales de reducir la demanda hacia la educación superior, ya que la capacidad de ésta no es suficiente para atenderla; en consecuencia, la principal finalidad de la PAA es la de establecer y justificar el cupo a nivel superior.

En tal sentido, se les asignan cupos a los estudiantes según el resultado de la PAA, su desempeño en educación media y diversificada y sus características socioeconómicas. Este proceso se constituyó en la principal modalidad de ingreso para la UCV.

En la década de los noventa hubo un repunte de las Pruebas de Admisión Interna (PAI) a fin de lograr una mejor selección, asignándose menos cupos a la modalidad de ingreso mediante el CNU, aunado a esto, se puso en práctica cursos introductorios y/o propedéuticos con el fin de solventar las posibles deficiencias académicas que traían los estudiantes de la educación media y diversificada.

Reglamento Vigente

El acceso a la UCV, se rige por el “Reglamento de ingreso de alumnos a la Universidad Central de Venezuela”, aprobado por Consejo Universitario en sesión del día 08 de marzo de 2000, y fundamentada en los numerales 9 y 21 del artículo 26 de la Ley de Universidades (1970), vigente en el país. Dicho reglamento en su artículo 6 señala: “Las formas de ingreso se clasifican en las siguientes modalidades: a) Ingresos Ordinarios, b) Ingresos por Reincorporación, c) Ingresos por Equivalencias y d) Ingresos Especiales”. (s/p).

El reglamento para el ingreso de los alumnos a la UCV en su capítulo II del Ingreso Ordinario, establece en su artículo 7 que: “Se considera como ingreso ordinario en la Universidad Central de Venezuela el de aquellos aspirantes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el sistema vigente de Preinscripción Nacional y que hayan sido oportunamente asignados de acuerdo con las normas particulares que al efecto haya establecido esta universidad”. (s/p)

Dentro de éste ingreso ordinario están incluidas las modalidades de ingreso CNU y PAI. El mismo reglamento expone en su capítulo V, todo lo concerniente al ingreso por situaciones especiales, entre las cuales se incluye Actas, Convenios, además de los Acuerdos y Contratos Colectivos.

Las Actas y Convenios vienen a ser un logro gremial de las personas que laboran para la Universidad, ya sea como docentes, empleados u obreros, pues a través de éstas tanto los trabajadores como sus hijos pueden ingresar a la institución como estudiantes regulares en las carreras que ellos deseen, siempre y cuando cumplan con los siguientes requisitos:

a) En el caso de los profesores que deseen estudiar una nueva carrera, estos deben contar con la autorización del Consejo de Facultad donde éste preste sus servicios y el Consejo Universitario, además su inscripción deberá ser aprobada por el Consejo de Facultad a la que aspire ingresar.

b) Con respecto a los empleados, obreros y los hijos de estos que deseen estudiar en esta universidad, es necesario que los trabajadores hayan laborado por más de 15 años en la institución.

c) Los hijos de los profesores podrán ingresar sin límite de tiempo si se trata de por lo menos un profesor asociado. Mientras que los profesores por debajo de este escalafón deberán tener por lo menos 15 años en la institución para que sus hijos puedan ingresar por Acta Convenio. (s/p)

Para todos los casos referidos a los hijos, estos deben realizar igualmente su preinscripción nacional. También se aplican las Actas Convenios para los hijos de los profesores, obreros y empleados jubilados o fallecidos, siempre y cuando cumplan con los requisitos antes mencionados.

El Acta Convenio brinda la oportunidad de ingreso al personal o hijos de los mismos que laboran en la universidad, así como también a deportistas y/o artistas destacados.

Proceso de Admisión en la Licenciatura de Matemática

Existen tres modalidades para el ingreso a la Facultad de Ciencias: Evaluación diagnóstica área de ciencia y tecnología (EDAC y T), las modalidades no ordinarias como el Acta-Convenio y las Equivalencias, y por último el Sistema Nacional de Ingreso (CNU).

Educación Superior en Venezuela

Para García Guadilla (1993), un alto porcentaje de estudiantes de nivel socioeconómico alto y medio alto, son los que asisten a las universidades públicas gratuitas que tienen mayores costos unitarios.

Otro aspecto que está jugando un papel cada vez más importante tiene que ver con el privilegio que tienen los hijos de los profesores, empleados y obreros de las instituciones de educación superior públicas del país, sin pasar por las instancias de la OPSU.

Entre las misiones y funciones de la educación superior publicadas en la Revista Educativa (2009), extraído de la declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción que adoptó la conferencia realizada en 1998, se tiene:

Artículo 1: La misión de educar, formar y realizar investigaciones.

Artículo 2: Función ética, autonomía, responsabilidad y prospectiva.

Artículo 3: Igualdad de acceso.

Artículo 4: Fortalecimiento de la participación y promoción del acceso de las mujeres.

Artículo 5: Promoción del saber mediante la investigación en los ámbitos de la ciencia, el arte y las humanidades y la difusión de sus resultados.

Artículo 6: Orientación a largo plazo fundada en la pertinencia.

Artículo 7: Reforzar la cooperación con el mundo del trabajo y el análisis y la previsión de las necesidades de la sociedad.

Artículo 8: La diversificación como medio de reforzar la igualdad de oportunidades.

Artículo 9: Métodos educativos innovadores: pensamiento crítico y creatividad.

Artículo 10: El personal y los estudiantes, principales protagonistas de la educación superior.

Artículo 11: Evaluación de la calidad.

Artículo 12: El potencial y los desafíos de la tecnología.

Artículo 13: Reforzar la gestión y el financiamiento de la educación superior.

Artículo 14: La financiación de la educación superior como servicio público.

Artículo 15: Poner en común los conocimientos teóricos y prácticos entre los países y continentes.

Artículo 16: De la “fuga de cerebros” a su retorno.

Artículo 17: La asociaciones y alianzas.

La educación superior como un bien público es una responsabilidad de todos los miembros de una sociedad, especialmente de los gobiernos. En ella se da respuesta para el mundo presente y futuro, a la educación de personas éticas con principios de paz y valores democráticos. En Venezuela se ha mejorado en los últimos años el proceso de expansión del acceso, a pesar de que esto no garantiza siempre la equidad, sin embargo, si los estudiantes están ubicados en la carrera que deberían; si los profesores ejercen bien sus tareas; si el diseño organizativo y académico es el proceso; y si los conocimientos que se imparten son los adecuados, el resultado debe ser de calidad.

Matemática

La Matemática

Según el profesor Servais W (1.977), la matemática es algo presente en la vida cotidiana y, sin embargo, al mismo tiempo es extraña para muchos.

La matemática es un gran desconocido para la mayoría de las personas; esto se justifica por el hecho de que los logros alcanzados por la matemática no son tan

tangibles o evidentes como los que alcanzan otras ciencias tales como: la medicina, la ingeniería, la economía, los que en aspectos generales se hacen más fáciles de captar.

Además, la matemática no posee un lenguaje común; éste requiere de estudios y de un entrenamiento sistemático.

El profesor Orellana M (1.980), expresa lo siguiente:

Existe una confusión entre lo ‘Concreto’ y lo ‘Abstracto’; por ejemplo, es frecuente escuchar profesores de matemática opuestos a la reforma de la enseñanza de ella en secundaria argumentando que a dicho nivel se debe enseñar Matemática Concreta, cosas concretas, como se hacía antes y no como se ha pretendido con la reforma que son puras cosas abstractas, en realidad se debe decir, que es necesario motivar mediante ejemplos una idea abstracta, buscar su lado utilitario

En un artículo publicado en la revista educativa (1963), editada por el Ministerio de Educación y que dice:

No es posible que ninguna escuela universitaria pueda contar con la base matemática que establecen los programas porque hay buena parte que es inexistente; todo lo anterior se traduce en una situación que da la falsa impresión que los egresados del bachillerato no saben realmente nada, lo que ocurre es que algunos ignoran unos aspectos de los programas y los alumnos otros. (s/p)

Es necesario señalar que esta situación se repite a nivel superior, solo que en este ámbito es usual trasladar las fallas al profesorado de secundaria.

Escuela de Matemática en la Facultad de Ciencias UCV

En 1958, fue creada la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela, marcando el establecimiento institucional de la educación en ciencias básicas en las universidades venezolanas.

La escuela de Física y Matemática durante este periodo inicial, fue el centro de las actividades de investigación en matemática, el lugar donde se concentraron los personajes que más influyeron en el futuro de esta actividad en Venezuela.

Según Vessuri, Hebe (1984), p.241-242, recoge los siguientes comentarios sobre la investigación Matemática en Venezuela:

La Escuela de Física y Matemática de la Facultad de Ciencias de la UCV es uno de los primeros sitios donde se intenta formular metas de investigación en el área. Los objetivos principales al iniciarse las actividades de la escuela eran los de mantener un alto nivel en la licenciatura, ya que no existían programas de postgrado y el título de licenciatura era el más alto que se podía obtener en ese entonces.

Se trataba de dar en cinco años de estudios una formación amplia y profunda para formar matemáticos que hicieran ciencia y docencia con una fuerte inclinación hacia las áreas más abstractas de la matemática.

El Director fundador de la Escuela de Física y Matemática cuando se creó la Facultad de Ciencias en 1958, fue Manuel Bemporad, físico argentino quien dio la orientación inicial influyendo en la política de contrataciones y en la elaboración de los programas de estudios.

Hoy en día, cuando existen en el país algunos grupos bien establecidos e integrados a la estructura de la investigación científica mundial (publicación de artículos en revistas internacionales, asistencia a congresos, intercambios con grupos, entre otros), no es fácil transmitir a los alumnos de la licenciatura una clara idea de lo que significa hacer investigación en matemática, y de lo que se espera de ellos cuando terminen sus estudios y se hayan convertido en matemáticos profesionales.

Sin embargo, se puede decir que hoy día este objetivo aparece como algo más o menos concreto: La Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (AsoVAC), el Concejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) y los grupos de trabajo existentes en distintas universidades muestran un panorama relativamente estable.

En 1998, el Consejo Universitario aprobó la separación de las Escuelas de Física y Matemática. La Escuela de Matemática en la actualidad se encuentra organizada de la siguiente manera: Centro de Análisis, Centro de Probabilidades y Estadística, Grupo de Álgebra y Lógica, Grupo de Ecuaciones Diferenciales, Grupo de Geometría y Topología.

Cada uno de los mismos tiene un Coordinador que lo representa en la Comisión de Post-Grado e Investigación. En el seno de cada uno se discute la distribución docente, los planes de trabajo, un plan de formación de instructores, los planes de tesis, entre otros, y es la comisión de Post-Grado e Investigación quien da la recomendación final sobre estos asuntos al Consejo de Escuela y a la Comisión de Estudios de Post-Grado de la Facultad, según sea el caso, se pretende que todo profesor de la Escuela pertenezca a uno de estos centros o grupos y participe en las actividades de éste.

Programa Resumido de la Asignatura Obligatoria Matemática I UCV (de la Licenciatura en Matemática):

Los Números. Curvas. Formulas. Funciones y Graficas. Funciones Básicas. Trigonometría. Geometría Analítica Plana. Inecuaciones y Aproximaciones. Composición de Funciones. Límites. Derivadas. Continuidad. Aplicaciones.

La Evaluación de los Aprendizajes en Matemática

Sergio García; (2003), la concepción de evaluación del aprendizaje matemático ha sido siempre un tema en evolución histórica, si partimos del enfoque epistemológico. En este sentido, es fundamental entender cómo en el transcurso del siglo XX, esta evaluación ha sido significativamente desde su concepción positivista hasta plantearla, al finalizar el siglo, centrada en el estudiante.

Las teorías de principio del siglo XX, especialmente donde la prueba oral fue prácticamente desplazada por la prueba escrita, en la cual el tecnicismo hizo gala de su potencialidad al producir las conocidas pruebas objetivas de selección múltiple. En todo caso, lo que interesaba al profesor era que la respuesta a una pregunta o la solución a un problema fuera concreta, que en el caso de la matemática era el resultado preciso, sin tomar en consideración el proceso de cálculo que condujo a la respuesta o solución; lo que implicaba una ausencia de profundidad en la comprensión plena del conocimiento matemático ni su aplicación en problemas de la vida o en otras ciencias.

A partir de los aportes psicológicos y pedagógicos de finales del siglo XX, la evaluación del aprendizaje matemático se planteó como un proceso investigativo centrado en el alumno.

Según la teoría de Vigotsky, el aprendizaje de los alumnos se realiza mediante una zona de desarrollo próximo, esto es la diferencia entre la zona de desarrollo actual (la que ya posee el estudiante) y la de desarrollo potencial (la que se puede alcanzar) (Rangel, M. 2000. p. 263).

En el caso de Venezuela se tiene la Ley de Universidades (1970), al establecer que:

1. “El aprovechamiento y capacidad de los alumnos, en cada asignatura, se evalúan mediante dos exámenes parciales aplicados durante el transcurso del periodo lectivo y un examen final”. (Artículos 149 y 151).

2. Para evaluar el aprovechamiento del alumno se calificaran los trabajos, exámenes y pruebas, con un número comprendido entre 0 y 20.

3. El promedio de las calificaciones de los exámenes parciales aportará el 40% de la nota definitiva (Artículo 153). Para tener derecho a presentar el examen final de una asignatura el alumno debe tener un promedio mínimo de 10 puntos en los correspondientes exámenes parciales. (Artículo 154).

De esta manera, la Ley de Universidades obliga a adoptar, para el proceso de evaluación de los aprendizajes, un enfoque predominante cuantitativo y con un régimen basado en promedios.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza de la Investigación

El marco metodológico de la presente investigación consistió en estudiar los factores que influyen en el rendimiento académico estudiantil de la asignatura Matemática I de la Escuela de Matemática UCV. Según (Balestrini M, 2006, p.128), es la instancia que alude al momento tecno-operacional presente en todo proceso de investigación; donde es necesario situar al detalle, el conjunto de métodos, técnicas y protocolos instrumentales que se emplearon en el proceso de recolección de los datos requeridos en la investigación propuesta.

En tal sentido, se desarrollaron importantes aspectos relativos al tipo de estudio y a su diseño de investigación de acuerdo a los objetivos establecidos para dar respuesta a los aspectos generales de lo planteado.

Es por ello que después de haber consultado varios autores de cómo hacer un proyecto de investigación, se puede afirmar que las características del presente estudio determinaron que es una investigación de campo, definida según Sierra Bravo, (1985) “como aquel tipo de investigación a través del cual se estudian los fenómenos sociales en su ambiente natural” (s/p). Los estudios de campo permiten indagar en el propio lugar a los efectos de la interrelación entre los diferentes tipos de variables sociológicas, psicológicas, educacionales, entre otras. (Kerlinger, 1975; Hernández, Fernández y Baptista, 1991).

La investigación se ubicó en un nivel descriptivo, el cual según Muñoz (1998) “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos de un grupo de personas” (p. 45). Eso significa que el estudio identifica, describe y determina, de forma general el rendimiento académico en Matemática I en la institución objeto de estudio.

Por otro lado, se aplicaron técnicas correspondientes a un estudio de campo, debido a que se necesitó recolectar datos en forma directa que luego fueron analizados para conseguir la información que se buscaba y poder dar solución a las interrogantes. Esta idea previa se asemeja con lo propuesto por Arias (2004), de que la investigación de campo “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (p. 28).

Diseño de la Investigación.

El estudio se realizó en distintas fases, las mismas fueron las siguientes:

Fase I: Revisión bibliográfica

Se utilizó la indagación, organización y presentación de la información de las bases teóricas y los antecedentes relacionados con el problema.

Objetivo: Establecer las bases teóricas.

Dirigido a: Recolectar la información.

Duración: Cinco (5) meses.

Fase II: Elaboración y Aplicación del instrumento de recolección de información

En esta fase, se realizaron acciones de cuantificación de la población en estudio, el diseño del instrumento de recolección de información, tomando en cuenta los indicadores que se establecieron en la operacionalización de variables; recolección, organización, clasificación, tabulación y codificación de la información obtenida por el instrumento aplicado. (Anexo A).

Objetivo: Aplicación del instrumento.

Dirigido a: Estudiantes cursantes de la asignatura Matemática I, Escuela de Matemática UCV, Periodo Lectivo II-2013.

Duración: Dos (2) meses.

Fase III: Tabulación y Análisis de los Resultados

En esta fase, se analizaron e interpretaron los resultados obtenidos considerando los de mayor importancia de acuerdo a los objetivos, variables e indicadores que plantea la investigación.

Objetivo: Analizar los resultados obtenidos.

Dirigido a: Estudiantes cursantes de la asignatura Matemática I, Escuela de Matemática UCV, Periodo Lectivo II-2013.

Duración: Ocho (8) meses.

Fase IV: Elaboración de las Conclusiones y Recomendaciones del Estudio

En esta fase, se evaluaron los resultados con el fin de generar las respectivas conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Objetivo: Dar a conocer los alcances de la investigación.

Dirigido a: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento.

Duración: Un (1) mes.

El estudio está integrado por 116 estudiantes, todos alumnos de primer semestre que cursaron la materia “Matemática I” en el periodo II-2013.

Se elaboró un cuestionario para recoger las principales opiniones relacionadas con los factores internos y externos que pudieron influir en el rendimiento académico. En el diseño del cuestionario desde el ítem n° 1 hasta el n° 14 se utilizó como guía o referencia la estructura de las preguntas que la comisión central de unidades de asesoramiento académico realiza a los estudiantes en la UCV, la misma se encarga de los estudios de rendimiento estudiantil. La muestra tiene garantizada la confidencialidad de las opiniones ya que no se especifica su identificación. Del ítem n° 15 hasta el n° 21 fue propio el diseño, es por ello que el instrumento de recolección de información fue sometido a juicio de expertos. Una vez terminada la elaboración del cuestionario se tomaron como unidades de estudio sólo a los estudiantes que

estaban presentes en su aula de clases en el horario de la asignatura “matemática I” el día de la aplicación del mismo, pero el semestre II-2013 estaba finalizando y a su vez tuvo una extensión inusual de 14 semanas a 23 semanas debido a un conflicto de protestas continuas en que se encontraba el país para la fecha en que se estaba realizando esta fase del estudio, lo que limitó la recolección de información ya que de 116 estudiantes previamente inscritos en la asignatura sólo respondieron 40 estudiantes que se encontraban presentes al momento de la aplicación del cuestionario en la semana n° 22 del semestre II-2013; lo que hace suponer que la mayoría de los aprobados y aplazados fueron los que lograron responder el mismo, razón por la que no se profundizará con los retirados.

Se solicitó por escrito información detallada a la Oficina de Control de Estudio de la Facultad de Ciencias de la UCV, de los estudiantes del curso, sin embargo, no fue facilitada. Es por ello que se buscaron otros mecanismos para indagar más acerca de los datos de todos estos individuos, de tal manera se consigue un profesor de la Escuela de Matemática que permite el acceso de forma confidencial a las calificaciones finales de la materia “matemática I” una vez finalizado el semestre II-2013.

Por otro lado mediante gestiones hechas por otro docente de la institución (Profesor Sarco Lira) se consigue la base de datos de la OPSU de los años 2011, 2012 y 2013, de todos aquellos estudiantes de bachillerato que solicitaron por la web cupo a la carrera de matemática para la UCV. Lo que trajo como consecuencia la posibilidad del cruce de la información de la calificación final de la asignatura con las variables registradas en las características iniciales que traen los jóvenes en la base de datos de la OPSU.

El uso que se le va a dar a la información, es un plan para organizarla en tablas y luego mostrarla en gráficos de barras, para su posterior descripción y análisis de resultados relacionándolos con el rendimiento académico.

Los resultados que se esperan obtener es la sistematización de las características de esos estudiantes en función del ámbito económico, social, personal

a fin de describir su rendimiento académico; verificar si existe correlación entre la variable calificación final de la asignatura con las principales variables registradas en la base de datos inicial de la OPSU por medio de un programa SPSS el cual consiste en un paquete estadístico que permite realizar análisis descriptivo de datos, así como también análisis de correlaciones, siendo más sencillo manejar que la herramienta Excel; además por medio de la aplicación de un cuestionario identificar factores internos y externos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que cursaban “Matemática I” en el periodo II-2013.

Tabla 1**Operacionalización de las Variables**

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS DE VERIFICACIÓN	FUENTE
Caracterizar los individuos que cursaban la materia “Matemática I” en la Escuela de Matemática período II-2013 en función del ámbito económico, social y personal, a fin de describir su rendimiento académico	Población Estudiantil	Características Generales de los Estudiantes.	*Calificación de Bachillerato. *Sexo. *Alojamiento de la familia. *Nivel de Instrucción de la madre. *Ocupación del Jefe de Familia. *Tiempo de Traslado. *Número del Grupo Familiar. *Dependencia de Plantel. *Asignación CNU.	Datos aportados por el profesor Sarco Lira.	OPSU Estudiantes de la Escuela de Matemática de la Universidad Central de Venezuela.
Identificar factores internos y externos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que cursaron Matemática I en el período II-2013	Endógenos (Internos)	Aspecto Socioeconómico	*Trabaja actualmente. *Fuente de ingresos mensuales básicos. *Eventualidad en el núcleo familiar que haya afectado el rendimiento académico.	6 7 9,10	Estudiantes de la Escuela de Matemática de la Universidad Central de Venezuela

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS DE VERIFICACIÓN	FUENTE
Identificar factores internos y externos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que cursaron Matemática I en el período II-2013	Exógenos (Externos)	Aspecto Socioeconómico	* Argumento por el cual se inscribió en la Escuela de Matemática.	13	Estudiantes de la Escuela de Matemática de la Universidad Central de Venezuela
			*Gusto por la carrera.	14	
			*Organización del tiempo de estudio.	15	
			*Fuentes bibliográficas de la asignatura.	16	
			*Trabajo en equipo para la resolución de ejercicios en Matemática I.	17	
			*Conocimientos previos correspondidos con las exigencias de Matemática I.	18	
		Aspectos de Hábitos y Técnicas de Estudio	*Consulta a los preparadores de la asignatura.	19	
			*Frecuencia en el estudio de Matemática I.	20	
			*Dedicación a la asignatura y resultado obtenido en los parciales evaluados.	21	

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS DE VERIFICACIÓN	FUENTE
Estudiar la correlación de la variable rendimiento académico por medio de la calificación final de la asignatura en función de las principales variables registradas en la data de la OPSU para esta población estudiantil del periodo II-2013.	Rendimiento Académico	Habilidad Matemática.	*Alumnos cursantes de Matemática I.	Datos aportados por el profesor Sarco Lira.	OPSU

Población en Estudio

La población es un conjunto de individuos u objetos de cualquier naturaleza que tengan alguna característica común observable. Al respecto Hernández y otros (2002), señalan que una población es “el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 304).

Según Ramírez T. (2007), “la población finita es aquella cuyos elementos en su totalidad son identificables por el investigador, por lo menos desde el punto de vista del conocimiento que se tiene sobre su cantidad total” (p. 78). Sin embargo, estadísticamente se considera que una población es finita cuando está conformada por menos de cien mil elementos (Barranco, 1982, p. 58).

Al respecto, la población del presente estudio estuvo compuesta por todos los alumnos de Primer Semestre que estaban cursando la asignatura Matemática I en el Periodo Lectivo II-2013 en la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela. Según Ramírez T. (2007):

...muchas veces se toma la decisión de utilizar muestras de una manera apriorística, sin haber evaluado previamente si es posible o no hacer estudios tomando en cuenta toda la población, cosa que por lo demás es deseable, ya que se evita en incurrir en los errores propios del muestreo.

Instrumento de Recolección de Información.

Bisquerra, L. (1990), señala que “los instrumentos son un dispositivo de sustrato material, que sirve para registrar los datos obtenidos a través de las diferentes fuentes. Estos instrumentos son utilizados porque tienen mayor capacidad de memoria que el investigador” (p. 137).

Para Balestrini, M. (2002), “la recolección de datos son las diferentes formas o maneras que tiene un investigador para obtener la información que necesita” (p. 153). En este sentido se utilizó un cuestionario para la recolección de una parte de la información.

Al respecto Muñoz, C. (1998), señala que “en los cuestionarios se tiene la ventaja de poder recopilar la información en gran escala debido a que se aplica por medio de preguntas sencillas que no implican dificultad para emitir respuesta; además su aplicación es impersonal y está libre de influencias”. (s/p).

Para la recolección de información en la presente investigación se construyó un cuestionario, partiendo de los indicadores que operacionalizan uno de los objetivos específicos. Los ítems se jerarquizaron en cerrada Dicotómica (Ítems 1; 4; 5; 6; 9; 11), cerrada Opción Múltiple (Ítems 2; 3; 7; 8; 10; 12; 13; 14) y Escala de Likert (De cinco categorías: Siempre; Casi Siempre; Algunas Veces; Casi Nunca; Nunca, desde el ítem 15 al 21). Dirigido a los estudiantes del periodo lectivo II-2013, del primer semestre que cursaron la asignatura Matemática I que estaban presentes el día de la aplicación.

Se solicitó por escrito a la Oficina de Control de Estudios de la Facultad de Ciencias UCV, las estadísticas correspondientes al rendimiento logrado en las secciones de la Escuela de Matemática con respecto a la asignatura Matemática I del semestre II-2013, sin embargo, no fueron facilitados todos los datos, sólo el tipo de ingreso y el sexo de los estudiantes en función de su rendimiento académico.

El cuestionario se elaboró con el fin de determinar los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que cursaron la asignatura matemática I Escuela de Matemática UCV periodo II-2013.

Validez y Confiabilidad

El cuestionario que se realizó para recolectar la información fue sometido a un proceso de validación mediante el juicio de tres (3) expertos con experiencia en el área de investigación. La confiabilidad tiene que ver con el grado de consistencia que arroja el instrumento de medida y generalmente se detalla por medio de un coeficiente de correlación.

Al respecto Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P. (2002), señalan que “la validez, en términos generales se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (p. 243).

Tabla 2

Comparativo de las observaciones hechas por los expertos

EXPERTO	OBSERVACIONES
<p>Experto N° 1</p> <p>*Doctora en Matemática dedicada al área de probabilidad y estadística. (Trabaja en la Facultad de Ciencias de la UCV como profesora agregada desde el año 1999 hasta el presente).</p>	<p>*Presentación del instrumento: Excelente;</p> <p>*Claridad de la Presentación de los Ítems: Bueno;</p> <p>*Pertinencia de las Variables con los indicadores: Excelente;</p> <p>*Relevancia del contenido: Excelente;</p> <p>*Factibilidad de Aplicación: Bueno.</p> <p>Se sugiere modificar y mejorar del instrumento a ser aplicado a los estudiantes los ítems 4, 8, 9,16 y 20.</p>
<p>Experto N° 2</p> <p>*Profesor de Matemática. Experiencia de varios años en el área de Resolución de Problemas.</p>	<p>*Presentación del instrumento: Excelente;</p> <p>*Claridad de la Presentación de los Ítems: Excelente;</p> <p>*Pertinencia de las Variables con los indicadores: Bueno;</p> <p>*Relevancia del contenido: Bueno;</p> <p>*Factibilidad de Aplicación: Bueno.</p> <p>Se sugiere modificar y mejorar del instrumento a ser aplicado a los estudiantes los ítems 8, 9,12 y 13.</p>
<p>Experto N° 3</p> <p>*Profesora Jubilada del Ministerio de Educación. *Actualmente dirige el enlace entre la Escuela de Matemática y la Escuela de Educación de la UCV con el Programa Cooperativo de Formación Docente. Profesora de la UPEL-Caracas.</p>	<p>*Presentación del instrumento: Bueno;</p> <p>*Claridad de la Presentación de los Ítems: Excelente;</p> <p>*Pertinencia de las Variables con los indicadores: Excelente;</p> <p>*Relevancia del contenido: Bueno;</p> <p>*Factibilidad de Aplicación: Bueno.</p> <p>Se sugiere modificar y mejorar del instrumento a ser aplicado a los estudiantes los ítems 4, 5, 9 y 12.</p>

Una vez validado el instrumento en forma cualitativa por los expertos, se aplicó el Coeficiente de Proporción de Rango, para su validación Cuantitativa, el cual efectúa sus cálculos a partir de los rangos de cada juez y sobre cada uno de los ítems o categorías.

Según Hernández y otros (2002), el Coeficiente de Proporción de Rango, se define como “la proporción relativa con respecto al valor máximo de la escala promedio de los rangos entre jueces de cada ítem (CPR) corregido por concordancia aleatoria” (P: 96). El CPR se interpreta de la siguiente manera:

- De 0,0 a 0,60: Validez Débil
- De 0,60 a 0,70: Validez Inaceptable
- De 0,70 a 0,80: Validez Aceptable
- De 0,80 a 0,90: Validez Buena
- De 0,90 a 1,00: Validez Excelente.

Aplicando el Coeficiente de Proporción de Rango al instrumento se obtuvo el siguiente resultado, para el cuestionario a ser aplicado a los estudiantes que cursan la asignatura Matemática I de la Escuela de Matemática UCV, Periodo II-2013.

Tabla 3
Coeficiente de Proporción de Rango (CPR).

ITEMS	JUECES			Σri	P ri	Pp Ri / N° de Jueces
	1	2	3			
1	3	3	3	9	3,00	1,00
2	3	3	3	9	3,00	1,00
3	3	3	3	9	3,00	1,00
4	2	3	2	7	2,33	0,78
5	3	3	2	8	2,67	0,89
6	3	3	3	9	3,00	1,00
7	3	3	3	9	3,00	1,00
8	2	2	3	7	2,33	0,78
9	2	2	2	6	2,00	0,66
10	3	3	3	9	3,00	1,00

ITEMS	JUECES			Σri	P ri	Pp Ri / N° de Jueces
	1	2	3			
11	3	3	3	9	3,00	1,00
12	3	2	2	7	2,33	0,78
13	3	2	3	8	2,67	0,89
14	3	3	3	9	3,00	1,00
15	3	3	3	9	3,00	1,00
16	2	3	3	8	2,67	0,89
17	3	3	3	9	3,00	1,00
18	3	3	3	9	3,00	1,00
19	3	3	3	9	3,00	1,00
20	2	3	3	8	2,67	0,89
Total						18,56

Nota. Σri = La sumatoria del puntaje obtenido por los ítems. $P ri = \Sigma ri / N^\circ$ de Jueces (3). $Pp Ri = \Sigma (Pri / N^\circ \text{ de Jueces}) = 18,56$. $C.P.R = \Sigma Pp Ri / N^\circ$ de Ítems = $18,56 / 20 = 0,92$. $C.P.R = 0,92$ (De 0,90 a 1,00: **Validez Excelente**).

Técnica de Análisis de Datos

Los datos fueron ordenados bajo el enfoque de la estadística descriptiva, lo cual es el estudio de un conjunto de datos con la finalidad de resaltar sus principales características, por medio de tablas, gráficos, e indicadores, que permitieron transformar los datos en secuencia, ordenados y sistematizados lo cual sirvió para describir y analizar los mismos en relación a los objetivos planteados.

El Coeficiente de Correlación de Pearson sirve para establecer la relación entre dos variables, no supone establecimiento de causalidad entre ellas, sino el comportamiento de las puntuaciones obtenidas en dos variables estudiadas en una muestra determinada, un caso particular en el presente estudio es verificar si la variable rendimiento académico podría ser influenciada por otras variables.

Con respecto a los resultados, se utilizó el análisis cuantitativo que según Balestrini (2002) es “la aplicación estadística en el análisis de los datos, así como la interpretación descriptiva de los mismos” (p. 183). Estos pasos dieron el producto

final que se trazó para redactar las conclusiones respectivas del diagnóstico que se realizó.

Delimitación de la Investigación

La presente investigación se enmarcó en el Periodo Lectivo II-2013 de la Escuela de Matemática de la asignatura “matemática I”.

En el cuestionario las opciones de respuesta abierta, en la que el entrevistado tenía la posibilidad de incorporar alguna observación adicional, no fueron frecuentes los comentarios, por lo tanto, no fue significativo tomarlos en cuenta.

Fue limitada la información de estudios anteriores y actuales sobre el rendimiento académico del caso específico de la asignatura Matemática I en el ámbito institucional.

Los datos no fueron facilitados por la Oficina de Control de Estudios de la Facultad de Ciencias de la UCV como inicialmente se planificó.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En respuesta al objetivo específico N° 1 Caracterizar los individuos que cursaban la materia “matemática I” en la Escuela de Matemática período II-2013 en función del ámbito económico, social y personal, a fin de describir su rendimiento académico, se presenta en esta sección el análisis de resultados al aplicar los métodos estadísticos a las variables de estudio, dichos métodos constan de un análisis de estadísticos descriptivos básicos, como lo es el análisis de la relación de variables dos a dos, gráficos de barras y análisis de correlación.

A continuación se presentará la caracterización de los individuos que cursaban la materia “matemática I” en la Escuela de Matemática periodo II-2013 en función del nivel económico, social, personal, a fin de describir su rendimiento académico.

Dicha descripción se realizará haciendo un cruce dos a dos entre las siguientes variables:

“CalificaciònBachC” relacionado con “CalificaciònFinalC”.

“SexoC” relacionado con “CalificaciònFinalC”.

“AlojamientoFamilia” relacionado con “CalificaciònFinalC”.

“NivelInstrucciònM” relacionado con “CalificaciònFinalC”.

“OcupaciònJF” relacionado con “CalificaciònFinalC”.

“TiempoTraslado” relacionado con “CalificaciònFinalC”.

“GrupoFamiliarN” relacionado con “CalificaciònFinalC”.

“DependenciaPlantelC” relacionado con “CalificaciònFinalC”.

“AsignaciònCnuC” relacionado con “CalificaciònFinalC”.

Calificación de Bachillerato relacionado con Calificación Final de la asignatura.

En la siguiente Tabla se observará la relación de la variable “*CalificaciónBachC*” y la variable “*CalificaciónFinalC*”.

La variable “*CalificaciónBachC*” describe la calificación de los estudiantes que cursaron la materia matemática I y tiene las siguientes categorías:

***Deficiente:** De 10 puntos a 12.5 puntos [10,12.5).

* **Mejorable:** De 12.5 puntos a 15 puntos [12.5, 15).

* **Muy Bueno:** De 15 puntos a 17.5 puntos [15, 17.5).

* **Excelente:** De 17.5 puntos a 20 puntos [17.5, 20].

Además, la variable “*CalificaciónFinalC*” describe la calificación final de la asignatura matemática I, y se explica con las categorías “aprobado”, “aplazado” y “retirado”.

Dentro de la variable calificación final se encuentra que para la categoría de “aprobado” (3 estudiantes) 18,8% presentan un desempeño **Mejorable**, (9 estudiantes) 56,2% presentan un desempeño **Muy Bueno** y (4 estudiantes) 25% presentan un desempeño **Excelente**. Para la categoría de “aplazado” (6 estudiantes) 15,8% presentan un desempeño **Deficiente**, (11 estudiantes) 28,9% presentan un desempeño **Mejorable**, (12 estudiantes) 31,6% presentan un desempeño **Muy Bueno** y (9 estudiantes) 23,7% presentan un desempeño **Excelente**.

Es necesario resaltar que de (116 estudiantes) 100% que representan los inscritos en la asignatura matemática I sólo aprobaron (16 estudiantes) 13,8%.

Según González A, Jesús A. (2008):

“la repitencia constituye un factor de perturbación del desarrollo universitario, en la medida que suponen costos académicos, trabajo administrativo y dispersión de recursos.

Tales problemas traen repercusión y consecuencias para la institución en su productividad, su racionalidad presupuestaria, entre otros.

Los costos de formación se ven seriamente afectados por la carga adicional que representa la permanencia en la institución de estudiantes que requieren de un tiempo mayor al previsto para graduarse, sin tener siquiera, la seguridad de que lo lograrán”. p.283-303.

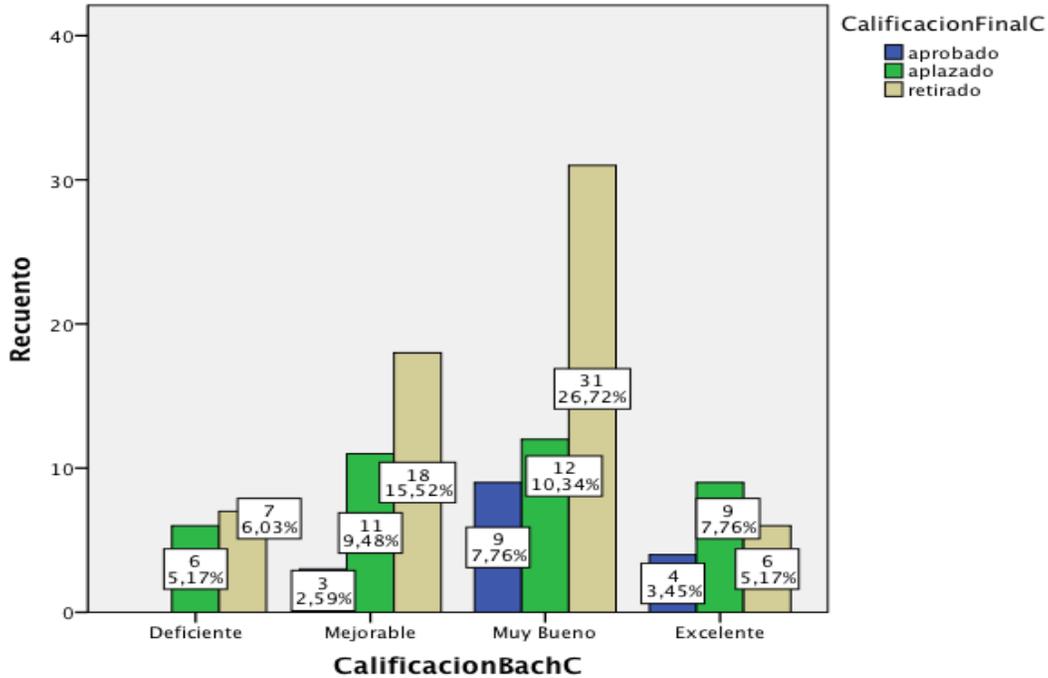
Los resultados obtenidos evidencian la importancia de una buena preparación durante el bachillerato llevándolos a tener un buen desempeño en la siguiente etapa de estudio.

Tabla 4
Relación entre la variable Calificación de bachillerato y la variable calificación final

		CalificaciónFinalC			Total	
		aprobado	aplazado	retirado		
CalificaciónBachC	Deficiente	Recuento	0	6	7	13
		% dentro de CalificaciónBachC	0,00%	46,20%	53,80%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	0,00%	15,80%	11,30%	11,20%
		% del total	0,00%	5,20%	6,00%	11,20%
	Mejorable	Recuento	3	11	18	32
		% dentro de CalificaciónBachC	9,40%	34,40%	56,20%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	18,80%	28,90%	29,00%	27,60%
		% del total	2,60%	9,50%	15,50%	27,60%
	Muy Bueno	Recuento	9	12	31	52
		% dentro de CalificaciónBachC	17,30%	23,10%	59,60%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	56,20%	31,60%	50,00%	44,80%
		% del total	7,80%	10,30%	26,70%	44,80%
	Excelente	Recuento	4	9	6	19
% dentro de CalificaciónBachC		21,10%	47,40%	31,60%	100,00%	
% dentro de CalificaciónFinalC		25,00%	23,70%	9,70%	16,40%	
% del total		3,40%	7,80%	5,20%	16,40%	
Total	Recuento	16	38	62	116	
	% dentro de CalificaciónBachC	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	
	% dentro de CalificaciónFinalC	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
	% del total	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	

Gráfico 1

Relación entre la variable Calificación de bachillerato y la variable calificación final



En el gráfico anterior se visualiza más sencillamente lo reseñado por la tabla anterior, donde el rendimiento académico se ve influenciado positivamente por una buena educación en el bachillerato.

Guilarte y Vivas (1974) en su trabajo “Validez Predictiva de los criterios utilizados en la política de admisión del IUPC”, encontró influencia del promedio de notas en educación media sobre el rendimiento académico de los alumnos. Moya (1990), expresó en su trabajo que los conocimientos previos del estudiante reflejados en el promedio de notas de bachillerato, está altamente relacionado con el rendimiento académico, donde los resultados obtenidos constituyen una validación parcial del índice académico utilizado por la OPSU-CNU como predictor del rendimiento académico universitario.

Sexo relacionado con Calificación Final de la asignatura.

En la siguiente Tabla se observará la relación de la variable “SexoC” y la variable “CalificaciónFinalC”.

La variable Sexo con las categorías Masculino y Femenino. Además, de la variable calificación final con las categorías aprobado, aplazado y retirado.

Dentro de la variable calificación final se encuentra que para la categoría de aprobado (8 estudiantes) 50% son de sexo masculino y (8 estudiantes) 50% son de sexo femenino. Para la categoría de aplazados (19 estudiantes) 50% son de sexo masculino y (19 estudiantes) 50% son de sexo femenino.

Al analizar el comportamiento en la variable calificación final se destaca que las cantidades en la categoría aprobado y aplazado son las mismas para ambos sexos, pero al verificar los porcentajes existe una mayor proporción de aprobados y aplazados en el sexo femenino, debido a que el total de estudiantes que cursaron la asignatura matemática I en el periodo II-2013 son de sexo masculino (65 estudiantes) 56% con respecto al sexo femenino (51 estudiantes) 44%.

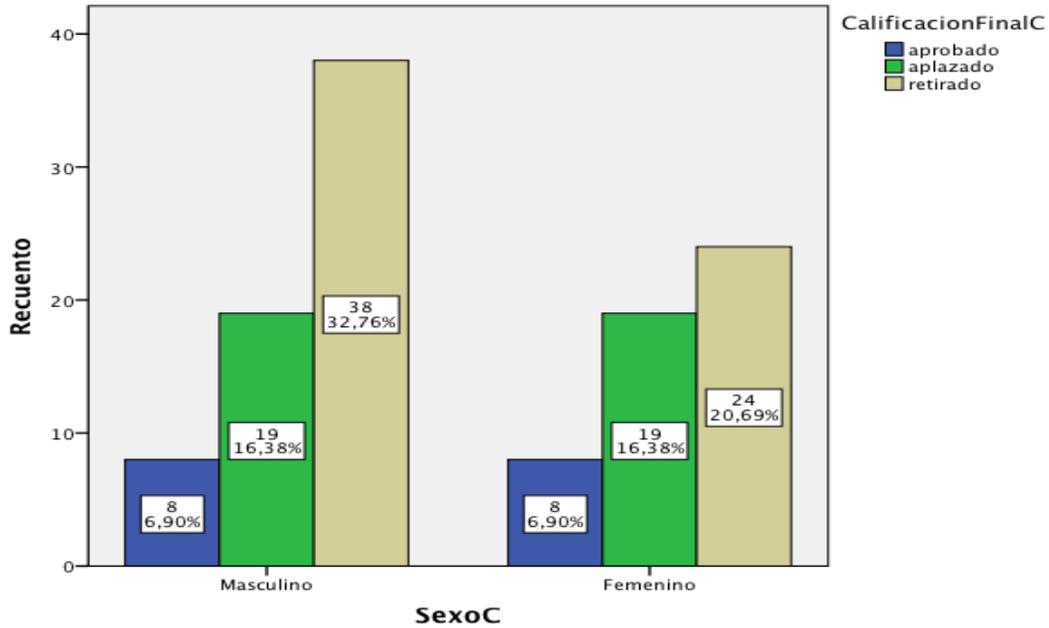
Tabla 5

Sexo relacionado con calificación final de la asignatura

		CalificaciónFinalC			Total	
		aprobado	aplazado	retirado		
SexoC	Masculino	Recuento	8	19	38	65
		% dentro de SexoC	12,30%	29,20%	58,50%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	50,00%	50,00%	61,30%	56,00%
		% del total	6,90%	16,40%	32,80%	56,00%
	Femenino	Recuento	8	19	24	51
		% dentro de SexoC	15,70%	37,30%	47,10%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	50,00%	50,00%	38,70%	44,00%
	% del total	6,90%	16,40%	20,70%	44,00%	
Total	Recuento	16	38	62	116	
	% dentro de SexoC	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	
	% dentro de CalificaciónFinalC	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
	% del total	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	

Gráfico 2

Sexo relacionado con calificación final de la asignatura



En el gráfico anterior se visualiza más sencillamente lo reseñado por la tabla anterior, donde el rendimiento académico se ve influenciado positivamente por el sexo femenino para este estudio. Cárdenas (1995), plantea en su investigación que se obtienen diferencias significativas entre rendimiento de acuerdo al sexo femenino, observándose el mejor rendimiento estudiantil en este género.

Alojamiento de la familia relacionado con calificación final de la asignatura.

En la siguiente Tabla se observará la relación de la variable “*AlojamientoFamilia*” y la variable “*CalificaciónFinalC*”.

La variable “*AlojamientoFamilia*” describe el alojamiento de la familia de los estudiantes que cursaron la materia matemática I y tiene las siguientes categorías:

- a) Vivienda con óptimas condiciones sanitarias: mansión, quinta o apartamento con ambiente de gran lujo que ofrecen máximas comodidades y confort. Se incluye apartamentos tipo Penthouse muy lujosos con terrazas, varios recibos (sala

o salón) y en ambos casos las habitaciones deben ser amplias y suficientes para el número de miembros de la familia y una persona por habitación con un baño privado.

b) Casa o apartamento de menor categoría: espacioso, muy cómodo, con áreas bien diferenciadas, habitaciones suficientes para los miembros de la familia y un número adecuado de baños (No se considera indispensable un baño por habitación). En casa o apartamento se exigen condiciones sanitarias óptimas y en excelentes condiciones internas ubicada en zonas residenciales elegantes.

c) Vivienda en buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos: casa o apartamentos modestos, bien contruidos y en buenas condiciones sanitarias, condiciones adecuadas de iluminación, aire y espacios separados para cocina, baños y habitaciones. Se incluye apartamentos tipo estudio ocupado por una persona o máximo una pareja. Pueden estar ubicados en zonas residenciales, comerciales e industriales.

d) Este tipo de viviendas comprende las casas o apartamentos de construcción sólida: pero con deficiencias en alguna de las siguientes condiciones: número de baños, agua, electricidad, ventilación y luz natural, con exceso de personas. Generalmente está ubicada en urbanizaciones o barrios creados dentro del tipo de “interés social” o en barrios obreros o similares en zonas comerciales o industriales.

e) Rancho o vivienda con una sola habitación y condiciones sanitarias muy deficientes: Comprende la vivienda improvisada, construidas con materiales de desechos (rancho, barraca, casa de vecindad) o de construcción de carentes servicios básicos y en su mayoría con servicios de toma ilegal. Se incluye asentamiento de damnificados, las viviendas rurales y algunas calificadas como de interés social que no reúnen las condiciones de espacio, ventilación, iluminación y que está en condiciones precarias.

Además, la variable “CalificaciónFinalC” describe la calificación final de la asignatura matemática I, y se explica con las categorías “aprobado”, “aplazado” y “retirado”.

Dentro de la variable calificación final se encuentra que para la categoría de “aprobado” en la opción **(b)** se tiene que (8 estudiantes) 50% viven en casas o apartamentos de menor categoría, en la opción **(c)** (6 estudiantes) 37,5% viven en buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos, en la opción **(d)** (2 estudiantes) 12,5% están en viviendas de construcción sólidas pero con deficiencias y exceso de personas. Para la categoría de “aplazado” en la opción **(b)** se tiene que (11 estudiantes) 28,9% viven en casa o apartamento de menor categoría, en la opción **(c)** (21 estudiantes) 55,3% viven en buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos, y en la opción **(d)** (6 estudiantes) 15,8% están en viviendas de construcción sólidas pero con deficiencias y exceso de personas.

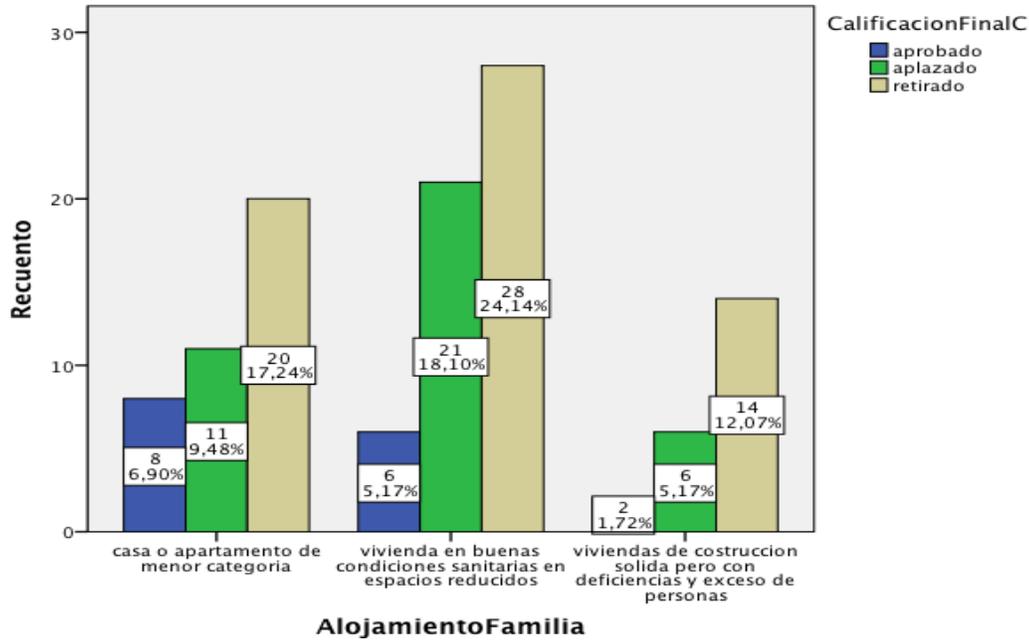
Tabla 6

Alojamiento de la familia relacionado con calificación final de la asignatura.

		CalificaciónFinalC			Total	
		aprobado	aplazado	retirado		
Alojamiento Familia	Recuento	8	11	20	39	
	Casa o apartamento de menor categoría	% dentro de AlojamientoFamilia	20,50%	28,20%	51,30%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	50,00%	28,90%	32,30%	33,60%
		% del total	6,90%	9,50%	17,20%	33,60%
	Recuento	6	21	28	55	
	Vivienda en buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos	% dentro de AlojamientoFamilia	10,90%	38,20%	50,90%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	37,50%	55,30%	45,20%	47,40%
		% del total	5,20%	18,10%	24,10%	47,40%
	Recuento	2	6	14	22	
Viviendas de construcción sólida pero con deficiencias y exceso de personas	% dentro de AlojamientoFamilia	9,10%	27,30%	63,60%	100,00%	
	% dentro de CalificaciónFinalC	12,50%	15,80%	22,60%	19,00%	
	% del total	1,70%	5,20%	12,10%	19,00%	
Total	Recuento	16	38	62	116	
	% dentro de AlojamientoFamilia	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	
	% dentro de CalificaciónFinalC	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
	% del total	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	

Gráfico 3

Alojamiento de la familia relacionado con calificación final de la asignatura.



En el gráfico anterior se visualiza más sencillamente lo reseñado por la tabla anterior, donde el rendimiento académico se ve influenciado positivamente por el alojamiento de la familia ya que los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes que aprobaron la asignatura matemática I en su mayoría provienen de viviendas con mejor infraestructura y más cómodas en comparación con los aplazados.

Nivel de Instrucción de la madre relacionado con calificación final de la asignatura.

En la siguiente Tabla se observará la relación de la variable “*NivellInstrucciónM*” y la variable “*CalificaciónFinalC*”.

La variable “*NivellInstrucciónM*” describe el nivel de instrucción de la madre de los estudiantes que cursaron la materia matemática I y tiene las siguientes categorías:

a) Profesión Universitaria o su equivalente. Se incluye a las egresadas de universidades, politécnicos y pedagógicos.

b) Secundaria completa. Técnica superior completa. Se incluye a las egresadas de bachillerato, institutos de técnica media y de institutos técnicos superiores (sin título).

c) Secundaria Incompleta, técnica inferior. Se considera a aquellas personas que al menos han cursado el segundo año de educación media o normal sin haber dejado materias y quienes tienen cursos de buhonería siempre es un destajo independiente del monto.

d) Primaria completa. Se considera a aquellas personas que culminaron sexto grado de educación primaria, pero que no continuaron estudiando en el bachillerato.

e) Ingresos obtenidos por ayudas o subsidios otorgados por organismos públicos o privados o de donaciones de origen familiar. No se incluyen en esta categoría las indemnizaciones del seguro social (cesantes, enfermas, jubiladas, pensionadas).

Además, la variable “CalificaciónFinalC” describe la calificación final de la asignatura matemática I, y se explica con las categorías “aprobado”, “aplazado” y “retirado”.

Dentro de la variable calificación final se encuentra que para la categoría de “aprobado” en la opción **(a)** se tiene que (7 estudiantes) 43,8% tiene una madre con profesión universitaria, opción **(b)** (8 estudiantes) 50% cuya madre cuenta con secundaria completa, opción **(d)** (1 estudiante) 6,2% cuya madre cuenta con primaria completa solamente. Para la categoría de “aplazado” en la opción **(a)** se tiene que (8 estudiantes) 21,1% cuya madre cuenta con profesión universitaria, opción **(b)** (23 estudiantes) 60,5% cuya madre cuenta con secundaria completa, opción **(c)** (5 estudiantes) 13,2% cuya madre cuenta con secundaria incompleta, opción **(d)** (2 estudiantes) 5,3% tienen una madre con primaria completa solamente.

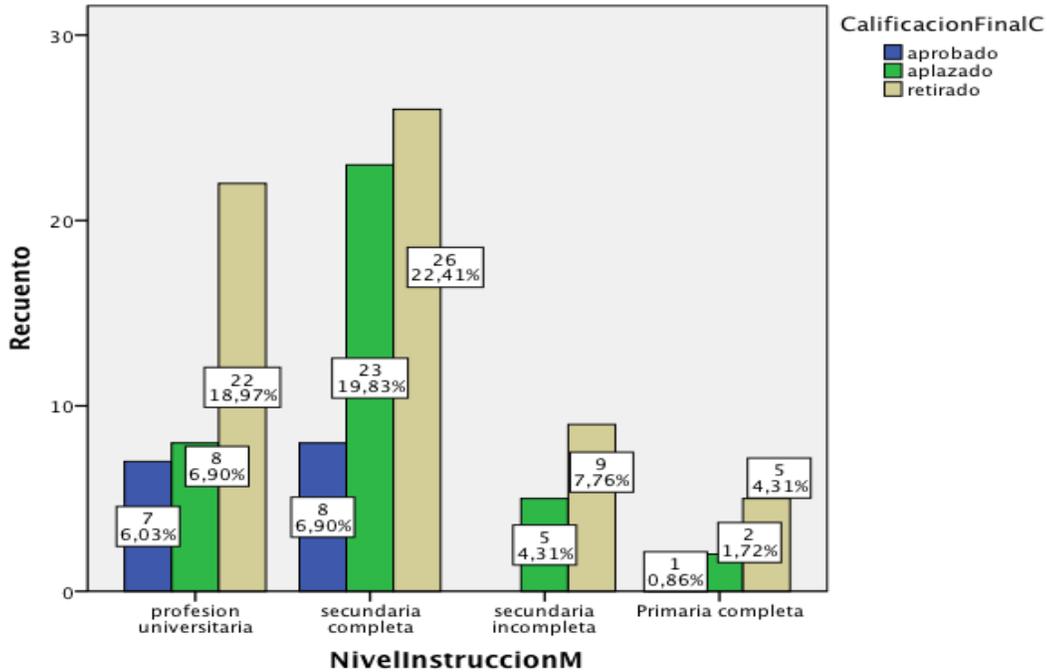
En la siguiente tabla se presenta la distribución de los asignados por Nivel de Instrucción de la madre, variable importante, dado el papel que desempeña la mujer en el proceso de socialización primario, particularmente en la inducción de los hábitos de estudios. Los datos revelan la influencia positiva que tienen los aprobados al tener la madre un nivel de estudio con secundaria completa.

Tabla 7
Nivel de Instrucción de la madre relacionado con calificación final de la asignatura.

		CalificaciónFinalC			Total	
		aprobado	aplazado	retirado		
NivelInstrucciónM	profesión universitaria	Recuento	7	8	22	37
		% dentro de NivelInstrucciónM	18,90%	21,60%	59,50%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	43,80%	21,10%	35,50%	31,90%
		% del total	6,00%	6,90%	19,00%	31,90%
	secundaria completa	Recuento	8	23	26	57
		% dentro de NivelInstrucciónM	14,00%	40,40%	45,60%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	50,00%	60,50%	41,90%	49,10%
		% del total	6,90%	19,80%	22,40%	49,10%
	secundaria incompleta	Recuento	0	5	9	14
		% dentro de NivelInstrucciónM	0,00%	35,70%	64,30%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	0,00%	13,20%	14,50%	12,10%
		% del total	0,00%	4,30%	7,80%	12,10%
Primaria completa	Recuento	1	2	5	8	
	% dentro de NivelInstrucciónM	12,50%	25,00%	62,50%	100,00%	
	% dentro de CalificaciónFinalC	6,20%	5,30%	8,10%	6,90%	
	% del total	0,90%	1,70%	4,30%	6,90%	
Total	Recuento	16	38	62	116	
	% dentro de NivelInstrucciónM	13,80%	32,80%	3,40%	100,00%	
	% dentro de CalificaciónFinalC	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
	% del total	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	

Gráfico 4

Nivel de Instrucción de la madre relacionado con calificación final de la asignatura.



Los resultados obtenidos en el gráfico anterior evidencian que los estudiantes que aprobaron la asignatura matemática I en su mayoría son jóvenes cuya madre tienen mayor instrucción académica.

Ocupación del Jefe de Familia relacionado con calificación final de la asignatura.

En la siguiente Tabla se observará la relación de la variable “OcupaciónJF” y la variable “CalificaciónFinalC”.

La variable “OcupaciónJF” describe la ocupación del jefe de familia de los estudiantes que cursaron la materia matemática I y tiene las siguientes categorías:

- a) Profesión universitaria o su equivalente. Incluye a propietarios de empresas o industrias de gran productividad, ejecutivos y comerciantes de alto nivel. Gerentes de empresas con más de 100 empleados.

b) Profesión técnica superior. Incluye a medianos comerciantes o productores, artistas de teatros, pintores y afines, según especializaciones realizadas después de bachillerato. También se incluye posiciones gerenciales medias. Gerentes de empresas que posean entre 10 y 100 empleados.

c) Empleados sin profesión universitaria, técnico medio o pequeños comerciantes o productores. Incluye a egresados de escuelas normales y de escuelas técnicas de nivel medio y los egresados de bachillerato o empleados de organismos públicos y privados.

d) Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal de la economía (sin título profesional). Incluye a choferes, electricistas, plomeros y similares especializados en cursos para alcanzar la especialización.

e) Obreros No especializados. Incluye a jornaleros, trabajadores del aseo urbano, obreros de la construcción y similares. También se consideran a los trabajadores del sector informal con ingresos inestables.

Además, la variable “CalificaciónFinalC” describe la calificación final de la asignatura matemática I, y se explica con las categorías “aprobado”, “aplazado” y “retirado”.

Dentro de la variable calificación final se encuentra que para la categoría de “aprobado” en la opción **(a)** se tiene que (4 estudiantes) 25% el jefe de familia tiene por ocupación una profesión universitaria, en la opción **(b)** (3 estudiantes) 18,8% el jefe de familia tiene por ocupación una profesión técnica superior, en la opción **(c)** (6 estudiantes) 37,5% el jefe de familia tiene por ocupación técnico medio, en la opción **(d)** (2 estudiantes) 12,5% el jefe de familia tiene por ocupación ser obrero especializado, en la opción **(e)** (1 estudiante) 6,2% el jefe de familia tiene por ocupación ser obrero no especializado. Para la categoría de “aplazado” en la opción **(a)** se tiene que (4 estudiantes) 10,5% el jefe de familia tiene por ocupación una profesión universitaria, en la opción **(b)** (15 estudiantes) 39,5% el jefe de familia tiene por ocupación una profesión técnica superior, en la opción **(c)** (14 estudiantes) 36,8%

el jefe de familia tiene por ocupación técnico medio, en la opción **(d)** (3 estudiantes) 7,9% el jefe de familia tiene por ocupación ser obrero especializado, en la opción **(e)** (2 estudiantes) 5,3% el jefe de familia tiene por ocupación ser obrero no especializado.

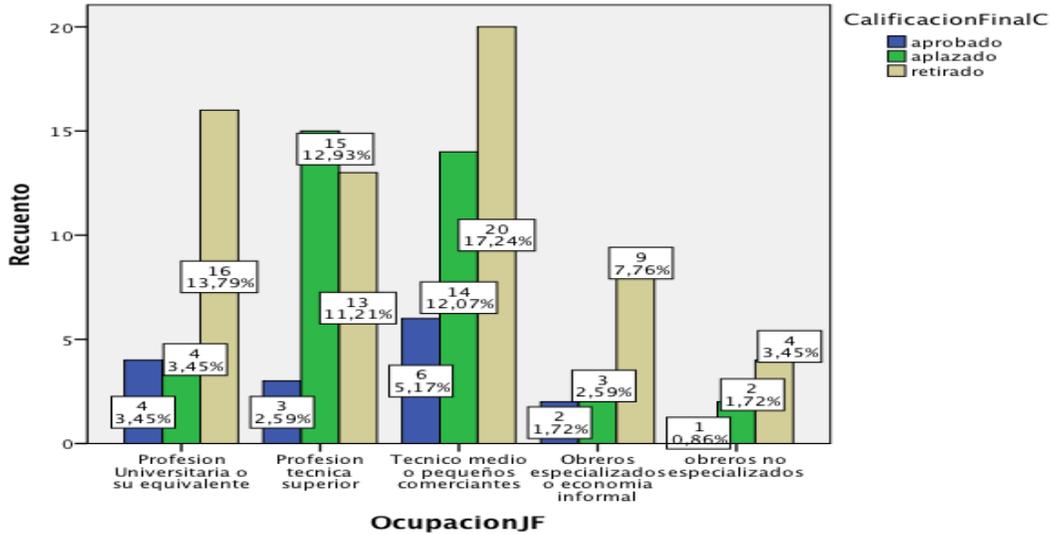
Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes que aprobaron la asignatura matemática I en su mayoría provienen de hogares donde la ocupación del jefe de familia está entre opciones de empleo profesional y más estable.

Tabla 8
Ocupación del Jefe de Familia relacionado con calificación final de la asignatura.

		Calificación Final C			Total	
		aprobado	aplazado	retirado		
Ocupación JF	Profesión Universitaria o su equivalente	Recuento	4	4	16	24
		% dentro de Ocupación JF	16,70%	16,70%	66,70%	100,00%
		% dentro de Calificación Final C	25,00%	10,50%	25,80%	20,70%
		% del total	3,40%	3,40%	13,80%	20,70%
	Profesión técnica superior	Recuento	3	15	13	31
		% dentro de Ocupación JF	9,70%	48,40%	41,90%	100,00%
		% dentro de Calificación Final C	18,80%	39,50%	21,00%	26,70%
		% del total	2,60%	12,90%	11,20%	26,70%
	Técnico medio o pequeños comerciantes	Recuento	6	14	20	40
		% dentro de Ocupación JF	15,00%	35,00%	50,00%	100,00%
		% dentro de Calificación Final C	37,50%	36,80%	32,30%	34,50%
		% del total	5,20%	12,10%	17,20%	34,50%
	Obreros especializados economía informal	Recuento	2	3	9	14
		% dentro de Ocupación JF	14,30%	21,40%	64,30%	100,00%
		% dentro de Calificación Final C	12,50%	7,90%	14,50%	12,10%
		% del total	1,70%	2,60%	7,80%	12,10%
Obreros especializados no	Recuento	1	2	4	7	
	% dentro de Ocupación JF	14,30%	28,60%	57,10%	100,00%	
	% dentro de Calificación Final C	6,20%	5,30%	6,50%	6,00%	
	% del total	0,90%	1,70%	3,40%	6,00%	
Total	Recuento	16	38	62	116	
	% dentro de Ocupación JF	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	
	% dentro de Calificación Final C	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
	% del total	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	

Gráfico 5

Ocupación del Jefe de Familia relacionado con calificación final de la asignatura.



En el grafico anterior los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes que aprobaron la asignatura matemática I en su mayoría son jóvenes donde el jefe del hogar tiene mejores opciones de empleo en comparación con los aplazados.

Se destaca que el joven tiene mayores posibilidades de éxito en la asignatura al ver en la ocupación del jefe de familia un modelo a seguir y a su vez va a existir mayor exigencia en los elementos intelectuales.

Tiempo de traslado relacionado con calificación final de la asignatura.

En la siguiente Tabla se observará la relación de la variable “*TiempoTraslado*” y la variable “*CalificaciónFinalC*”.

La variable “*TiempoTraslado*” describe el tiempo de traslado de los estudiantes que cursaron la materia matemática I de su lugar de residencia a la institución mediante las siguientes categorías:

- a) 1/2 hora o menos.
- b) 1/2 hora o más, pero menos de una hora.

- c) 1 hora o más, pero menos de una hora y media.
- d) 1 hora y media o más, pero menos de dos horas.
- e) 2 horas o más.

Además, la variable “CalificaciónFinalC” describe la calificación final de la asignatura matemática I, y se explica con las categorías “aprobado”, “aplazado” y “retirado”.

Dentro de la variable calificación final se encuentra que para la categoría de “aprobado” en la opción **(a)** se tiene que (4 estudiantes) 25% invierten 1/2 hora o menos, en la opción **(b)** (4 estudiantes) 25% invierten 1/2 hora o más, pero menos de una hora, en la opción **(c)** (6 estudiantes) 37,5% invierten 1 hora o más, pero menos de una hora y media, en la opción **(d)** (1 estudiante) 6,2% invierte 1 hora y media o más, pero menos de dos horas, en la opción **(e)** (1 estudiante) 6,2% invierten 2 horas o más. Para la categoría de “aplazado” en la opción **(a)** se tiene que (8 estudiantes) 21,1% invierten 1/2 hora o menos, en la opción **(b)** (6 estudiantes) 15,8% invierten 1/2 hora o más, pero menos de una hora, en la opción **(c)** (9 estudiantes) 23,7% invierten 1 hora o más, pero menos de una hora y media, en la opción **(d)** (13 estudiantes) 34,2% invierten 1 hora y media o más, pero menos de dos horas, en la opción **(e)** (2 estudiantes) 5,3% invierten 2 horas o más.

Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes en su mayoría mientras el tiempo de traslado es menor de su residencia a la Universidad Central de Venezuela, mayor resulta el porcentaje con respecto a la categoría de aprobado en la calificación final.

Además existe el Metro de Caracas que presta sus servicios diariamente desde las 5:30am hasta las 11:00pm, el cual es un medio de transporte que beneficia a los estudiantes debido al bajo costo y al fácil acceso a la universidad desde distintos puntos del área metropolitana y ciudades cercanas debido a la ubicación estratégica desde la estación de transferencia Plaza Venezuela, estación Ciudad Universitaria y la estación Los Símbolos. Es por ello que los jóvenes tienen mayores posibilidades de poder ahorrar tiempo de traslado y a su vez rendir mejor en sus estudios académicos.

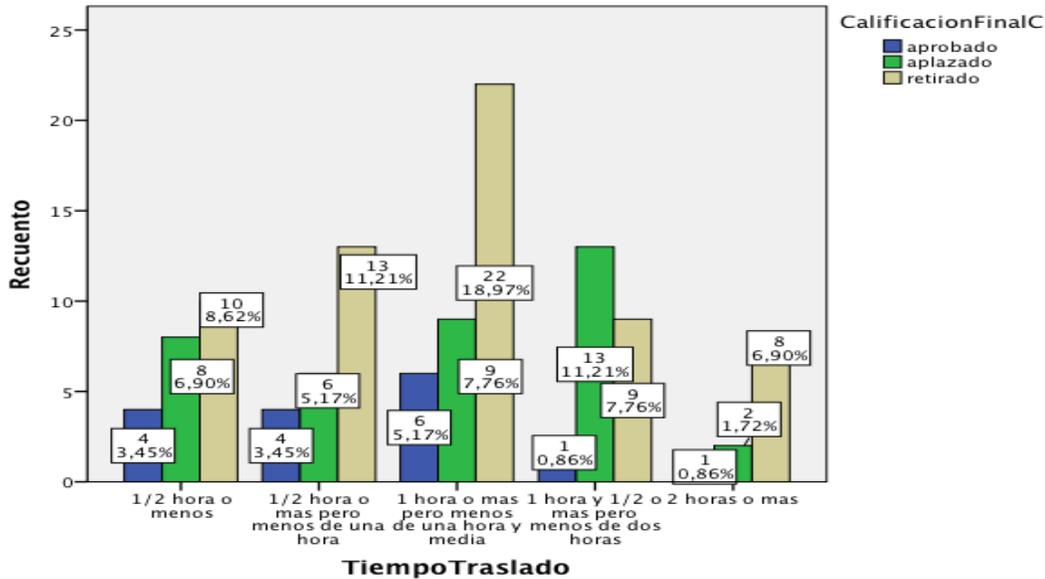
Tabla 9

Tiempo de traslado relacionado con calificación final de la asignatura.

		Calificación Final C			Total	
		aprobado	aplazado	retirado		
TiempoTraslado		Recuento	4	8	10	22
	1/2 hora o menos	% dentro de TiempoTraslado	18,20%	36,40%	45,50%	100,00%
		% dentro de Calificación Final C	25,00%	21,10%	16,10%	19,00%
		% del total	3,40%	6,90%	8,60%	19,00%
		Recuento	4	6	13	23
	1/2 hora o más pero menos de una hora	% dentro de TiempoTraslado	17,40%	26,10%	56,50%	100,00%
		% dentro de Calificación Final C	25,00%	15,80%	21,00%	19,80%
		% del total	3,40%	5,20%	11,20%	19,80%
		Recuento	6	9	22	37
	1 hora o más pero menos de una hora y media	% dentro de TiempoTraslado	16,20%	24,30%	59,50%	100,00%
		% dentro de Calificación Final C	37,50%	23,70%	35,50%	31,90%
		% del total	5,20%	7,80%	19,00%	31,90%
		Recuento	1	13	9	23
	1 hora y 1/2 o más pero menos de dos horas	% dentro de TiempoTraslado	4,30%	56,50%	39,10%	100,00%
		% dentro de Calificación Final C	6,20%	34,20%	14,50%	19,80%
		% del total	0,90%	11,20%	7,80%	19,80%
	Recuento	1	2	8	11	
2 horas o mas	% dentro de TiempoTraslado	9,10%	18,20%	72,70%	100,00%	
	% dentro de Calificación Final C	6,20%	5,30%	12,90%	9,50%	
	% del total	0,90%	1,70%	6,90%	9,50%	
	Recuento	16	38	62	116	
Total	% dentro de TiempoTraslado	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	
	% dentro de Calificación Final C	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
	% del total	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	

Gráfico 6

Tiempo de traslado relacionado con calificación final de la asignatura.



En el gráfico anterior se destaca que el joven tiene mayores posibilidades de éxito en la asignatura matemática I al vivir más cerca de la universidad ya que implica menos estrés y se expone menos a la inseguridad que genera trasladarse en largos trayectos ya sea en tren o carros por puestos.

Cantidad de personas que integran el grupo familiar relacionado con calificación final de la asignatura.

En la siguiente Tabla se observará la relación de la variable “GrupoFamiliarN” y la variable “CalificaciónFinalC”.

La variable “GrupoFamiliarN” describe el número de personas que integran el grupo familiar de los estudiantes que cursaron la materia matemática I mediante las siguientes categorías:

- a) 4 personas o menos.
- b) 5 personas.
- c) 6 personas.
- d) 7 personas.

e) 8 personas o más.

Además, la variable “CalificaciónFinalC” describe la calificación final de la asignatura matemática I, y se explica con las categorías “aprobado”, “aplazado” y “retirado”.

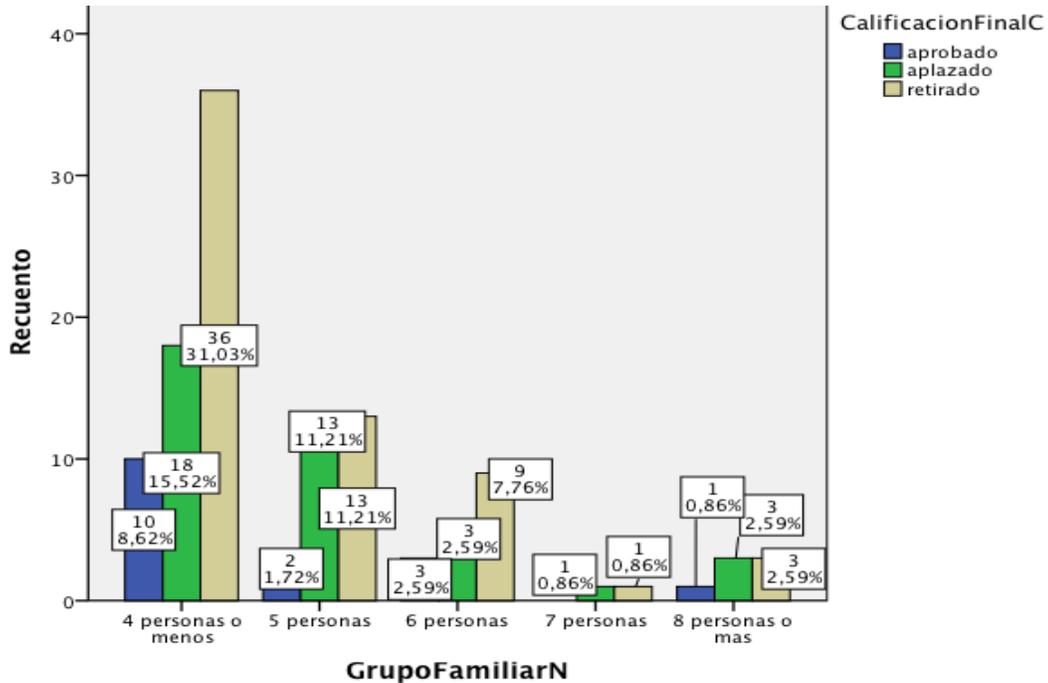
Dentro de la variable calificación final se encuentra que para la categoría de “aprobado” en la opción **(a)** se tiene que (10 estudiantes) 62,5% el grupo familiar es de 4 personas o menos, en la opción **(b)** (2 estudiantes) 12,5% el grupo familiar es de 5 personas, en la opción **(c)** (3 estudiantes) 18,8% el grupo familiar es de 6 personas, en la opción **(e)** (1 estudiante) 6,2% el grupo familiar es de 8 personas o más. Para la categoría de “aplazado” en la opción **(a)** se tiene que (18 estudiantes) 47,4% el grupo familiar es de 4 personas o menos, en la opción **(b)** (13 estudiantes) 34,2% el grupo familiar es de 5 personas, en la opción **(c)** (3 estudiantes) 7,9% el grupo familiar es de 6 personas, en la opción **(d)** 2,6% (1 estudiante) el grupo familiar es de 7 personas, en la opción **(e)** 7,9% (3 estudiantes) el grupo familiar es de 8 personas o más.

Tabla 10**Cantidad de personas que integran el grupo familiar relacionado con calificación final de la asignatura**

		CalificaciónFinalC			Total	
		aprobado	aplazado	retirado		
GrupoFamiliarN	4 personas o menos	Recuento	10	18	36	64
		% dentro de GrupoFamiliarN	15,60%	28,10%	56,20%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	62,50%	47,40%	58,10%	55,20%
		% del total	8,60%	15,50%	31,00%	55,20%
	5 personas	Recuento	2	13	13	28
		% dentro de GrupoFamiliarN	7,10%	46,40%	46,40%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	12,50%	34,20%	21,00%	24,10%
		% del total	1,70%	11,20%	11,20%	24,10%
	6 personas	Recuento	3	3	9	15
		% dentro de GrupoFamiliarN	20,00%	20,00%	60,00%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	18,80%	7,90%	14,50%	12,90%
		% del total	2,60%	2,60%	7,80%	12,90%
7 personas	Recuento	0	1	1	2	
	% dentro de GrupoFamiliarN	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%	
	% dentro de CalificaciónFinalC	0,00%	2,60%	1,60%	1,70%	
	% del total	0,00%	0,90%	0,90%	1,70%	
8 personas o mas	Recuento	1	3	3	7	
	% dentro de GrupoFamiliarN	14,30%	42,90%	42,90%	100,00%	
	% dentro de CalificaciónFinalC	6,20%	7,90%	4,80%	6,00%	
	% del total	0,90%	2,60%	2,60%	6,00%	
Total	Recuento	16	38	62	116	
	% dentro de GrupoFamiliarN	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	
	% dentro de CalificaciónFinalC	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
	% del total	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%	

Gráfico 7

Cantidad de personas que integran el grupo familiar relacionado con calificación final de la asignatura.



En el gráfico anterior se tiene que los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes que aprobaron la asignatura matemática I se ven influenciados a que mientras menos personas integren el grupo familiar, mayor será la probabilidad de que aprueben para este estudio.

Dependencia de plantel del cual egresó de bachillerato relacionado con calificación final de la asignatura.

En la siguiente Tabla se observará la relación de la variable “*DependenciaPlantelC*” y la variable “*CalificaciónFinalC*”.

La variable “*DependenciaPlantelC*” describe la dependencia de plantel del cual egresaron de bachillerato los estudiantes que cursaron la materia matemática I mediante las siguientes categorías:

- a) Privado.

b) Oficial.

Además, la variable “CalificaciónFinalC” describe la calificación final de la asignatura matemática I, y se explica con las categorías “aprobado”, “aplazado” y “retirado”.

Dentro de la variable calificación final se encuentra que para la categoría de “aprobado” en la opción **(a)** se tiene que (12 estudiantes) 75% egresaron de bachillerato de un plantel privado, en la opción **(b)** (4 estudiantes) 25% egresaron de bachillerato de un plantel oficial. Para la categoría de “aplazado” en la opción **(a)** se tiene que (20 estudiantes) 52,6% egresaron de bachillerato de un plantel privado, en la opción **(b)** (18 estudiantes) 47,4% egresaron de bachillerato de un plantel oficial.

Según los datos analizados se destaca que la cantidad de estudiantes egresados de bachillerato de planteles privados es mayor con respecto a los bachilleres de planteles oficiales, en este sentido se tiene que en la categoría de aprobados mientras la dependencia de plantel es privado mayor es el porcentaje de aprobados en la calificación final de la asignatura. Sin embargo, en la categoría de aplazados también es mayor el porcentaje de egresados de planteles privados, esto se explica porque el número total que cursó la asignatura matemática I en general provienen de planteles privados para el periodo II-2013.

Esto se corresponde con la afirmación de Sarco Lira B, A. (2008), “la UCV recibe dos bachilleres formados en el sector privado de la Educación Media, Diversificada y Profesional, por cada bachiller formado en el sector público. Es importante hacer referencia al hecho de que la demanda y el ingreso a la UCV, por parte de aspirantes procedentes de planteles oficiales, es inferior a la demanda de ingreso de quienes proceden de planteles privados”. p.189.

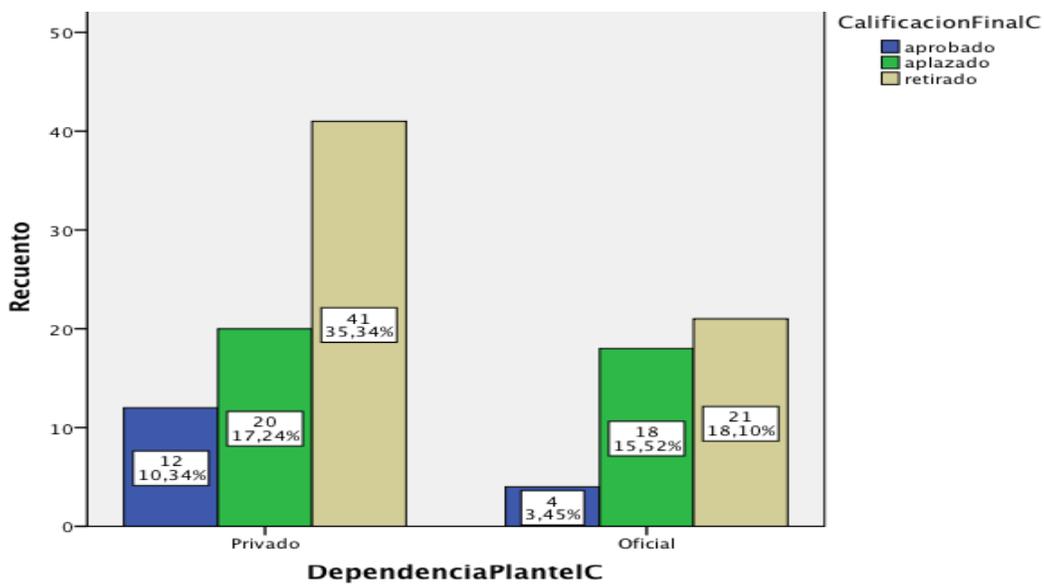
Tabla 11

Dependencia de plantel del cual egresó de bachillerato relacionado con calificación final de la asignatura.

		CalificaciónFinalC			Total	
		aprobado	aplazado	retirado		
DependenciaPlantelC	Privado	Recuento	12	20	41	73
		% dentro de DependenciaPlantelC	16,40%	27,40%	56,20%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	75,00%	52,60%	66,10%	62,90%
		% del total	10,30%	17,20%	35,30%	62,90%
DependenciaPlantelC	Oficial	Recuento	4	18	21	43
		% dentro de DependenciaPlantelC	9,30%	41,90%	48,80%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	25,00%	47,40%	33,90%	37,10%
		% del total	3,40%	15,50%	18,10%	37,10%
Total		Recuento	16	38	62	116
		% dentro de DependenciaPlantelC	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%
		% dentro de CalificaciónFinalC	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		% del total	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%

Gráfico 8

Dependencia de plantel del cual egresó de bachillerato relacionado con calificación final de la asignatura.



En el gráfico anterior el resultado obtenido es significativo, pues la mayoría de los estudiantes provienen de una institución privada. Fue en este tipo de institución donde adquirió la formación de conocimientos y de actitudes para el estudio.

Según Coleman, J (1966), en su informe llegó a la conclusión de que la condición social de procedencia de los alumnos era determinante en su rendimiento, en tanto que la institución ejerce unos efectos mínimos limitándose a reproducir las desigualdades sociales de los mismos. De esta manera, concluye que la cantidad de dinero gastado en educación, incluso en la enseñanza, no tiene ningún impacto en el desempeño académico de los estudiantes. Y las variables que resultaron tener impactos significativos se relacionaron con el aspecto sociocultural de la familia, clase social, ubicación urbana o rural de la institución, la influencia de los pares y las tradiciones locales.

Asignación CNU relacionado con calificación final de la asignatura.

En la siguiente Tabla se observará la relación de la variable “*AsignaciónCnuC*” y la variable “*CalificaciónFinalC*”.

La variable “*AsignaciónCnuC*” describe la asignación por medio del Consejo Nacional de Universidades a la carrera de matemática de la Universidad Central de Venezuela de los estudiantes que cursaron la materia matemática I para el periodo II-2013, la cual tiene las siguientes categorías:

- a)** Cero (0), no fue asignado por CNU.
- b)** Uno (1), sí fue asignado por CNU.

Además, la variable “*CalificaciónFinalC*” describe la calificación final de la asignatura matemática I, y se explica con las categorías “aprobado”, “aplazado” y “retirado”.

Dentro de la variable calificación final se encuentra que para la categoría de “aprobado” en la opción **(a)** se tiene que (10 estudiantes) 62,5% no ingresaron por

CNU, en la opción **(b)** (6 estudiantes) 37,5% sí ingresaron por CNU. Para la categoría de “aplazado” en la opción **(a)** se tiene que (21 estudiantes) 55,3% no ingresaron por CNU, (17 estudiantes) 44,7% sí ingresaron por CNU.

Según los datos analizados se destaca que los estudiantes que no ingresaron por asignación CNU es mayor con respecto a otras vías de ingreso, en este sentido se tiene que en la categoría de aprobados mientras la asignación a la carrera de matemática no sea por CNU mayor es el porcentaje de aprobados en la calificación final de la asignatura matemática I para el periodo II-2013.

Lo que evidencia una tendencia del ingreso al nivel universitario por vía “prueba de admisión interna” con respecto a otras existentes en la Escuela de Matemática.

Según Sarco Lira B, A. (2008), “las pruebas internas explican el ingreso del 43% de los nuevos inscritos, mientras que el Proceso Nacional de Admisión (PNA), participan el 15%. Así la UCV recibe aproximadamente tres bachilleres seleccionados por Prueba Interna por cada bachiller asignado por el PNA. Estas proporciones difieren significativamente con respecto a los cupos que se asignan a cada una de las modalidades de ingreso en cada Escuela y Facultad”. p.189.

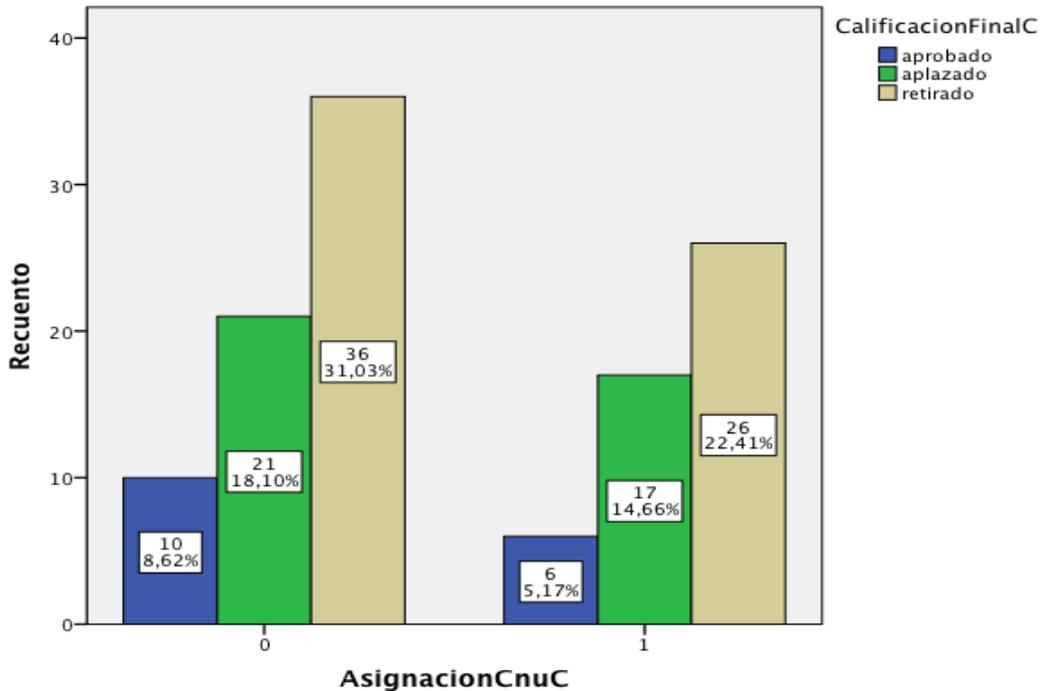
Tabla 12

Asignación CNU relacionado con calificación final de la asignatura.

		CalificaciónFinalC			Total
		Aprobado	aplazado	retirado	
0	Recuento	10	21	36	67
	% dentro de AsignaciónCnuC	14,90%	31,30%	53,70%	100,00%
	% dentro de CalificaciónFinalC	62,50%	55,30%	58,10%	57,80%
	% del total	8,60%	18,10%	31,00%	57,80%
1	Recuento	6	17	26	49
	% dentro de AsignaciónCnuC	12,20%	34,70%	53,10%	100,00%
	% dentro de CalificaciónFinalC	37,50%	44,70%	41,90%	42,20%
	% del total	5,20%	14,70%	22,40%	42,20%
Total	Recuento	16	38	62	116
	% dentro de AsignaciónCnuC	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%
	% dentro de CalificaciónFinalC	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	% del total	13,80%	32,80%	53,40%	100,00%

Gráfico 9

Asignación CNU relacionado con calificación final de la asignatura.



En el gráfico anterior el resultado obtenido es significativo, pues la mayoría de los estudiantes que ingresan a la Escuela de Matemática de la UCV es por otras vías distintas a la asignación CNU en la mayoría de los casos, a su vez esto se ve reflejado en la calificación final de la asignatura matemática I correspondiéndose el comportamiento de los aprobados al ingreso por prueba interna y convenios.

La Coordinación Académica de la Facultad de Ingeniería (1991), plantea que los alumnos que ingresaron por prueba interna y curso introductorio tuvieron los mejores índices de eficiencia. Los que entraron por Convenios, se concentraron en los valores bajos de la escala y el grupo que ingresó por CNU mostró una tendencia menos definida en cuanto al índice de eficiencia.

Análisis de las correlaciones

En respuesta al objetivo específico N° 2 “Estudiar la correlación variable rendimiento académico de la calificación final de la asignatura en función de las principales variables registradas en la base de datos de la OPSU con el fin de saber si existe relación entre las mismas en la población estudiantil del periodo II-2013”, se considera lo siguiente:

El análisis cuantitativo aplicado al proceso de enseñanza-aprendizaje se basa en la medición de cualquier característica propia del sistema educativo, que permite obtener datos sobre las variables involucradas y que, finalmente, a través de modelos matemáticos, refleje las relaciones entre las variables cuantificadas, en cada grupo estudiado y permita su comparación. (Hamdan, 1986)

De los datos recogidos por la OPSU en los procesos de preinscripción 2011, 2012 y 2013, se consideraron las siguientes variables: Calificación de Bachillerato, Sexo, Alojamiento de la Familia, Nivel de Instrucción de la Madre, Ocupación del Jefe de Familia, Tiempo de Traslado, Dependencia de Plantel y Asignación CNU. Cabe destacar que dicha selección obedece a que estas variables dan cuenta del medio sociocultural al que pertenecen los estudiantes asignados en la carrera y su rendimiento académico en el nivel secundario.

La información se facilitó desagregada por lo que se tuvo que sistematizar, por cuanto no se pretendió agotar las distintas especificidades de una data tan compleja como la de la OPSU, sino de describir los elementos más relevantes de este conglomerado estudiantil que se observó anteriormente estratificado y vincularlo con el rendimiento académico.

A continuación se realizará una descripción del perfil de las variables en función de la correlación de Pearson.

En primer lugar se observará la variable “*SexoC*” la cual muestra una baja correlación con la variable “*GrupoFamiliarN*” en 0,242. Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,01.

En segundo lugar se observará la variable “*CalificaciònBachC*”, la cual muestra correlación con un número mayor de variables, entre ellas están:

1. “*GrupoFamiliarN*”, siendo positiva y baja (0,242). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,05.
2. “*DependenciaPlantelC*”, siendo positiva y baja (0,192). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,05.
3. “*AsignaciònCnuC*”, siendo positiva y alta (0,664). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,01.

En tercer lugar se observará la variable “*CalificaciònFinalC*”, que no evidencia correlación significativa con las otras variables.

En cuarto lugar se observará la variable “*OcupaciònJF*”, la cual muestra correlación con un número mayor de variables, entre ellas están:

1. “*NivelInstrucciònM*”, siendo positiva y alta (0,490). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,01.
2. “*AlojamientoFamilia*”, siendo positiva y media (0,373). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,01.
3. “*GrupoFamiliarN*”, siendo positiva y media (0,298). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,01.
4. “*DependenciaPlantelC*”, siendo positiva y baja (0,237). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,05.

En quinto lugar se observará la variable “*NivelInstrucciònM*”, la cual muestra correlación con un número mayor de variables, entre ellas están:

1. “*AlojamientoFamilia*”, siendo positiva y baja (0,201). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,05.
2. “*GrupoFamiliarN*”, siendo positiva y baja (0,197). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,05.

En sexto lugar se observará la variable “*AlojamientoFamilia*”, la cual muestra correlación con un número mayor de variables, entre ellas están:

1. “*TiempoTraslado*”, siendo positiva y baja (0,206). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,05.
2. “*DependenciaPlantelC*”, siendo positiva y baja (0,234). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,05.
3. “*AsignaciónCnuC*”, siendo positiva y baja (0,201). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,05.

En séptimo lugar se observará la variable “*GrupoFamiliarN*”, la cual muestra correlación con un número mayor de variables, entre ellas están:

1. “*DependenciaPlantelC*”, siendo positiva y media (0,286). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,01.
2. “*AsignaciónCnuC*”, siendo positiva y baja (0,236). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,05.

En octavo lugar se observará la variable “*DependenciaPlantelC*”, la cual muestra correlación con la variable “*AsignaciónCnuC*”, siendo positiva y media (0,319). Esta correlación es significativa al nivel bilateral 0,01.

	SexoC	Calificación Bach	Calificación FinalC	OcupaciónJ F	Nivel Instrucción M	Alojamiento Familia	Grupo FamiliarN	Tiempo Traslado	Dependencia a PlantelC	Asignación CnuC	
GrupoFamiliarN	Correlación de Pearson	,242**	,210*	-0,027	,298**	,197*	0,168	1	0,167	,286**	,236*
	Sig. (bilateral)	0,009	0,024	0,776	0,001	0,034	0,071		0,074	0,002	0,011
	N	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
TiempoTraslado	Correlación de Pearson	-0,061	0,013	0,095	0,052	0,081	,206*	0,167	1	0,133	0,033
	Sig. (bilateral)	0,513	0,891	0,308	0,578	0,389	0,027	0,074		0,153	0,728
	N	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
Dependencia PlantelC	Correlación de Pearson	0,111	,192*	-0,001	,237*	0,161	,234*	,286**	0,133	1	,319**
	Sig. (bilateral)	0,234	0,039	0,989	0,011	0,085	0,012	0,002	0,153		0
	N	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
AsignaciónCnuC	Correlación de Pearson	0,122	,664**	0,014	0,102	0,02	,201*	,236*	0,033	,319**	1
	Sig. (bilateral)	0,194	0	0,883	0,278	0,833	0,03	0,011	0,728	0	
	N	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Análisis de las principales preguntas del cuestionario

En respuesta al objetivo específico N° 3 “Identificar factores internos y externos de los estudiantes que cursaron Matemática I en el período II-2013, con la finalidad de responder si los mismos pueden o no influir en su rendimiento académico”, se tiene a continuación, los análisis e interpretación de los principales resultados en cuanto a los datos que fueron recopilados al aplicar el instrumento a los estudiantes cursantes de la asignatura Matemática I, de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela, periodo lectivo II-2013.

Los datos correspondientes se organizaron en cuadros y su representación gráfica fue por medio de diagramas de columnas o barras, expresando en porcentajes la frecuencia de respuestas dadas por los encuestados. Además, en torno al orden se fijó la secuencia dada en el cuadro de operacionalización de las variables.

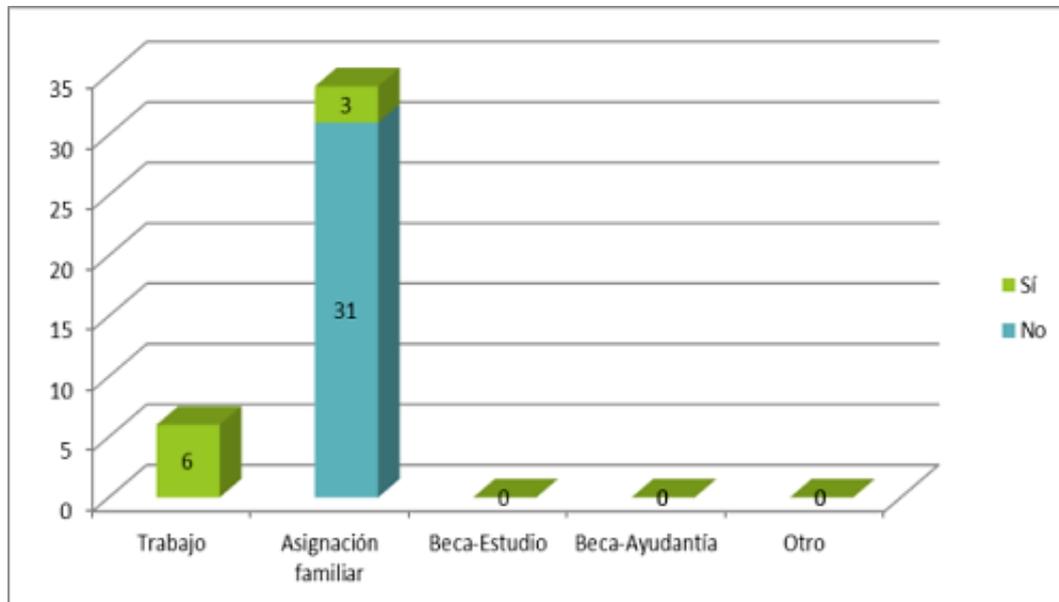
Tabla 14

Distribución de frecuencia de los indicadores trabajo actual y fuente de ingresos

Fuente de Ingresos	Trabaja actualmente					
	Sí		No		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Trabajo	6	15%	0	0%	6	15%
Asignación familiar	3	7%	31	78%	34	85%
Beca-Estudio	0	0%	0	0%	0	0%
Beca-Ayudantía	0	0%	0	0%	0	0%
Otro	0	0%	0	0%	0	0%
Total	9	22%	31	78%	40	100%

Gráfico 10

Distribución de frecuencia de los indicadores apoyo económico familiar y necesidad de trabajar



Los resultados presentados en la tabla N° 14 y el gráfico N° 10, respecto al ítem N° 6, (*¿Trabaja actualmente?*), evidencian que (31 estudiantes) 78% “no” trabajan, mientras que (9 estudiantes) 22% restante respondió que “sí” trabajan actualmente.

De lo anterior se infiere que la mayoría de los estudiantes consultados expresan no trabajar, lo que se traduce en que tienen más tiempo disponible para el estudio, donde se pudo determinar que la asignatura “matemática I” no tiene horarios repartidos, los mismos son únicos en las 14 secciones donde se imparte clases en la Facultad de Ciencias lo que probablemente influye para trabajar y estudiar a la vez por la dificultad que representa estar disponible a tiempo completo para las clases y a su vez tener un buen rendimiento.

En relación al ítem N° 7, (Indique la fuente de sus ingresos mensuales básico) se refleja que la fuente de los ingresos mensuales básicos (34 estudiantes) 85% es por asignación familiar y (6 estudiantes) 15% restante por trabajo.

Tal resultado justifica que la mayoría recibe apoyo familiar para costear los gastos de los estudios y muy pocos son los que estudian y trabajan a la vez representa una ventaja significativa que influye en el rendimiento académico.

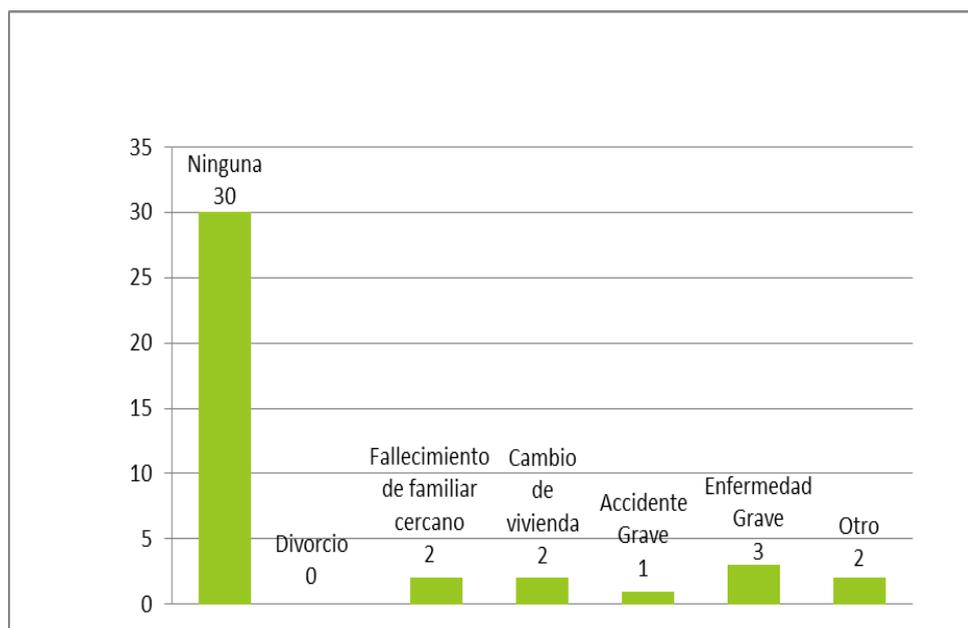
Tabla 15

Distribución de frecuencia de ocurrencia de eventualidades en el núcleo familiar que pudo afectar el rendimiento académico.

	Ocurrencia de Eventualidades		Eventualidad	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Divorcio			0	0%
Fallecimiento de familiar cercano			2	20%
Cambio de vivienda	10	25%	2	20%
Accidente Grave			1	10%
Enfermedad Grave			3	30%
Otro			2	20%
Ninguna	30	75%		
Total	40	100%	10	100%

Gráfico 11

Distribución de frecuencia de ocurrencia de eventualidades en el núcleo familiar que pudo afectar el rendimiento académico.



En relación a los datos expuestos en tabla N° 15 y el gráfico N° 11, respecto al ítem N° 9, (*¿Han ocurrido eventualidades en tu núcleo familiar que hayan afectado tu rendimiento académico?*), se observa que (30 estudiantes) 75% encuestados, respondieron que “no” han ocurrido eventualidades familiares que hayan afectado su rendimiento académico y (10 estudiantes) 25% señaló que “sí”. Lo que representa que la mayoría no están sometidos a aspectos personales y familiares que influyan de manera determinante en el rendimiento académico.

Cabe destacar que los estudiantes que señalaron “sí”, respecto al ítem N° 10, (*En caso afirmativo indique cuál o especifique*), (3 estudiantes) 30% especificó que por enfermedad grave, (2 estudiantes) 20% por fallecimiento de familiar cercano, (2 estudiantes) 20% por cambio de vivienda, (2 estudiantes) 20% por otras causas y (1 estudiante) 10% por accidente grave.

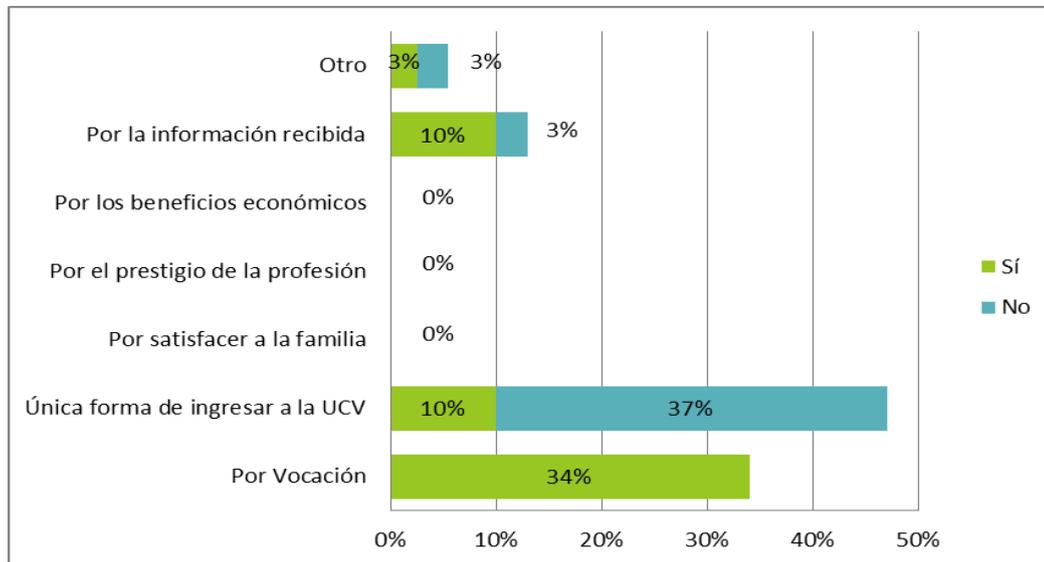
Tabla 16

Distribución de frecuencia de gusto por la carrera y motivo de inscripción en la Escuela de Matemática – UCV.

Motivo de Inscripción en la Escuela de Matemática	Gusto por la Carrera					
	Sí		No		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Por Vocación	14	34%	0	0%	14	34%
Única forma de ingresar a UCV	4	10%	15	37%	19	47%
Por satisfacer a la familia	0	0%	0	0%	0	0%
Por el prestigio de la profesión	0	0%	0	0%	0	0%
Por los beneficios económicos	0	0%	0	0%	0	0%
Por la información recibida	4	10%	1	3%	5	13%
Otro	1	3%	1	3%	2	6%
Total	23	57%	17	43%	40	100%

Gráfico 12

Distribución de frecuencia de gusto por la carrera y motivo de inscripción en la Escuela de Matemática – UCV.



Considerando los datos que se presentan en la tabla N° 16 y el gráfico N° 12 respecto al ítem N° 13, (*Indique cuál de los siguientes argumentos se acerca más al motivo por el que se inscribió en la Escuela de Matemática*), se obtuvo que (19 estudiantes) 47% respondió “única forma de ingresar a la UCV”, mientras que (14 estudiantes) 34% opinó que “por vocación”, además de (5 estudiantes) 13% “por la información recibida” y sólo (19 estudiantes) 6% “otro”.

Esto permite deducir que los estudiantes en su mayoría utilizan la carrera de matemática para entrar a la UCV como motivación para inscribirse y luego cambiarse de carrera o facultad, ya que desde el punto de vista del estudiante consultado, parece ser una razón de importancia inscribirse en la universidad en la carrera de matemática que le permita entrar, para luego trasladarse a otra que llene sus expectativas de formación, pero a la que por diversas razones (cupos, requisitos académicos, entre otros) no puede acceder inicialmente, generándose una situación de poca motivación en estos jóvenes para el estudio de la carrera, esto influye considerablemente en la actitud positiva hacia el estudio matemático.

Los resultados obtenidos respecto al ítem N° 14, (*¿Le gusta la carrera que está estudiando?*), indican que (23 estudiantes) 57% opinaron que “sí” les gusta

la carrera que están estudiando, mientras que el resto (17 estudiantes) 43% respondieron que “no”.

Cabe destacar que el cuestionario fue aplicado la última semana del semestre II-2013, el cual tuvo varias reprogramaciones debido a la situación sociopolítica que vivió el país en tres (3) meses de protestas, el semestre debió durar 14 semanas desde Noviembre de 2013 hasta Febrero de 2014, sin embargo, el mismo terminó en Junio de 2014, con un total de 23 semanas de duración.

Los estudiantes que contestaron la encuesta son los que no abandonaron el semestre a pesar de las dificultades y tienen más probabilidad de aprobar la asignatura además que un gran porcentaje de los mismos les gusta la carrera, porque para la fecha de aplicación del instrumento ya muchos estaban retirados y adicionalmente las normas de permanencia no fueron aplicadas por decisión del Consejo Universitario.

Existe una demanda social a la carrera por el prestigio de la institución y la oferta de cupos disponibles, pero se debe tener como parámetro básico y condiciones mínimas que debe reunir un aspirante para poder ingresar a matemática su rendimiento académico, para evitar tanto aplazado y retirado, también es importante destacar que algunos de los que aprueban son los que posteriormente se cambian.

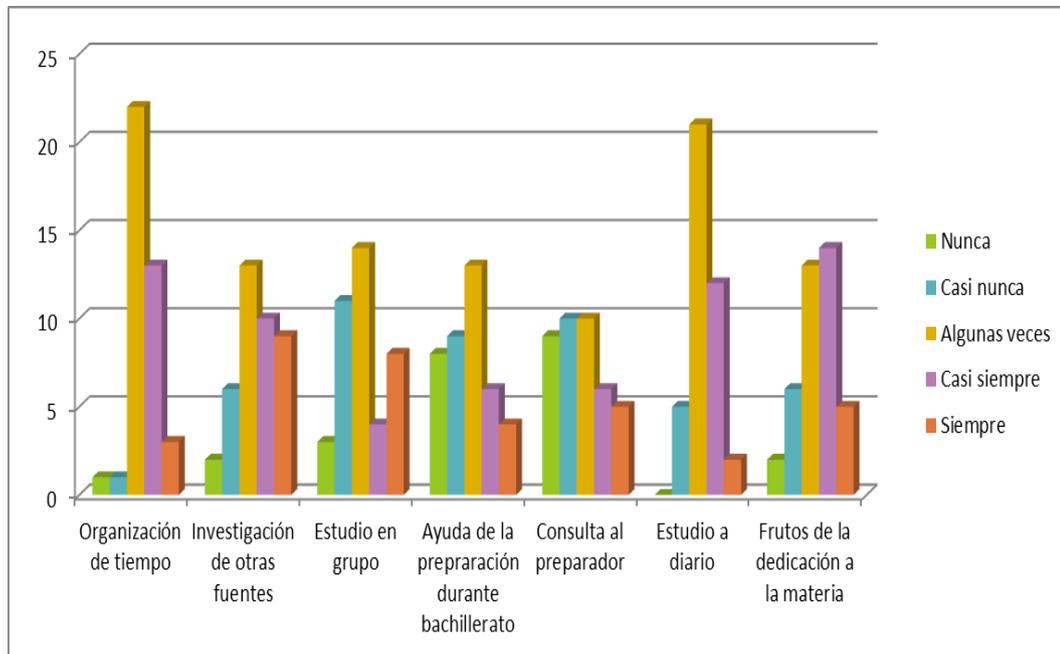
Tabla 17

Distribución de frecuencia de hábitos y técnicas de estudio de los estudiantes de la Escuela de Matemática – UCV.

	Nunca		Casi nunca		Algunas veces		Casi siempre		Siempre		\bar{X}
Organización de tiempo	1	3%	1	3%	22	55%	13	32%	3	7%	3,4
Investigación de otras fuentes	2	5%	6	15%	13	33%	10	25%	9	22%	3,45
Estudio en grupo	3	8%	11	27%	14	35%	8	20%	4	10%	2,975
Ayuda de la preparación durante bachillerato	8	20%	9	23%	13	32%	6	15%	4	10%	2,725
Consulta al preparador	9	23%	10	25%	10	25%	6	15%	5	12%	2,7
Estudio a diario	0	0%	5	13%	21	52%	12	30%	2	5%	3,275
Frutos de la dedicación a la materia	2	5%	5	13%	13	32%	14	35%	6	15%	3,35

Gráfico 13

Distribución de frecuencia de hábitos y técnicas de estudio de los estudiantes de la Escuela de Matemática – UCV



El resultado obtenido respecto al ítem N° 15 (*¿Usted organiza su tiempo de estudio para la asignatura Matemática I?*), se encontró que (22 estudiantes) 55% opinan que “algunas veces” organizan su tiempo de estudio para la asignatura matemática I, mientras que (13 estudiantes) 32% opinaron que “casi siempre”, luego (3 estudiantes) 7% opinan que “siempre”, (1 estudiante) 3% “casi nunca” y (1 estudiante) 3% “nunca”.

Lo cual hace suponer que (22 estudiantes) 55% de los encuestados existe cierta organización de su tiempo, lo que ejerce influencia directa en el rendimiento académico por hábito de estudio.

Además, el servicio de orientación aborda a todos los estudiantes de primer semestre cada periodo lectivo con charlas y actividades para brindar información y orientación en el auditorio Tobías Lasser de la Facultad de Ciencias de la UCV, para explicar con detalles la importancia de la buena administración que se le debe dar al tiempo empleado para el estudio y evitar una mala distribución del mismo durante el primer semestre en la universidad y así crear buenos hábitos para obtener un buen rendimiento académico.

En relación a los datos obtenidos con respecto al ítems N° 16 (*¿Investiga otra fuentes además de las bibliografías recomendadas por el profesor de Matemática I?*), se encontró en orden de respuesta significativa que (13 estudiantes) 33% consultados opinan que “algunas veces” investigan otras bibliografías además de las recomendadas por el profesor(a), mientras que (10 estudiantes) 25% opinó “casi siempre”, (9 estudiantes) 22% “siempre”, (6 estudiantes) 15% “casi nunca” y (2 estudiantes) 5% “nunca”.

Resulta comprensible el uso de bibliografía adicional para la asignatura ya que la Facultad de Ciencias posee una biblioteca en sus instalaciones con una sede amplia que permite la consulta y préstamo de sus libros con tan sólo tener el carnet vigente, además de la Bolsa del Libro dependencia que presta por todo el semestre ejemplares a los estudiantes de las carreras que se imparten en dicha facultad como Matemática facilita el acceso a recursos que van a contribuir con el rendimiento académico.

En atención al ítems N° 17 (*¿Estudia Matemática I en grupo?*), se evidencia (14 estudiantes) 35% opinó que “algunas veces” estudia la asignatura en grupo, (11 estudiantes) 27% opinó que “casi nunca”, (8 estudiantes) 20% “casi siempre”, (4 estudiantes) 10% “siempre” y (3 estudiantes) 8% “nunca”.

Los resultados demuestran que la mayoría de los encuestados estudian en grupo, esto se relaciona con la afirmación del autor Koontz-Weirich (2004) quien define a un grupo o equipo como “*Número reducido de personas con habilidades complementarias comprometidas con un propósito común, una serie de metas de desempeño y un método de trabajo del cual todos son responsables*”, por lo cual sería ideal que los alumnos estudiaran bajo este principio de equipo y de ayuda mutua lo que influye positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

En relación a los datos expuestos respecto al ítems N° 18 (*¿Tu preparación en Matemática durante el bachillerato te ha ayudado en la asignatura Matemática I ?*), se observa que (13 estudiantes) 32% encuestados respondieron que “algunas veces” la preparación en matemática durante el bachillerato les ha ayudado para la asignatura, mientras que (9 estudiantes) 23%

se ubicó en la categoría “casi nunca”, (8 estudiantes) 20% “nunca”, (6 estudiantes) 15% “casi siempre” y (4 estudiantes) 10% “siempre”. Esto indica que la preparación previa influye en el rendimiento académico en la asignatura Matemática I.

Los resultados obtenidos respecto al ítems N° 19 (*¿Al estudiar la asignatura Matemática I, consulta a su preparador?*), evidencian que (10 estudiantes) 25% opinan que “algunas veces” consultan a su preparador, (10 estudiantes) 25% adicional “casi nunca”, (9 estudiantes) 23% “nunca”, (6 estudiantes) 15% “casi siempre” y el restante (5 estudiantes) 12% “siempre”.

El resultado obtenido refleja que la mayoría de los estudiantes consultados se inclinan por No consultar a sus preparadores quienes son estudiantes de semestres superiores formados en la carrera, que dirigen las horas prácticas de la asignatura Matemática I, lo que influye en el rendimiento académico desaprovechando entonces la oportunidad de tener una opción adicional de apoyo además del profesor. Cabe destacar que existen asignaturas que No cuentan con preparadores en otras carreras de la Universidad Central de Venezuela, sin embargo, Matemática I sí los tiene, aun así aproximadamente la mitad de los consultados no utiliza este recurso.

En relación a los datos obtenidos respecto al ítems N° 20 (*¿Usted estudia la asignatura Matemática I diariamente?*), se puede observar que un porcentaje significativo de (21 estudiantes) 52% consultados opinan que “algunas veces” estudian diariamente la asignatura, sumando a esta opinión (12 estudiantes) 30% respondieron “casi siempre”, (5 estudiantes) 13% “casi nunca” y (2 estudiantes) 5% “siempre”.

Esto evidencia una tendencia favorable al estudio diario de los estudiantes, por lo tanto existe vinculación permanente con dicha asignatura y sus exigencias, pero no se ve reflejado de igual forma en el rendimiento académico, aunque se tenga suficiente dedicación de tiempo.

Los resultados obtenidos respecto al ítem N° 21 (*¿La dedicación a la materia ha tenido sus frutos con el resultado obtenido en los parciales evaluados?*), evidencian que (14 estudiantes) 35% encuestados opinaron que “casi

siempre” la dedicación a la materia se corresponde con la calificación obtenida luego en los parciales, (13 estudiantes) 32% respondió que “algunas veces”, (6 estudiantes) 15% “siempre”, (5 estudiantes) 13% “casi nunca”, y (2 estudiantes) 5% restante opinó que “nunca”.

En consecuencia puede deducirse que (14 estudiantes) 35% se ubica en la categoría “casi siempre”, lo que permite concluir que la dedicación a la asignatura matemática I influye en la calificación que obtienen en los parciales.

Los resultados generales antes señalados son importantes ya que según Coulon, A. (1995):

El estudiante tiene que demostrar su habilidad como condición para alcanzar el éxito. Triunfar significa ser reconocido socialmente como individuo competente, esto es, ver reconocido el conocimiento adquirido. Si los fracasos y los abandonos son masivos durante el primer año, es precisamente porque no se ha producido la adecuación entre las exigencias universitarias, en términos de contenido intelectual y de métodos de exposición del saber y de los conocimientos, y los hábitos de los estudiantes, que no dejan de ser todavía alumnos. El alumno tiene que adaptarse a los códigos de la enseñanza superior, aprender a utilizar sus instituciones y asimilar sus rutinas. p.159.

Por otro lado Jenksetal, 1972 concluye en su trabajo que “los factores externos son los que influyen de manera más significativa en el desempeño académico de los estudiantes. Las conclusiones de este estudio, implican que el sistema educativo no es mejorable desde dentro, porque los factores que más influyen están relacionados con la familia, la clase social y en general con los que no pueden ser modificados por la institución educativa”.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Como resultado de la presente investigación al caracterizar los individuos que cursaban la materia “matemática I” en la Escuela de Matemática período II-2013, en función del ámbito económico, social y personal a fin de describir su rendimiento académico se obtuvo lo siguiente:

1. La calificación de bachillerato relacionado con calificación final de la asignatura evidencia la importancia de una buena preparación durante el bachillerato llevándolos a tener un buen desempeño en la siguiente etapa de estudio.
2. El sexo relacionado con calificación final de la asignatura evidencia que la mayoría de estudiantes son de sexo masculino fijando una preferencia por la carrera para este género, pero en términos de rendimiento académico se comporta mejor en el género femenino.
3. El alojamiento de la familia relacionado con la calificación final de la asignatura evidencia que los estudiantes que aprobaron en su mayoría provienen de viviendas con mejor infraestructura y más cómodas en comparación con los aplazados.
4. El nivel de instrucción de la madre relacionado con calificación final de la asignatura evidencia que los estudiantes que aprobaron en su mayoría son jóvenes cuya madre tienen mayor instrucción académica en comparación con los aplazados.
5. La ocupación del jefe de familia relacionado con la calificación final de la asignatura evidencia que los estudiantes que aprobaron en su mayoría provienen de hogares donde cuya ocupación de empleo se ubica en áreas profesionales y más estables.
6. El tiempo de traslado relacionado con la calificación final de la asignatura evidencia que los estudiantes que aprobaron en su mayoría es menor el

tiempo de traslado de su residencia a la universidad en comparación con los aplazados.

7. La cantidad de personas que integran el grupo familiar relacionado con la calificación final de la asignatura evidencia que los estudiantes que aprobaron en su mayoría es pequeño el número de integrantes en su grupo familiar.
8. La dependencia de plantel del cual egresó de bachillerato relacionado con la calificación final de la asignatura evidencia que los estudiantes en su mayoría provienen de una institución privada debido a que es mayor la demanda y el ingreso a la UCV en comparación con los aspirantes procedentes de planteles oficiales. Siendo esta la causa de que existan tanto en aprobados como en aplazados mayor cantidad de estudiantes egresados de planteles privados que oficiales.
9. La asignación CNU relacionado con la calificación final de la asignatura evidencia que los estudiantes en su mayoría no ingresaron por asignación CNU lo que significa una tendencia al ingreso por otras vías existentes en la Escuela de Matemática como la Evaluación Diagnostica Área de Ciencia y Tecnología (EDAC y T) y las modalidades no ordinarias (Acta-Convenio y Equivalencias), siendo ésta la causa de que sea en aprobados como aplazados mayor la cantidad de estudiantes que no ingresaron por asignación CNU.
10. Como resultado de estudiar la correlación de la variable rendimiento académico por medio de la calificación final de la asignatura en función de las principales variables registradas en la base de datos de la OPSU para esta población estudiantil del periodo II-2013, se obtuvo que la variable calificación final de la asignatura “CalificaciónFinalC” no evidencia correlación significativa con las otras variables, es decir, desde el punto de vista estadístico no se puede explicar ya que no tiene correlación, a pesar de que el contraste al inicio fue bueno al final no se logra describir bien el fenómeno porque las asociaciones no se dan para este estudio.

11. Al identificar algunos factores internos y externos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que cursaron Matemática I se obtuvo lo siguiente:

11.1. Internos:

La ocupación laboral, se evidencia que la mayoría de los encuestados (31 estudiantes) 78% no trabajan, lo que probablemente contribuye a su rendimiento académico porque tienen más tiempo disponible para el estudio.

La Fuente de sus ingresos mensuales básicos evidencia que la mayoría de los encuestados (34 estudiantes) 85% es por asignación familiar, lo que probablemente contribuye a su rendimiento académico porque el sustento principal para la manutención proviene del grupo familiar.

La Eventualidad en el grupo familiar que hayan afectado el rendimiento académico evidencia que la mayoría de los encuestados (30 estudiantes) 75% manifiestan que no, lo que probablemente contribuye a su rendimiento académico porque no están sometidos a aspectos personales y familiares que influyan en dicho rendimiento.

Motivo por el que se inscribió en la Escuela de Matemática evidencia que la mayoría de los encuestados (19 estudiantes) 47% respondieron que “única forma de ingresar a la UCV”, este resultado revela que existe una demanda social a la carrera de matemática por el prestigio de la institución y la oferta de cupos disponibles.

Gusto por la carrera evidencia que la mayoría de los encuestados (23 estudiantes) 57% manifiestan que sí, lo que probablemente contribuye a su rendimiento académico, lo cual se contradice con el resultado anterior, porque posiblemente influyó la fecha de aplicación del cuestionario por ser al final de semestre cuando sólo quedaban los que tenían más opción de aprobar.

11.2. Externos:

Organización del tiempo de estudio evidencia que la mayoría de los encuestados (22 estudiantes) 55% opinan que “algunas veces”, lo que probablemente contribuye a su rendimiento académico por hábito de estudio.

Fuentes Bibliográficas de la asignatura evidencia que la mayoría de los encuestados (13 estudiantes) 33% opinan que “algunas veces”, investigan otras fuentes además de las bibliografías recomendadas por el profesor(a) de matemática I, lo que probablemente contribuye a su rendimiento académico, porque actualmente existe una biblioteca y una dependencia de la Facultad de Ciencias con suficientes ejemplares facilitando el acceso a tales recursos.

¿Estudia Matemática I en grupo? evidencia que la mayoría de los encuestados (14 estudiantes) 35% opinó que “algunas veces”, lo que probablemente contribuye a su rendimiento académico, porque al complementar las habilidades con un propósito común influye positivamente en el rendimiento académico.

Conocimientos previos correspondidos con las exigencias de matemática I, evidencia que la mayoría de los encuestados (13 estudiantes) 32% opinó que “algunas veces”, lo que probablemente contribuye a su rendimiento académico, porque la formación previa es importante para la siguiente etapa de estudio.

Consulta a los preparadores de la asignatura, evidencia que la mayoría de los encuestados (10 estudiantes) 25% opinó que “algunas veces”, adicional otro (10 estudiantes) 25% opinó que “casi nunca” consultan a su preparador, este resultado trae como consecuencia el entorpecimiento del rendimiento académico porque es un recurso adicional que sirve de apoyo para aclarar dudas acerca de la materia y no se aprovecha lo suficiente.

Frecuencia en el estudio de matemática I evidencia que la mayoría de los encuestados (21 estudiantes) 52% opinó que “algunas veces”, estudian diariamente lo que probablemente contribuye al rendimiento académico, porque existe vinculación con las exigencias de la asignatura.

Dedicación a la asignatura y resultado obtenido en los parciales evaluados, evidencia que la mayoría de los encuestados (14 estudiantes) 35% opinó que “casi siempre”, la dedicación se corresponde con el resultado en los parciales lo que permite afirmar que la misma influye en el rendimiento académico.

Recomendaciones

En nuestro país, a pesar de que desde 1936, con la fundación del Instituto Pedagógico Nacional, se inicia la formación de docentes en matemáticas, predomina en el medio educativo una visión muchas veces descontextualizada de la matemática lo cual impregna la actividad de aula, el curriculum y los textos. Lo que trae como consecuencia es una base deficiente para poder tener un buen rendimiento académico al entrar a la universidad y cursar asignaturas como Matemática I.

Se sugiere para los profesores en educación media el uso de estrategias adecuadas para las actividades dentro del aula para que la matemática contribuya al dominio de situaciones concretas de la vida. Estas ideas están orientadas hacia el desarrollo integral de los estudiantes y la búsqueda de soluciones prácticas a los problemas.

Conviene complementar los análisis descritos con estudios a mayor profundidad en los que se puedan relacionar, por ejemplo los datos de las calificaciones de los estudiantes en la asignatura Matemática I.

Se recomienda identificar los mecanismos de inserción en el mercado laboral más frecuentemente utilizados por los egresados de la Escuela de Matemáticas para crear empatía y sirva de motivación en los estudiantes que recién comienzan la carrera cursando la asignatura Matemática I.

Sería útil que los preparadores organicen equipos de trabajo que den fortaleza a las relaciones interpersonales y de esta manera evitar que los estudiantes “nunca” o “casi nunca” los consulten como fue demostrado en la mayoría de los casos en la presente investigación.

Promover investigaciones en la metodología para transmitir conocimientos en la asignatura Matemática I, que tiendan a la búsqueda de soluciones a las diversas debilidades y amenazas que tienen los estudiantes por su formación previa en el área numérica y de esta manera evitar tantos aplazados y retirados, como se pudo constatar.

Suministrar información más detallada de la carrera y una evaluación vocacional previa a la inscripción de los nuevos estudiantes de forma más cercana que permita un mayor compromiso con sus estudios en matemática y no perseguir solamente entrar a la UCV para luego cambiarse a otra carrera.

No es objeto de esta investigación el impacto que ha tenido la asignación de cupos por la OPSU-CNU mediante el nuevo sistema de lógica difusa sin presentar pruebas para ingresar, pero sería interesante ver si se facilitó el acceso o no a la población estudiantil e investigar cómo ha venido evolucionando ese proceso nacional de admisión por medio de la web.

Se demostró que la mayoría de los estudiantes provienen de planteles privados y que el ingreso a la carrera no es por CNU, se sugiere investigar las causas externas y ver qué relación existe, además de indagar si tuvieron la oportunidad de realizar cursos propedéuticos o de nivelación antes de ingresar a la universidad.

Se propone continuar esta investigación y analizar entre otros factores la metodología docente y revisar los programas de la asignatura Matemática I para verificar si están actualizados.

Se recomienda ver cuáles son las medidas que ha tomado la Facultad de Ciencias de la UCV para indagar las causas que generan el actual rendimiento académico en la asignatura Matemática I debido a la importancia que ésta tiene por ser la base de materias superiores que están dentro del pensum de estudio.

Se sugiere investigar por periodo lectivo los estudiantes que cursan la asignatura Matemática I, y no son nuevo ingreso, es decir, el comportamiento de la frecuencia de los que aplazan y retiran (cantidad de veces que lo hacen hasta aprobar dicha asignatura).

Se recomienda buscar los mejores tiempos para aplicar los instrumentos de recolección de información como el cuestionario ya que lo ideal sería al inicio y luego al final de semestre para poder hacer una comparación de contraste y poder predecir posibles explicaciones al rendimiento académico.

REFERENCIAS

- Aceros, J., Angarita, S., y Campos, O. (2003). *Correlación entre Depresión Rendimiento académico en los estudiantes de Quinto Grado de Primaria del Colegio La Santísima Trinidad* [Documento en Línea] Disponible: <http://www.psicopedagogia.com/articulos/> [Consulta: 2013, Julio 15]
- Acevedo, H y Domínguez, L. (1997). *Rendimiento Académico de los estudiantes de medicina y su relación con la modalidad de admisión de la carrera*. Ponencia presentada en el III simposio sobre políticas de admisión en educación superior. Secretaria. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Material mimeografiado.
- Arias, F. (2004). *El proyecto de investigación*. (4ta edición). Caracas: Episteme.
- Aroca, Á.; Cortázar, J. y Ramírez, T. (1984). *Sondeo de opinión sobre los factores que inciden en el rendimiento estudiantil de la Escuela Básica de la Facultad de Ingeniería*. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Material mimeografiado.
- Balestrini, M. (2002). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. (6ta edición). Caracas: Consultores asociados.
- Barranco, F.J. (1982). *Técnicas de Marketing Político*. Madrid: Pirámide.
- Bisquerra, L. (1990). *Metodología de la investigación*. España: Morata.
- Bonucci, R, M. (1997). *¿Qué variables predicen el rendimiento universitario de los estudiantes?* Estudio de un caso: Facultad de Ingeniería en la Universidad de Los Andes. Ponencia presentada en el III Simposio sobre Políticas de Admisión en Educación Superior. Secretaria. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Material mimeografiado.
- Brea, M. (2004). *Deserción en la Educación Superior pública en República Dominicana*. Estudio para la iesalc/unesco. Santo Domingo. República Dominicana.
- Bruzual, A. (1995). *Análisis cuantitativo del rendimiento estudiantil de las licenciaturas de Matemática y Computación de la Facultad de Ciencias de la UCV*. Trabajo especial de grado no publicado. Escuela de Educación, Universidad Central de Venezuela.
- Calvo, A. y Maroto, R. (1990). *Estudio comparativo de las cohortes 72,75 y 78 de la Escuela de Biología, Facultad de Ciencias*. Trabajo especial de grado no publicado. Escuela de Educación, Universidad Central de Venezuela.
- Cárdenas de B, O. (1995). Análisis multivariantes del rendimiento estudiantil en la escuela de economía. *Revista Venezolana de análisis de coyuntura*, 1 (1), pp. desde 67- 72 hasta 184-199.

- Castro, A y Fernández, M. (2005). *Predictores para la selección de Cadetes en instituciones militares*. [Artículo en Línea] Psykhe online. Mayo 2005, vol. 14, N° 1. Disponible: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttextpid=so718-22282005000100002ing=esnm=iso.issn0718-2228. [Consulta: 2013, Julio 15]
- Chávez, J. M. (1995). *Psicología Manual de Educadores*. Editorial Magisterial, Servicios Gráficos, Lima.
- Coleman, J. (1966). *Equality of educational opportunity*. USA.
- Congreso de la República. (1980). *Pautas generales sobre el sistema nacional de orientación y admisión al subsistema de educación superior y sobre los requisitos mínimos para permanecer dentro de ese subsistema*. Gaceta Oficial N° 32.029.
- Coordinación Académica. (1991). *Rendimiento académico de los estudiantes que ingresaron la facultad de ingeniería en el periodo septiembre 1988 marzo 1990 UCV*. Facultad de Ingeniería. Coordinación académica. Caracas. pp. 11.
- Cortazar, J. (1991). *El perfil socioacadémico de los estudiantes asignados por la OPSU a la Universidad Central de Venezuela 1987 a 1989*. Semanario reflexión UCV. Sala "E" 12 al 14 de noviembre de 1991. pp. 119.
- Coulon, A. (1995). *Etnometodología y Educación*. Ediciones. Paidós. Barcelona. p.159.
- Delgado, G y León, E. (1995). *Causas de la deserción estudiantil en la Escuela de Biología de la Universidad Central de Venezuela*. (Cohortes 85-2 y 87-1). Trabajo especial de grado no publicado. Escuela de Educación, Universidad Central de Venezuela.
- Edel, N. (2003). El Rendimiento académico, concepto, investigación y desarrollo. *REICE-Revista Electrónica iberoamericana, sobre calidad, eficacia y cambio en educación* [Artículo en Línea] 2003, Volumen 1, N°2. Disponible: <http://www.ice.deusto.es/rinace/reive/vol1n2/edel.pdf> [Consulta: 2013, Julio 15]
- Fernández, Y. (2012). *Falta de profesores amenaza educación en liceo*. Escrito por yrfernandez@cadena-capriles.com. Educación.
- Fraile, M. (1997). *Variables moderadoras y predicciones del rendimiento académico de los estudiantes pertenecientes al 1er semestre 95-2 de la escuela de Psicología de la UCV*. Tesis de grado no publicada. Escuela de Psicología, Facultad de Humanidades y Educación, Caracas.

- García Guadilla, C. (1993). *Educación Superior en Venezuela: La difícil búsqueda hacia un nuevo perfil de prioridades*. Cuadernos del Cendes. Año 10/Nº22. Segunda Época. Enero/Abril 1993.
- García, F. y Domenech, F. (1999). *Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar*. *Revista electrónica de motivación y emoción*. [Documento en Línea] Universidad Jaume de Castellón. Disponible: www.reme.uji.es/articulos/pa0001 [Consulta: 2013, Julio 12]
- García, S. (2003). *La Evaluación del Aprendizaje Matemático*. Agenda Académica, Universidad Nacional Experimental de Guayana, Volumen 10, Nº1, Año 2003, p. 29-40.
- Gardner, H. (1994). *Estructura de la Mente. La teoría de las inteligencias múltiples* (2da edición). México: Fondo de Cultura Económica.
- Georgescu, I; Martínez, J y Rivas, E. (1997). *La prueba de admisión de la Facultad de Ingeniería de la UC: Su incidencia en el rendimiento estudiantil*. Ponencia presentada en el III simposio sobre políticas de admisión en educación superior. Secretaria. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Mimeografiado.
- González A, Jesús A. (2008). *Una UCV más visible*. Ediciones del Vicerrectorado académico y el rectorado. Universidad Central de Venezuela. p.283-303.
- Graterol, M. C. (1998). *El acceso a la educación superior en Venezuela: Problemas y perspectivas (PPA)*. Litopar C.A de Artes Gráficas. Caracas-Venezuela. p. 115.
- Guilarte y Vivas, O. (1974). *Validez predictiva de los criterio utilizados en la política de admisión del IUPC*. Revista de investigación. V.15.Nº 13. Marzo. Caracas. pp. 197.
- Hamdan, N. (1986). *Análisis cuantitativo en planificación educativa. Trabajo de ascenso*. Facultad de Humanidades y Educación. Escuela de Educación. Universidad Central de Venezuela.
- Hernández, R.; Fernández, C.; y Baptista, P. (2002). *Metodología de la investigación*. (3era edición). México: McGraw-Hill interamericana.
- Jaspe, C. (2010). *Bajo rendimiento escolar* [Documento en Línea] Disponible: <http://www.tumundoescolar.net/laboratorio-escolar/bajo-rendimiento-escolar/> [Consulta: 2013, Junio 25]
- Jaspe, C. (2010). *Rendimiento Estudiantil*. [Documento en Línea] Disponible: <http://www.estrategias264.blogspot.com/2010/07/rendimiento-academico-escolar.html>. [Consulta: 2013, Junio 25].

- Jenksetal, (1972). *Inequality a reassessment of family and schooling in America*. USA.
- Kerlinger, F. (1975). *Investigación del comportamiento*. España: Interamericana.
- Kerlinger, F. (1988). *Investigación del comportamiento*. Técnicas y métodos. México. Editorial Interamericana.
- Koontz, Weirich. (2004). *Artículo Trabajo en equipo. Enfoques y aportes principales*. Disponible: <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=838>. [Consulta: 2014, Junio 29]
- Ley de Universidades (1970). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 1429, septiembre 8, 1970.
- Ley Orgánica de Educación (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5929, agosto 15, 2009.
- López, M y Suarez, L (1992). *La deserción estudiantil en la Escuela de Biología de la Facultad de Ciencias de la UCV*. Trabajo especial de grado no publicado. Escuela de Educación, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Lozano, L. García, E; y Lozano, L.M. (2005). *El cuestionario Educativo-Clínico para alumnos (CECA) y la medida del autoconcepto*. [Documento en Línea] Trabajo presentado en el 2º Congreso hispano-portugués de psicología. Disponible: <http://fs-morente.filos.ucm.es/publicaciones/iberpsicologia/indiceip4.htm>. [Consulta: 2013, Junio 25].
- Matas, A. (2003). Estudio diferencial de indicadores de rendimiento en pruebas objetivas. *Revista electrónica de investigación y evaluación educativa* [Artículo en Línea] v. 9, Nro. 2. Disponible: <http://www.uv.es/relieve/v9n2/relievev9n2.5.htm> [Consulta: 2013, Julio 12].
- Materano, J. (2014). *Maestros en ciencias exactas están contaditos*. Escrito por jmaterano@cadena-capriles.com.
- Materano, J. (2014). *Maestros en ciencias exactas están contaditos*. [Documento en Línea] Disponible: www.ultimasnoticias.com.ve/jmaterano@cadena-capriles.com [Consulta: 2014, Enero 15]
- Materano, J. (2014). *Micromisión busca acabar con el déficit de docentes*. Escrito por jmaterano@cadena-capriles.com.
- Materano, J. (2014). *Micromisión busca acabar con el déficit de docentes* [Documento en Línea] Disponible: www.ultimasnoticias.com.ve/jmaterano@cadena-capriles.com [Consulta: 2014, Enero 15]

- Ministerio de Educación (1963). Evaluación de la Enseñanza de las Matemática en los liceos de Venezuela. *Revista educativa*, 103.
- Ministerio de Educación en Venezuela (1997). *Currículo Básico Nacional* [Documento en Línea] Disponible: http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2007/d_905_67.pdf [Consulta: 2013, Julio 15]
- Mosquera, M. (1978). *El rendimiento estudiantil universitario*. Universidad Simón Bolívar. Editorial Equinoccio. Sartenejas, Estado Miranda.
- Moya de Sánchez, L. (1990). Estudio de predicción del rendimiento académico de estudiantes del primer semestre de la Universidad de Oriente, núcleo Bolívar, basado en un modelo de interacción de variables de contexto, cognoscitivas y motivacionales. *Revista de Pedagogía*, 11, pp. desde 24-44 hasta 120-143.
- Muñoz, C. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Narváez, E. (1990). *La investigación del rendimiento estudiantil: Problemas y Paradigmas*. Trabajo de ascenso no publicado. Escuela de Educación, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Navarro, (2003). *Características del Rendimiento Académico* [Artículo en línea] REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Disponible: <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf> [Consulta: 2013, Julio 17]
- Orellana Chacín, M. (1980). *Dos décadas de matemática en Venezuela*. Universidad Nacional Abierta. Caracas.
- Otero, I. (1989). *Aspectos cuantitativos del rendimiento estudiantil de la cohorte 1978 en la Escuela de Biología UCV*. Trabajo especial de grado no publicado, Escuela de Educación, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Pereyra, E. (1998). El curso introductorio: Una alternativa y un laboratorio. *Campus Científico*. Universidad Central de Venezuela. Año 3. N°5.
- Porto, A y Di Gresia, L. (2001). *Rendimiento de Estudiantes universitarios y sus determinantes*. Departamento de Economía de la Universidad de la Plata [Documento en Línea] Disponible: <http://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/espec/educacion.htm>. [Consulta: 2013, Julio 12]
- Ramírez, T. (2007). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Caracas: Panapo.

- Rangel, M. (2000). *Gestión y Calidad en Educación*, Tomo 1, España, Océano.
- Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación*. (Decreto N° 975). (1986, Enero 22) con la reforma (1999, Septiembre 15). Gaceta Oficial República Bolivariana de Venezuela, 36.787. Septiembre 15, 1999.
- Rojas, G. (2013). *Más materias se quedan sin profesores (Docentes afirman que promedian la nota con el resto de las asignaturas)*. *Últimas Noticias* [Artículo en Línea] Disponible: [www.ultimasnoticias.com.ve / grojas@cadena-capriles.com](http://www.ultimasnoticias.com.ve/grojas@cadena-capriles.com) [Consulta: 2013, Julio 15]
- Rojas, G. (2013). *Más materias se quedan sin profesores*. Docentes afirman que promedian la nota con el resto de las asignaturas. Escrito por grojas@cadena-capriles.com. Educación.
- Sarco Lira B, Amalio. (2008). *El acceso de estudiantes de pregrado a la Universidad Central de Venezuela*. p.189.
- Servais, W. (1977). *Humanización de la enseñanza de la matemática*. Revista conceptos de Matemática Nro. 42. Buenos Aires.
- Sierra, B. (1985). *Metodología de las ciencias sociales*. Madrid: Paraninfo.
- Silva, M. (1987). *El carácter diferenciador de la educación media privada*. Ponencia presentada en la Conferencia Regional para la América Latina y el Caribe sobre sociología de la educación. (El estado y la formulación y efectos de las políticas educativas). Caracas.
- Universidad Central de Venezuela. (2000). *Reglamento de ingreso de alumnos a la Universidad Central de Venezuela*. 08-03-00. Gaceta de la UCV. [Edición especial]. 29 de junio de 2000.
- Vessuri, H (1984). *Ciencia Académica en la Venezuela Moderna*. Fondo Editorial Acta Científica Venezolana, p.241-242.
- Visión Ucevista (2009). Misiones y funciones de la educación superior. *Revista educativa de publicación trimestral para la difusión del pensamiento universitario*. Septiembre 2009 año 5. N° 13. Producida por la Dirección de Información y Comunicación de la UCV. p.34-45.
- Weiner, B. (1990). *History of motivational research in education*. *Journal of educational Psychology*, 82, pp. 616-822.

ANEXOS

ANEXO A

**Cuestionario aplicado a los estudiantes cursantes de Matemática I de la
Escuela de Matemática UCV**

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPONENTE DOCENTE

**CUESTIONARIO PARA LOS ESTUDIANTES CURSANTES DE LA
ASIGNATURA MATEMÁTICA I, ESCUELA DE MATEMÁTICA UCV,
PERIODO LECTIVO II-2013**

Autor: Julio Nemer

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN

ESTIMADO ESTUDIANTE:

A continuación se le presenta un cuestionario cuyo fin es recabar información para la elaboración del trabajo de grado para optar al título de Licenciado en Educación mención Matemática denominado: **Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que cursan la asignatura Matemática I: Escuela de Matemática UCV.**

Dicho cuestionario está contentivo de veintiuno (21) preguntas con respuestas tipo escala Likert, dicotómicas y de opción múltiple. Es por ello, que se agradece contestar con la mayor sinceridad cada uno de los ítems que le formulen.

En este estudio se respetarán las reglas de discreción y la política de privacidad. Los datos personales y hallazgos serán recaudados, guardados y utilizados en el futuro de manera anónima.

Por favor, conteste todas las preguntas en el cuestionario anexo y devuélvalo al encuestador.

¡Muchas gracias por su apoyo!

INSTRUCCIONES

- 1.- Lee cuidadosamente cada pregunta antes de responderla.
- 2.- Marca con una equis (X) *una sola* alternativa de respuesta y especifica en los casos que se solicite según consideres tu respuesta.

DATOS PERSONALES

1. Sexo.

1.1. Femenino	
1.2. Masculino	

2. Estado Civil.

2.1. Soltero (a)	
2.2. Casado (a)	
2.3. Otro	

3. Dirección de Residencia Actual.

3.1. Área Metropolitana	
3.2. Ciudades Cercanas o Extra-urbanas (Valles del Tuy, Guarenas-Guatire, Altos Mirandinos, La Guaira)	
3.3. Interior del País	

ÁREA SOCIOECONÓMICA

	<i>SI</i>	<i>NO</i>
4. ¿Tu grupo familiar te apoya económicamente?		
5. ¿Necesita trabajar para costear sus estudios?		
6. ¿Trabaja actualmente?		

7. Indique la fuente de sus ingresos mensuales básicos.

7.1. Trabajo	
7.2. Asignación familiar	
7.3. Beca-Estudio	
7.4. Beca-Ayudantía	
7.5. Otro	

8. ¿Cuál es el medio de transporte que *más* utilizas para trasladarte a la UCV?

8.1. Metro	
8.2. Por puesto	
8.3. Auto propio	
8.4. Transporte Universitario	
8.5. Moto	
8.6. A pie	

9. ¿Han ocurrido eventualidades en tu núcleo familiar que hayan afectado tu rendimiento académico?

9.1. SI	
9.2. NO	

10. En caso afirmativo indique cuál o especifique:

10.1. Divorcio	
10.2. Fallecimiento de familiar cercano	
10.3. Cambio de vivienda	
10.4. Accidente Grave	
10.5. Enfermedad Grave	
10.6. Otro:	

ÁREA EDUCATIVA- VOCACIONAL

11. Tipo de Plantel donde se graduó de bachiller.

11.1. Público	
11.2. Privado	

12. Vía de Ingreso a la Escuela de Matemática.

12.1. CNU	
12.2. Prueba de Admisión Interna	
12.3. Estudios Simultáneos	
12.4. Resolución 158:Cambio de Escuela	
12.5. Artículo 18:Convenios (Personal de la UCV)	
12.6. Artículo 25:Deportistas y Artistas	
12.7. Artículo 26:Egresados	
12.8. Vía Excepción C.U	
12.9. De no ser ninguna de las anteriores, indique su vía de ingreso:	

13. Indique cuál de los siguientes argumentos se acerca más al motivo por el que se inscribió en la Escuela de Matemática.

13.1. Por Vocación	
13.2. Única forma de ingresar a la UCV	
13.3. Por satisfacer a la familia	
13.4. Por el prestigio de la profesión	
13.5. Por los beneficios económicos	
13.6. Por la información recibida	
13.7. Otro (Indique cuál) : _____	

14. ¿Le gusta la carrera que está estudiando?

14.1. SI	
14.2. NO	
14.3. ¿Por Qué?:	

ÁREA DE HÁBITOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIOS.

SELECCIONE ENCERRANDO EN CIRCULO EL NUMERO DE LA OPCIÓN QUE MÁS SE CORRESPONDE CON SU CRITERIO. RECUERDE ELEGIR SÓLO UNA POR CADA PREGUNTA.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
	5	4	3	2	1
15. ¿Usted organiza su tiempo de estudio para la asignatura Matemática I?	5	4	3	2	1
16. ¿Investiga otras fuentes además de la bibliografía recomendada por el profesor de Matemática I?	5	4	3	2	1
17. ¿Estudia Matemática I en grupo?	5	4	3	2	1
18. ¿Tu preparación en Matemática durante el bachillerato te ha ayudado en la asignatura Matemática I?	5	4	3	2	1
19. ¿Al estudiar la asignatura Matemática I, consulta a su preparador?	5	4	3	2	1
20. ¿Usted estudia la asignatura Matemática I diariamente?	5	4	3	2	1
21. ¿La dedicación a la materia ha tenido sus frutos con el resultado obtenido en los parciales evaluados?	5	4	3	2	1

ANEXO B

**Instrumento para Validar el Cuestionario aplicado a los estudiantes
cursantes de Matemática I de la Escuela de Matemática UCV**

**Instrumento para Validar el Cuestionario aplicado a los Estudiantes
cursantes de la asignatura Matemática I de la Escuela de Matemática UCV,
Periodo Lectivo II-2013.**

Valores de la Leyenda A: Dejar (3) B: Modificar (2) C: Incluir otra pregunta (1)

N° ITEMS	EXPERTO 1			EXPERTO 2			EXPERTO 3			TOTAL
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1.	3			3			3			9
2.	3			3			3			9
3.	3			3			3			9
4.		2		3				2		7
5.	3			3				2		8
6.	3			3			3			9
7.	3			3			3			9
8.		2			2		3			7
9.		2			2			2		6
10.	3			3			3			9
11.	3			3			3			9
12.	3				2			2		7
13.	3				2		3			8
14.	3			3			3			9
15.	3			3			3			9
16.		2		3			3			8
17.	3			3			3			9
18.	3			3			3			9
19.	3			3			3			9
20.		2		3			3			8

ANEXO C

**Instrumento para la evaluación y validación cualitativa del Cuestionario
aplicado a los estudiantes cursantes de Matemática I de la Escuela de
Matemática UCV**

**Instrumento para la evaluación y validación cualitativa del
cuestionario que será aplicado a los estudiantes cursantes de matemática I
periodo II-2013.**

CRITERIOS	EVALUACIÓN CUALITATIVA			
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
Presentación del Instrumento.				
Claridad de la redacción de los ítems.				
Pertinencia de las variables con los indicadores.				
Relevancia del contenido.				
Factibilidad de aplicación.				

Apreciación Cualitativa:

Observaciones

Validado por _____ C.I.N° _____

Profesión _____ Lugar de trabajo _____

Firma _____