

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Educación, Comunicación y Humanidades

Escuela Profesional de Educación

NIVEL DE RENDIMIENTO ACADÉMICO, PROLONGACIÓN DE ESTUDIOS
Y DESERCIÓN DE LOS ESTUDIANTES INGRESANTES DEL 2009 DE LA
ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN DE LA UNJBG

TESIS

Presentada por:

Elvis Eliseo Cotrado Cotrado

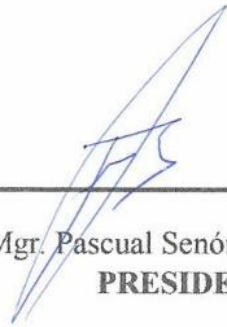
Para optar el Título de:

Licenciado en Educación, Especialidad en Matemática,
Computación e Informática

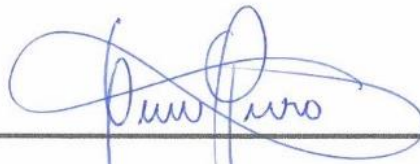
TACNA - PERÚ

2017

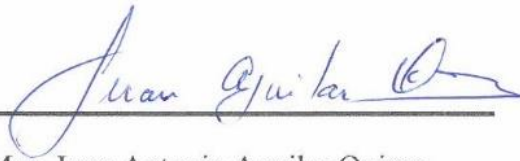
MIEMBROS DEL JURADO



Mgr. Pascual Senón Puma Estaca
PRESIDENTE



Mgr. Gilberto Platero Aratia
SECRETARIO



Mgr. Juan Antonio Aguilar Quispe
MIEMBRO



M Sc. Gladys Gertrudis Benítez Palacios
ASESORA

DEDICATORIA

*A mi familia entera por seguir
confiando en mí a pesar de las
circunstancias.*

*A mis compañeros y docentes que me acompañaron
durante mi permanencia en esta Casa Superior de
Estudios.*

AGRADECIMIENTOS

Al Todopoderoso, por haberme regalado la vida y por colocar personas imprescindibles para la consecución de mis objetivos.

A la M Sc. Gladys Benítez Palacios, Asesora de la Tesis, por su paciencia y guía permanente.

A la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, por haberme brindado su apoyo en la realización de la presente investigación.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMAS	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos	6
1.3. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.....	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	7
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANTECEDENTES.....	9
2.2. BASES TEÓRICAS Y CIENTÍFICAS	13
2.2.1. Rendimiento académico	13
2.2.2. Deserción.....	18
2.2.3. Prolongación de estudios.....	23
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	24
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	26
3.1.1. Tipo de investigación	26
3.1.2. Nivel de investigación	26

3.1.3. Diseño de investigación	27
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	28
3.2.1. Población.....	28
3.2.2. Muestra.....	28
3.3. TÉCNICAS DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN O DE DATOS	29
3.3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
3.3.2. Técnicas de procesamiento y presentación de datos	29
3.3.3. Técnicas de análisis e interpretación de datos.....	30
CAPÍTULO IV RESULTADOS	31
CAPÍTULO V DISCUSIÓN.....	68
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
WEBGRAFÍA	80
ANEXOS	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Escala de calificaciones en la UNJBG	18
Tabla 2 Operacionalización de variables	25
Tabla 3 Distribución de los ingresantes en el 2009 a MACI según género	28
Tabla 4 Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el primer año por asignatura, según número de matrícula	32
Tabla 5 Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el segundo año por asignatura, según número de matrícula.....	35
Tabla 6 Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el tercer año por asignatura, según número de matrícula.....	38
Tabla 7 Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el cuarto año por asignatura, según número de matrícula.....	41
Tabla 8 Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el quinto año por asignatura, según número de matrícula.....	44
Tabla 9 Asignaturas más desaprobadas por los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI.....	47
Tabla 10 Estudiantes ingresantes del 2009 de MACI, por rendimiento académico, según año de estudio.....	50
Tabla 11 Estudiantes ingresantes del 2009 de MACI, por nivel de rendimiento académico, según año de estudios	52

Tabla 12 Promedio y nivel de rendimiento por año de estudios de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI.....	54
Tabla 13 Deserción de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI por año de estudios.....	56
Tabla 14 Estudiantes desertores de MACI de ingreso 2009, según el tiempo de deserción, en el período (2009-2016).....	58
Tabla 15 Estudiantes desertores (2009-2016) de MACI de ingreso 2009, según el mecanismo de deserción.....	60
Tabla 16 Estudiantes ingresantes del 2009 de MACI según situación en la carrera.....	62
Tabla 17 Año de egreso y tiempo de permanencia, de los estudiantes ingresantes del 2009 a MACI.....	64
Tabla 18 Estudiantes ingresantes del 2009 de MACI por género, según ingreso y egreso.....	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el primer año de estudios (2009) por asignatura	33
Figura 2: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el segundo año de estudios (2010) por asignatura.....	36
Figura 3: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el tercer año de estudios (2011) por asignatura	39
Figura 4: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el cuarto año de estudios (2012) por asignatura	42
Figura 5: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el quinto año de estudios (2013) por asignatura.....	45
Figura 6: Asignaturas más desaprobadas por los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI.....	48
Figura 7: Distribución porcentual de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI, por rendimiento académico, según año de estudio.....	50
Figura 8: Distribución porcentual de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI según el nivel de rendimiento académico.....	52
Figura 9: Evolución del promedio y nivel de rendimiento por año de estudios de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI.....	54

Figura 10: Deserción de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI por año de estudios.....	56
Figura 11: Porcentaje de estudiantes desertores de MACI del 2009, según el tiempo de deserción en el período (2009-2016).....	58
Figura 12: Porcentaje de estudiantes desertores de MACI de ingreso 2009, según el mecanismo de deserción, período (2009-2016)	60
Figura 13: Distribución porcentual de estudiantes ingresantes del 2009 de MACI según situación en la carrera	62
Figura 14: Años de permanencia de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI	64
Figura 15: Relación ingreso-egreso según género de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI.....	66

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar el nivel de rendimiento académico, la deserción estudiantil y la prolongación de los años de estudio de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de Matemática, Computación e Informática (MACI) de la Escuela Profesional de Educación (ESED) de la UNJBG, para lo cual, se utilizó los récords académicos de los estudiantes de esa promoción. La población estuvo conformada por 23 ingresantes a MACI. Se ha utilizado un diseño no experimental del tipo descriptivo retrospectivo y longitudinal. Los resultados muestran que: el nivel de rendimiento académico es regular; el porcentaje de deserción es del 56,52%; el tiempo promedio de estudios es de seis años aproximadamente; y el porcentaje de mujeres egresadas es mayor al de los varones. El rendimiento académico es bajo a comparación de otros estudios, asimismo la deserción sigue siendo elevada y prolongación de estudios es similar a algunos casos de otros contextos.

Palabras clave: rendimiento académico, deserción, tiempo de culminación de carrera, prolongación de estudios.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the level of academic performance, student, desertion and the extension of the years of study of incoming students of the specialty of Mathematics, Computing and Computer Science (MACI) of the Professional School of Education (ESED) of the UNJBG, for which the academic records of the students of that promotion were used. The population consisted of 23 entrants to MACI. A non-experimental design of a retrospective and longitudinal descriptive type was used. The results show that: the level of academic performance is regular; the percentage of desertion is 56.52%; the average study time is approximately six years; and the percentage of women graduates is greater than that of men. Academic performance is low compared to other studies, also the dropout rate is still high and prolongation of studies is similar to some cases from other contexts.

Keywords: academic performance, desertion, career completion time, prolongation of studies.

INTRODUCCIÓN

La realización del presente trabajo de investigación surge como consecuencia de la necesidad que tienen las universidades peruanas de contar con la información actualizada acerca de su situación académica, especialmente el de sus estudiantes, para plantear objetivos que permitan mejorar su calidad educativa, que es lo que se pide de toda institución superior de formación profesional en la actualidad.

En la investigación se examinó el rendimiento académico, la deserción y la prolongación de estudios de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de Matemática, Computación e Informática (MACI) de la Escuela Profesional de Educación (ESED) de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG).

El bajo rendimiento estudiantil afecta negativamente a nivel institucional, pues se asocia con la repitencia y deserción de sus estudiantes; y a nivel individual, impide que el estudiante aspire a mayores logros profesionales.

Además, la eficiencia de una entidad educativa se da por el bajo porcentaje de deserción y la puntualidad en la culminación de carrera (generalmente de cinco años) de sus estudiantes. De este modo, no se desperdician los recursos asignados (materiales y humanos) para la formación profesional de los estudiantes.

Por lo señalado, antes de realizar reformas en una institución de educación superior, previamente se debe realizar un diagnóstico institucional, que permitirá

conocer si se cumplió los objetivos planteados. Los datos acerca de la actividad académica de los estudiantes son la base fundamental para determinar si una institución marcha adecuadamente, los cuales, además de mejorar el rendimiento académico y ajustar en el tiempo curricular la duración de estudios de los egresados, le permitirá tomar decisiones más acertadas a fin de disminuir el índice de repitencia y el porcentaje de deserción de sus estudiantes.

El presente trabajo de investigación se desarrolla en cinco capítulos: en el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema; en el segundo capítulo se aborda el marco teórico, que fundamenta la investigación; en el tercer capítulo está la metodología de la investigación; en el cuarto capítulo se presentan los resultados; y en el quinto capítulo se encuentra la discusión de los resultados. Además reúne las conclusiones, las sugerencias, la bibliografía y los anexos, que son elementales para un trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente en el Perú, las instituciones de educación superior universitaria, encargadas de la formación de los futuros profesores, están siendo cuestionadas por no cumplir con las condiciones mínimas de calidad. Dentro de los problemas se señala el rendimiento académico, el tiempo de culminación de los estudios y el porcentaje de desertores.

El bajo rendimiento académico, así como el retraso en los estudios, y el alto porcentaje de deserción, en el nivel superior universitario, son motivo de preocupación de todos los organismos encargados de velar por una educación inclusiva no solo en el acceso a la misma, sino también durante el proceso de formación de los futuros profesionales (Losio y Macri, 2015).

El rendimiento académico de los estudiantes recién ingresados en las universidades peruanas es bajo, debido a la brecha existente entre las exigencias académicas en la educación secundaria y las que demanda la universidad, lo cual pone en riesgo el normal avance y la finalización de estudios de los que cursan una carrera universitaria, ya que la reprobación consecutiva de uno o más asignaturas hace que el estudiante no culmine sus estudios en el tiempo establecido en el plan de estudios, o en otros casos,

optan por abandonar los estudios. Esto se produce generalmente en los primeros años (Viale, 2014).

Por otra parte, la deserción y la eficiencia de titulación están asociadas a la masificación de la educación superior. La tasa de titulación es menor en los países que tienen ingreso libre en sus universidades (Bolivia 27,5%, Guatemala 24,4 % y Uruguay 28%). En cambio, los países que restringen el acceso en sus universidades, mediante pruebas de admisión, tienen tasas de eficiencia de titulación casi del doble (Venezuela 48%, Colombia 57,3%, Brasil 60,7%, Chile 46,3% y Costa Rica 46%) (Rama, 2007).

En el Perú, entre los años 1990 y 2016, el número de universidades ha crecido significativamente, es decir, se crearon 93 universidades durante el lapso indicado, con los cuales el número total de universidades en el Perú es 142 (Patriau, 2016). Esta masificación de la enseñanza universitaria tuvo sus consecuencias: baja calidad educativa, repitencia y abandono, dado que estas instituciones educativas no cumplían con las condiciones mínimas de calidad, por ello, el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) exige a todas las universidades, tanto privadas como estatales, la acreditación de sus carreras profesionales, a fin de garantizar la calidad académica.

Por otra parte, nuestro país, para salir de la pobreza y alcanzar un desarrollo integral, requiere de personas preparadas en todos los ramos del

saber; por ello la necesidad de mejorar no solo el acceso de estudiantes a la educación superior, sino el apoyo y acompañamiento que se dan a dichos estudiantes durante su formación profesional.

En la Escuela Profesional de Educación de la UNJBG, especialmente en los estudiantes de la especialidad de Matemática, Computación e Informática, se ha podido observar las características académicas deficientes referidos arriba, por lo que a través de esta investigación se busca conocer el nivel de rendimiento académico, el tiempo promedio de estudios y el nivel de deserción, de modo que los resultados obtenidos puedan servir de fundamento para mejorar la calidad educativa que brinda este programa de estudios a la comunidad estudiantil tacneña.

1.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMAS

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de rendimiento académico, la deserción estudiantil y la prolongación de los años de estudio de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de Matemática, Computación e Informática (MACI) de la Escuela Profesional de Educación (ESED) de la UNJBG?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las asignaturas más desaprobadas por los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED?
- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED?
- ¿Cuál es el nivel de deserción de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED?
- ¿Cuál es el tiempo promedio de culminación de carrera de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED?
- ¿Cómo es la relación ingreso-egreso en función del género de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED?

1.3. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Determinar el nivel de rendimiento académico, la deserción estudiantil y la prolongación de los años de estudio de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de Matemática, Computación e

Informática (MACI) de la Escuela Profesional de Educación (ESED) de la UNJBG.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar las asignaturas más desaprobadas por los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED.
- Hallar el nivel del rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED.
- Determinar el nivel de deserción de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED.
- Establecer el tiempo promedio de culminación de carrera de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED.
- Comparar la relación ingreso-egreso en función del género de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El presente trabajo tiene como propósito dar a conocer una información verídica acerca del rendimiento académico, la prolongación de estudios y deserción de los estudiantes de la Especialidad de Matemática, Computación

e Informática (MACI) de la Escuela Profesional de Educación de esta casa superior de estudios, de manera que dicha información pueda servir de diagnóstico para la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo. En tal sentido, los resultados de la investigación respecto al nivel de rendimiento académico, la deserción estudiantil y la prolongación de estudios de los estudiantes de la Especialidad de MACI, contribuirá significativamente para sustentar la reestructuración de los planes de estudios, sílabos, programas y procesos educativos, posibilitando de ese modo la mejora de la calidad educativa para el beneficio de los estudiantes y de los futuros docentes de Tacna y del Perú.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Sánchez (2008), en su investigación titulada: *Análisis descriptivo del rendimiento académico estudiantil en las carreras de Ciencia y Cultura de la Alimentación (CCA) y Ciencias del Deporte (CD) de la de la Universidad Nacional Experimental de Yaracuy (UNEY)*, analizó cuantitativamente en cada carrera los factores relacionados con el rendimiento y la prosecución académica de los estudiantes de las cohortes 2000-2002, llegando a las siguientes conclusiones:

- a) En la carrera CCA son nueve las asignaturas con mayor porcentaje de reprobación (más del 30%); cuatro corresponden al primer año, tres son de segundo y dos del tercer año. El promedio de notas de los egresados de las tres cohortes analizadas varía de 15,20 en la primera cohorte a 14,30 en la tercera. El tiempo promedio para graduarse en las cohortes analizadas, tiende a aumentar, de 5,12 años académicos en la primera cohorte a 5,36 para la última. La tendencia del porcentaje de estudiantes desertores va en aumento de 7,22% en la primera cohorte a 12,16% para la tercera cohorte.

b) En la carrera CD son siete las asignaturas con mayor porcentaje de reprobación (más del 30%); cuatro corresponden al primer año, dos son de segundo y uno del tercer año. El promedio de notas de los egresados de tres cohortes analizadas, varía de 15,53 puntos en la primera cohorte a 15,26 en la tercera. El tiempo promedio para graduarse tiende a disminuir, de 5,21 años académicos para la primera cohorte a 5,13 para la última. El porcentaje de desertores va en aumento, de 9,52% en la primera cohorte a 11,11% para la tercera.

Díaz (2013), en su estudio: *Análisis descriptivo de los egresados y titulados de las licenciaturas de matemáticas y matemáticas aplicadas de las generaciones 2000 a 2004*, cuyo propósito fue la de conocer el comportamiento de algunas características académicas de los alumnos egresados y/o titulados en las licenciaturas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Del cual, el investigador determinó que: el tiempo promedio de años estudio de los egresados es aproximadamente seis (6) años; las materias más reprobadas en los primeros años son: Matemáticas básicas o matemáticas elementales y cálculo diferencial I, los alumnos tuvieron que llevarlo hasta cuatro veces para poder aprobarlas; el promedio de los egresados al finalizar sus estudios es 8,77, todo esto en una escala de 10; y además, del ciento por ciento de

ingresantes (43% mujeres y 57% hombres), egresaron solo el 18% (56% mujeres y 44% hombres), acumulándose una deserción de más del 80%.

Chaves (2003), en su trabajo titulado: *Graduación y deserción en la Escuela de Matemática de la UNA: cohortes 1995 a 1998*, cuyo propósito fue la de estudiar la eficiencia en los procesos de graduación a partir del tiempo de estadía de los estudiantes de la Universidad Nacional de Costa Rica, especialmente en la Carrera Enseñanza de la Matemática que consta de tres opciones de graduación: el profesorado (tres años de estudio), el bachillerato (cuatro años de estudio) y la licenciatura (cinco años de estudio); y se determinaron las siguientes conclusiones:

- a) De todos los que ingresan, menos del 30% culmina sus estudios con la obtención de un título universitario (Profesorado, Bachiller o Licenciatura).
- b) Para las cuatro generaciones estudiadas, el 60% de los estudiantes ingresantes se retiran antes de haber culminado su tercer año; de ellos un 40% no finaliza el primer año.
- c) El tiempo promedio que demoran hasta graduarse está entre 4 y 5 años, tanto para obtener un profesorado o un bachillerato.

Gutiérrez (2008), realizó una investigación titulada: *Análisis sobre rendimiento académico de estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables-Base 2002 que ingresaron en el quinto superior bajo diferentes modalidades*

de ingreso a la UNMSM, en donde se estudió la situación académica de los 43 estudiantes que ingresaron al Programa de Contabilidad en los mejores puestos en el proceso de admisión 2002 de la UNMSM. Concluyó que el ingresar en el quinto superior no garantiza un buen desempeño académico en la universidad. El investigador encontró que, de los ingresantes en el quinto superior en el 2002, a noviembre de 2008: egresan, el 65,12%; siguen cursando, el 20,93% y desertan o quedan rezagados, el 13,95%. Además, determinó que el promedio ponderado de los egresados oscila entre 12 y 15, la mitad de ellos (50%) obtiene como promedio 14; mientras que de los que siguen estudiando, el 44,4% tiene un promedio 11.

Benítez y Ticona (2008), en la investigación: *Estudio retrospectivo sobre prolongación y abandono de estudios en la FACE-UNJBG*, estudiaron a dos cohortes de estudiantes (ingresantes del 2001 y 2002) de las cinco especialidades (IETI, LEGE, MACI, NATA y SPRO) que conformaban la Facultad de Ciencias de la Educación (FACE) de la UNJBG, para analizar y comparar la trayectoria académica de dichas cohortes, llegándose a determinar para la Especialidad de MACI lo siguiente:

- a) En cuanto a la finalización de estudios (éxito) de los (as) alumnos(as) que ingresaron a la Especialidad de MACI de la FACE durante el año 2001 y 2002 es bajo, la misma que fue de 23,53% y 20,00%, respectivamente; con una tendencia decreciente.

- b) El abandono de estudios (deserción), según los resultados obtenidos, tienen una tendencia a crecer (32,35% para la cohorte 2001 y 52,00% para la cohorte 2002).
- c) La prolongación de estudios afecta al 44,1% de la cohorte 2001 y 28,0% de la cohorte 2002; con una tendencia decreciente.

2.2. BASES TEÓRICAS Y CIENTÍFICAS

2.2.1. Rendimiento académico

El término Rendimiento (del latín *reddere*) es definido, según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2014), como el “producto o utilidad que rinde o da alguien o algo”; y Académico (del latín *academicus*), según la misma autoridad académica, es definido como lo “perteneiente o relativo a los centros oficiales de enseñanza especialmente a los superiores”.

El rendimiento académico, como un indicador de la calidad de las instituciones educativas, ha sido enfocado de diversos modos; de los cuales se ha seleccionado lo necesario tomando en cuenta el objetivo de la presente investigación.

Para Morales L., Morales V., y Holguín (2016), el rendimiento académico, denominado también como rendimiento escolar o desempeño escolar, tiene un enfoque económico. Para sustentar esta idea, afirman que:

En la esfera de la educación el rendimiento como criterio de racionalización de la productividad y calidad de la educación, tiene que ver con la cuantificación del rendimiento de sus distintos insumos: procesos, recursos y actores; persiguiendo como fin, poner en términos de cifras su contribución al desarrollo económico y social. (p.2)

Otros autores definen al rendimiento académico tomando como referencia, especialmente, al estudiante; como los que siguen a continuación.

Erazo (2012), sostiene que:

El rendimiento académico (R.A) es entendido como el sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en los estudiantes, los cuales se crean por la intervención de didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia. (p.145)

Por otra parte Pérez, Ramón y Sánchez (2000), citado por Garbanzo (2007), consideran que:

El rendimiento académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción y el grado de éxito académico. (p.46)

Resumiendo, el rendimiento académico es el cuantificador del logro o producto obtenido del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que está involucrado diversos agentes y factores inherentes al estudiante.

2.2.1.1. Características del rendimiento académico

García y Palacios (1991), citado por Morales, Moreira, Paiva, Silva y Torres (2012), después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones de rendimiento académico, concluyen que esta se caracteriza por ser dinámico y estático, es decir:

- a) Es dinámico, ya que el rendimiento académico está determinado por diversas variables como la personalidad, actitudes y contextos, que se conjugan entre sí.
- b) Es estático, porque comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento, evidenciado en notas.

2.2.1.2. Importancia del rendimiento académico

El rendimiento académico es importante porque permite establecer en qué medida los estudiantes han logrado cumplir con los objetivos educacionales, lo cual será muy útil para la institución que, con la información obtenida, elaborará un diagnóstico real de la situación

académica de sus estudiantes y tomará medidas adecuadas con la finalidad de aprovechar mejor sus recursos. El eficiente rendimiento académico de los estudiantes, no sólo se demuestra en la calificación obtenida en un examen, sino en el resultado de diversas etapas del proceso educativo, en el cual desembocan todos los esfuerzos de los estudiantes, maestros y padres de familia.

2.2.1.3. Medición y categorías del rendimiento académico

La medición del rendimiento académico resulta muy importante para sacar conclusiones acerca de la calidad de educación que brinda una entidad educativa, para ello es necesario:

Descomponer el rendimiento académico en dimensiones cuantificables para cada uno de los agentes del sistema educativo: alumnos, docentes, centros escolares, investigadores y mandos administrativos. En el caso de los alumnos, entre las dimensiones definidas para medir su rendimiento están: calificaciones, aprobación, reprobación, egreso, titulación, deserción, entre otros. (Morales et al., 2016, p.3)

La valoración del rendimiento académico según Rodríguez, Fita y Torrado (2004), citado por Garbanzo (2007), afirman que:

Las notas obtenidas, como un indicador que certifica el logro alcanzado, preciso y accesible para valorar el rendimiento académico, si se asume que las notas reflejan los logros académicos en los diferentes componentes del aprendizaje, que incluyen aspectos personales, académicos y sociales. (p.46)

Según Sarmiento (2006):

Las calificaciones son las notas o expresiones cuantitativas o cualitativas con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los estudiantes. Las calificaciones son el resultado de los exámenes o de la evaluación continua a que se ven sometidos los estudiantes. Medir o evaluar los rendimientos es una tarea compleja que exige del docente obrar con la máxima objetividad y precisión.
(p. 24)

El Reglamento Único de Evaluación para la Currícula Anual y Rígida de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann establece en su artículo 14 que la evaluación se efectuará de acuerdo a la escala de (00 a 20), y en el artículo 15 señala que la nota aprobatoria es de 11 a 20 y la fracción igual o mayor a 0,5 se considera como uno (1) para determinar el promedio final del curso. Si el estudiante desaprueba una o hasta tres asignaturas con una nota mayor o igual a siete, tendrá opción de dar un examen de aplazado por asignatura (artículo 18). El estudiante que desapruebe una asignatura en el examen de aplazados lo lleva de cargo, como también lo harán: el desaprobado con una nota inferior a siete en el ciclo regular y el que no se presente a rendir el examen de aplazados (artículo 24). Además, solo se podrá llevar a lo sumo dos cursos de cargo los cuales se cursarán en el siguiente periodo (artículos 25 y 26). Si el estudiante desaprueba una asignatura de cargo en tercera matrícula podrá

dar una evaluación adicional cuya reprobación será el motivo para que inicie sus estudios en otra Facultad por única vez (artículos 28 y 29).

Según el Reglamento General de Estudios de Pregrado de la UNJBG del 2014, las escalas de calificaciones que se utilizan se muestran en la tabla 1:

Tabla 1
Escala de calificaciones en la UNJBG

NIVEL DE RENDIMIENTO	CALIFICACIÓN
Excelente	19 a 20,00
Muy Bueno	17 a 18,99
Bueno	14 a 16,99
Regular	11 a 13,99
Deficiente	00 a 10,99

Fuente: Reglamento General de Estudios de Pregrado (2014)

2.2.2. Deserción

Para definir el significado del término deserción no hay unanimidad para tal efecto por parte de los estudiosos que lo abordan, quienes lo interpretan desde diversas perspectivas. Una definición más genérica lo da el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación, donde deserción “es el acto deliberado o forzado mediante el cual, el *estudiante* deja su aula o centro educativo” (Picardo, Escobar y Pacheco, 2005).

La deserción estudiantil universitaria, cuya conceptualización se prioriza para los requerimientos del presente trabajo, es definido desde diversas ópticas por los autores que lo han estudiado. A continuación, se dan algunas definiciones o puntos de vista de dichos autores, acerca del significado de este fenómeno.

Según Páramo y Correa (1999) la deserción estudiantil es:

El abandono definitivo de las aulas de clase por diferentes razones y la no continuidad en la formación académica, que la sociedad quiere y desea en y para cada persona que inicia sus estudios de primaria, esperanzados en que termine felizmente los estudios universitarios. (p.67)

Por otro lado, De Escobar (2005) afirma que:

Deserción es el proceso de abandono, voluntario o forzado de la carrera en la que se matricula un estudiante, por la influencia positiva o negativa de circunstancias internas o externas a él o ella. En lo que respecta a la educación superior entre uno y otro periodo académico (semestre o año). (p.15)

Como se observa el término deserción o abandono de estudios se utiliza para nombrar diferentes situaciones que se producen en el proceso educativo de los estudiantes, tales como detención o interrupción de estudios iniciados antes de finalizarlo. En la UNJBG la deserción se puede producir por:

- Abandono involuntario por incumplimiento administrativo o violación de reglamentos, traslado interno excepcional (TIE).

- Traslado externo, es decir dejar la carrera e irse a otra universidad para culminar sus estudios.
- Traslado interno, esto es, dejar la carrera para iniciar otra en la misma institución.
- Abandonar la carrera para incorporarse al mundo laboral.
- Dejar la carrera con la intención de retomarla.
- Por bajo rendimiento académico.
- Falta de vocación a la carrera elegida.

2.2.2.1. Tipos de deserción

Según la revisión de los trabajos de los autores que tratan acerca de la tipología de la deserción, generalmente se destaca la clasificación por tiempo, espacio y el mecanismo de abandono.

En cuanto al tiempo, según Castaño, Gallón, Gómez y Vásquez (2004), citado por Viale (2014), la deserción se clasifica en:

- a) Deserción precoz, cuando el estudiante que, habiendo sido admitido por la universidad, no se matricula.
- b) Deserción temprana, cuando el estudiante abandona sus estudios en los cuatro primeros semestres de la carrera.

- c) Deserción tardía, cuando el estudiante abandona los estudios en los últimos seis semestres, es decir, a partir del quinto semestre en adelante.

La deserción con respecto al espacio, según (Guzmán, et al., 2009), se divide en:

- a) Deserción institucional, caso en el cual el estudiante abandona la institución.
- b) Deserción interna o del programa académico, se refiere al alumno que decide cambiarse a otro programa que ofrece la misma institución de educación superior.

En cuanto al mecanismo de abandono, Himmel (2002), citado por Viale (2014), lo clasifica en:

- a) Deserción voluntaria, cuando el estudiante renuncia a la carrera o no informa a la institución cuando abandona la universidad.
- b) Deserción involuntaria, como consecuencia de una decisión institucional fundada en sus reglamentos vigentes.

Tinto (1989), citado por Losio y Macri (2015), señala que la mayoría de las deserciones son voluntarias, mientras que solo algunos de los abandonos son producidas por bajo desempeño académico. A menudo los estudiantes que abandonan los estudios universitarios, tienen mejor rendimiento que los que continúan estudiando.

Para la presente investigación, el término desertor se referirá al estudiante que, sin haber concluido sus estudios, no aparece matriculado en ninguna asignatura de la carrera. Esto se puede dar cuando los estudiantes deciden cambiarse de carrera dentro de la misma institución universitaria, cuando se trasladan a otra universidad o dejan de estudiar por un periodo por múltiples razones.

2.2.2.2. Factores que influyen en la deserción

Según Dzay y Narvárez (2012), en base a los estudios realizados, identifican tres factores que tienen un fuerte impacto en el individuo y lo llevan a la decisión de abandonar sus estudios:

- a) Personales, los individuos no son lo suficientemente maduros para administrar las responsabilidades que la universidad conlleva, no tienen una certeza de que la licenciatura elegida en un principio es realmente la deseada y/o no se identifican con la universidad en la que están estudiando.
- b) Socio-económicos y laborales, se refiere a la falta de recursos, ausencia de programas de becas o limitantes para el acceso a las mismas. Asimismo, a la baja expectativa de graduarse de educación superior y encontrar un empleo adecuado por el alto índice de desempleo y diversas desigualdades. También se considera como

factor limitante comenzar una nueva familia que impida continuar los estudios de manera exitosa, debido a las nuevas responsabilidades y compromisos adquiridos.

- c) Institucionales y pedagógicos, se refiere a la falta de una política institucional de inducción, para el alumno, al nuevo sistema de educación superior, así como a la falta de orientación vocacional antes de ingresar a un programa de licenciatura.

2.2.3. Prolongación de estudios

Al hablar de prolongación de estudios, según Losada, Carrozzi y Pérez (2015) precisan que: “Está estrechamente ligado al fracaso académico que es la ineficiencia en cumplir lo establecido en el plan de estudios en el tiempo programado para completar la misma. También es definido como la permanencia en el sistema universitario” (p.5, 6).

Según Velázquez (2010), citado por Mendoza L., Mendoza U. y Romero (2014, p.133), la permanencia académica también es definido como:

El proceso que vive el estudiante al ingresar, cursar, y culminar su plan de estudio en el tiempo determinado para ello, caracterizándose por un promedio ponderado adecuado, el establecimiento de relaciones sociales y afectado por el proceso formativo previo, la universidad, el ingreso, la historia académica, su situación socioeconómica, la capacidad de adaptación y la resistencia y tolerancia a la frustración.

Sintetizando las definiciones anteriores, Álvarez, Cabrera, González, y Bethencourt (2006), definen a la prolongación de estudios como el número de años adicionales a lo prescrito en el plan de estudio que un estudiante emplea para obtener el título de la carrera que estudia.

La prolongación de estudios, está relacionada con el fracaso académico dado que no se ha culminado los estudios en el tiempo previsto en el plan de estudios para terminar la carrera. Dentro los indicadores que se consideran para estudiar el fracaso académico son las tasas de éxito, de prolongación de estudios y abandono.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- a) Rendimiento académico, es la expresión de una calificación cuantitativa en términos vigesimales, que da cuenta del éxito o fracaso en los estudios.
- b) Prolongación de estudios, se refiere al atraso o rezago escolar, es decir, la prolongación del tiempo estipulado para aprobar todas las asignaturas del plan de estudios de una carrera por parte de un estudiante.
- c) Deserción, la deserción se define como el abandono, forzoso o voluntario, de la carrera antes de su culminación.
- d) Egresado, se define al estudiante que cursó y aprobó todas las asignaturas del plan de estudios de una carrera.
- e) Promovido, se denomina así al estudiante que logra pasar de año.

f) Repitente, se considera así al estudiante que no logra pasar de año.

Tabla 2

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Valores
Rendimiento Académico	Promedios finales en escala vigesimal lograda por los estudiantes en las asignaturas de la carrera.	Nivel académico logrado por los estudiantes según sus promedios finales.	Deficiente Regular Bueno Muy bueno Excelente
Prolongación de Estudios	Diferencia en años del tiempo invertido con el teóricamente previsto para terminar la carrera por parte de los estudiantes.	Número de años adicionales a lo prescrito en el plan de estudios.	1; 2 y 3
Deserción	Estudiantes que no aparecen matriculados en las asignaturas de la carrera al menos por un periodo académico.	Porcentaje de estudiantes que no siguen la trayectoria normal de la carrera.	0 a 100%

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. Tipo de investigación

Es básica, porque pretende reforzar la teoría acerca del rendimiento académico, deserción y prolongación de estudios, para ello se buscó conocer y entender la realidad académica de los ingresantes del 2009 de la Especialidad de Matemática, Computación e Informática de la Escuela Profesional de Educación de la UNJBG de Tacna.

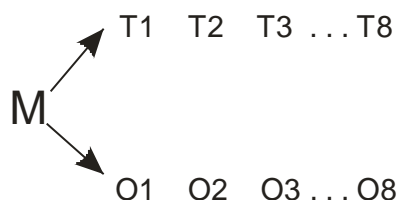
3.1.2. Nivel de investigación

El presente estudio corresponde a una investigación descriptiva. “En los estudios descriptivos se buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.92). En esta investigación se analizó cómo es el rendimiento académico, el porcentaje de deserción, así como el tiempo en que culminan sus estudios los ingresantes del 2009 a la especialidad de MACI de la ESED.

3.1.3. Diseño de investigación

De acuerdo a los objetivos y a las variables establecidas, el estudio reúne las características que permiten ubicarlo en una investigación no experimental, retrospectiva, del tipo longitudinal. Para Hernández, et al. (2014), este tipo de investigación se realiza sin la manipulación de las variables, lo que se va hacer es observar el fenómeno tal como se da en un contexto natural. Es del tipo longitudinal ya que se analizaron los datos de diferentes años de estudio.

El diagrama del diseño es el siguiente:



Donde:

- M: representa la muestra de estudio
- T1, T2, T3... T8: representa los años estudiados (2009-2016).
- O1, O2, O3... O8: representa las observaciones realizadas.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

La población objeto del presente estudio consta de 23 estudiantes que ingresaron en el año 2009 a la Especialidad de Matemática, Computación e Informática (MACI) de la Escuela Profesional de Educación (ESED) de la Facultad de Educación, Comunicación y Humanidades (FECH) de la UNJBG, Tacna.

Tabla 3
Distribución de los ingresantes en el 2009 a MACI según género

GÉNERO	INGRESANTES	
	N°	Porcentaje
Varones	14	60,9%
Mujeres	9	39,1%
Total	23	100,0%

Fuente: Oficina de Registros Académicos de la FECH.

3.2.2. Muestra

La muestra que se seleccionó para el presente estudio es de tipo censal, es decir, constituida por la población estudiantil (N=23) que ingresó en el 2009 a la especialidad de MACI.

3.3. TÉCNICAS DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN O DE DATOS

3.3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de los datos se utilizó la técnica del análisis documental, y como instrumento se usó los récords académicos de los estudiantes que ingresaron en el 2009 a la Especialidad de MACI de la ESED.

En un record académico se consignan los siguientes datos: escuela profesional, apellidos y nombres, código, asignatura por año de estudios, periodo académico, nota, tipo de acta y matrícula.

Utilizando el periodo académico y los promedios, se ha determinado el nivel rendimiento académico, el tiempo promedio de estudios y el porcentaje de deserción.

3.3.2. Técnicas de procesamiento y presentación de datos

El procesamiento de los datos recolectados se realizó mediante el software estadístico SPSS VS. 23 y EXCEL. La presentación de datos se realizó mediante tablas de frecuencias unidimensionales y bidimensionales, gráficos y el cálculo de las medidas descriptivas más adecuadas para el tipo de variable.

3.3.3. Técnicas de análisis e interpretación de datos

La técnica utilizada en el presente estudio es de tipo cuantitativo, pues se analizaron las cifras, medidas y resultados, los cuales, al ser organizadas y presentadas en tablas de frecuencias y gráficos, facilitaron la interpretación de datos.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

Tabla 4

Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el primer año por asignatura, según número de matrícula

ASIGNATURAS	1RA. MATRÍCULA					2DA. MATRÍCULA					3RA. MATRÍCULA				
	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
Álgebra y Trigonometría	6	26,09%	17	73,9%	23	4	30,8%	9	69,2%	13	5	100,0%	0	0,0%	5
Biología y Ecología	12	52,17%	11	47,8%	23	1	14,3%	6	85,7%	7	1	50,0%	1	50,0%	2
Computación Básica	16	69,57%	7	30,4%	23	0	0,0%	3	100,0%	3	0	0,0%	0	0,0%	0
Geometría	16	69,57%	7	30,4%	23	0	0,0%	3	100,0%	3	0	0,0%	0	0,0%	0
Historia de la Cultura	12	52,17%	11	47,8%	23	4	57,1%	3	42,9%	7	0	0,0%	0	0,0%	0
Lengua Española	11	47,83%	12	52,2%	23	5	62,5%	3	37,5%	8	0	0,0%	0	0,0%	0
Matemática	10	43,48%	13	56,5%	23	6	66,7%	3	33,3%	9	0	0,0%	0	0,0%	0
Metodología del Trabajo Universitario	9	39,13%	14	60,9%	23	8	80,0%	2	20,0%	10	0	0,0%	0	0,0%	0
Psicología General	14	60,87%	9	39,1%	23	3	60,0%	2	40,0%	5	0	0,0%	0	0,0%	0
Introducción a la Filosofía	13	56,52%	10	43,5%	23	5	83,3%	1	16,7%	6	0	0,0%	0	0,0%	0
Sociología General	17	73,91%	6	26,1%	23	1	33,3%	2	66,7%	3	0	0,0%	0	0,0%	0

Fuente: Elaboración propia

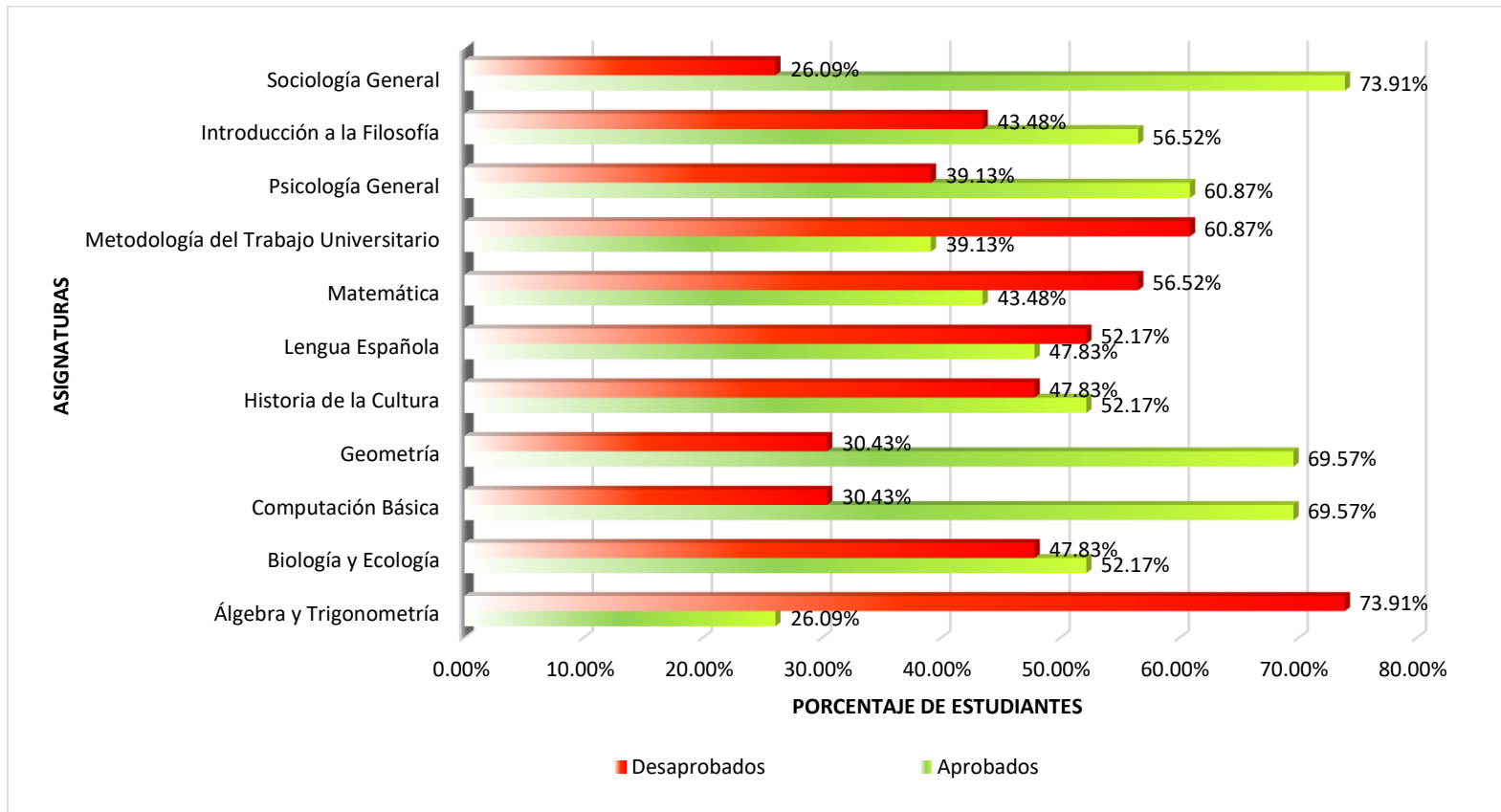


Figura 1: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el primer año de estudios (2009) por asignatura

Fuente: Tabla 4

En la Tabla 4 y figura 1 se muestra que, en la primera matrícula, todas las asignaturas del primer año reportan estudiantes desaprobados. De las asignaturas de especialidad, la más desaprobada por los estudiantes es Álgebra y Trigonometría (73,91%); y de los cursos generales, se ubica en primer lugar Metodología del Trabajo Universitario (60,87%), seguido de Matemática (56,52%) y, por último, Lengua Española (52,17%). Según la tabla 4 se observa que todas las asignaturas presentan estudiantes matriculados por segunda vez y por tercera vez Álgebra y Trigonometría (cinco estudiantes) y Biología (dos estudiantes).

Tabla 5

Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el segundo año por asignatura, según número de matrícula

ASIGNATURAS	1RA. MATRÍCULA					2DA. MATRÍCULA					3RA. MATRÍCULA				
	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
Base de Datos	11	100,0%	0	0,0%	11	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Cálculo	6	54,5%	5	45,5%	11	3	60,0%	2	40,0%	5	1	100,0%	0	0,0%	1
Didáctica General	11	100,0%	0	0,0%	11	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Estadística Aplicada a la Educación	8	72,7%	3	27,3%	11	1	33,3%	2	66,7%	3	1	100,0%	0	0,0%	1
Fundamentos de Programación	9	81,8%	2	18,2%	11	2	100,0%	0	0,0%	2	0	0,0%	0	0,0%	0
P.P.P. Observación y Actividades	11	100,0%	0	0,0%	11	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Psicología Educativa	11	100,0%	0	0,0%	11	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Teoría de la Educación	11	100,0%	0	0,0%	11	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Antropología Educativa	11	100,0%	0	0,0%	11	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Desarrollo Humano y Aprendizaje	11	100,0%	0	0,0%	11	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0

Fuente: Elaboración propia

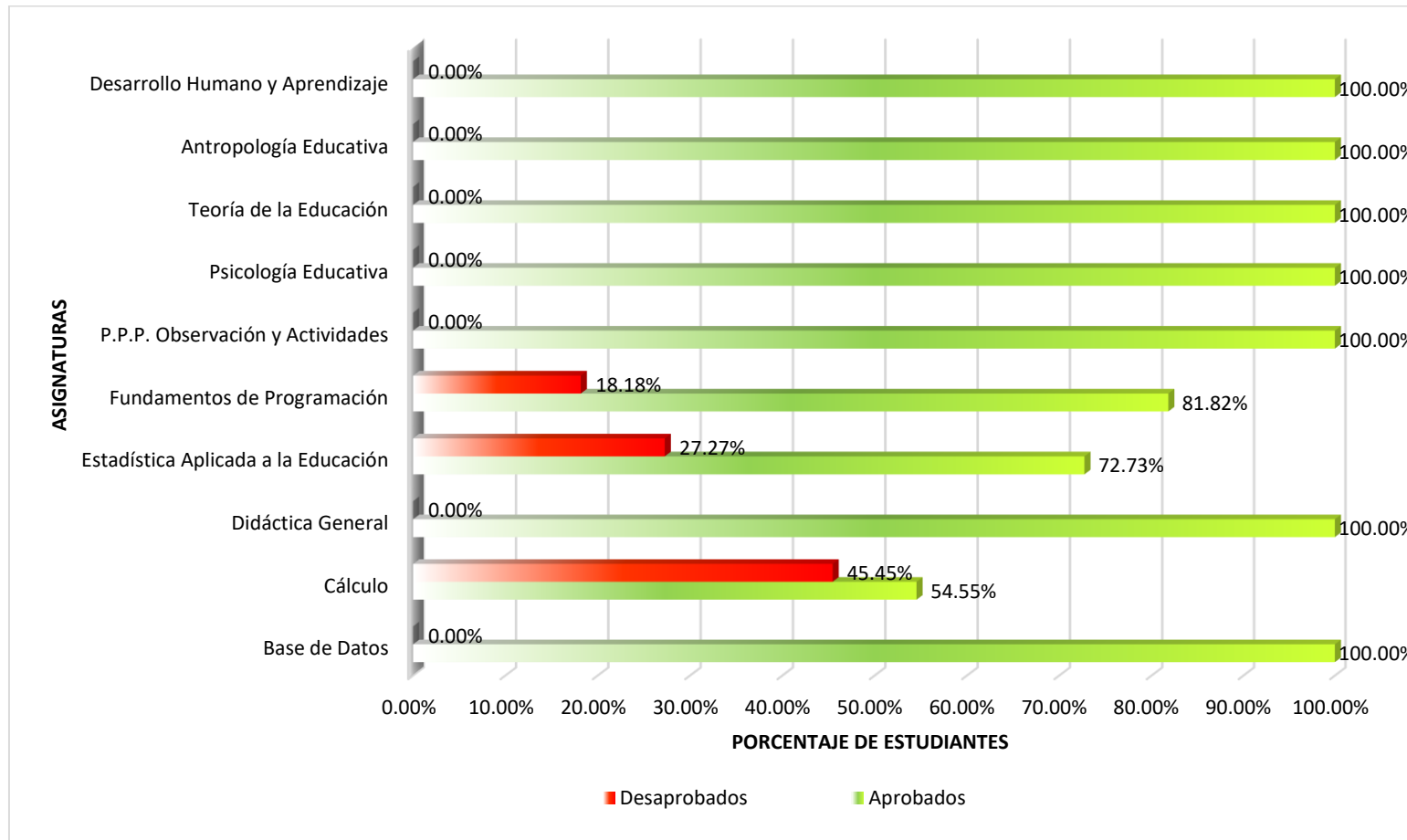


Figura 2: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el segundo año de estudios (2010) por asignatura

Fuente: Tabla 5

En la Tabla 5 se observa que solo once estudiantes se matriculan en el segundo año en el periodo 2010 de los 23 ingresantes. De las asignaturas de especialidad, las más desaprobadas por los estudiantes son Cálculo (45,45%) y Fundamentos de Programación (18,18%). En el caso de las asignaturas que no son especialidad, la única que presenta estudiantes desaprobados es Estadística Aplicada a la Educación (27,27%). Por otro lado, las demás asignaturas, en su totalidad, son aprobadas en primera matrícula (Tabla 5 y Figura 2).

Las asignaturas del segundo año que cursaron los estudiantes por segunda vez fueron: Cálculo (cinco estudiantes) y Estadística Aplicada a la Educación (tres estudiantes), Fundamentos de Programación (dos estudiantes). Los cursos de segundo año que los estudiantes llevaron hasta por tercera vez son: Cálculo (un estudiante) y Estadística Aplicada a la Educación (un estudiante) (Tabla 5).

Tabla 6

Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el tercer año por asignatura, según número de matrícula

ASIGNATURAS	1RA. MATRÍCULA					2DA. MATRÍCULA					3RA. MATRÍCULA				
	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
Álgebra Moderna	2	22,2%	7	77,8%	9	6	85,7%	1	0,0%	7	0	0,0%	0	0,0%	0
Análisis y Diseño Orientado a Objetos	6	66,7%	3	33,3%	9	3	100,0%	0	0,0%	3	0	0,0%	0	0,0%	0
Corrientes Pedagógicas Contemporáneas	9	100,0%	0	0,0%	9	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Didáctica Especializada	9	100,0%	0	0,0%	9	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Ecuaciones Diferenciales	8	88,9%	1	11,1%	9	0	0,0%	1	100%	1	0	0,0%	0	0,0%	0
Metodología de Investigación Científica	9	100,0%	0	0,0%	9	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
P.P.P. Observación y Planeamiento	9	100,0%	0	0,0%	9	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Historia de la Educación	9	100,0%	0	0,0%	9	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Problemas de Aprendizaje	9	100,0%	0	0,0%	9	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Medios y Materiales Educativos	9	100,0%	0	0,0%	9	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Orientación del Educando	9	100,0%	0	0,0%	9	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0

Fuente: Elaboración propia

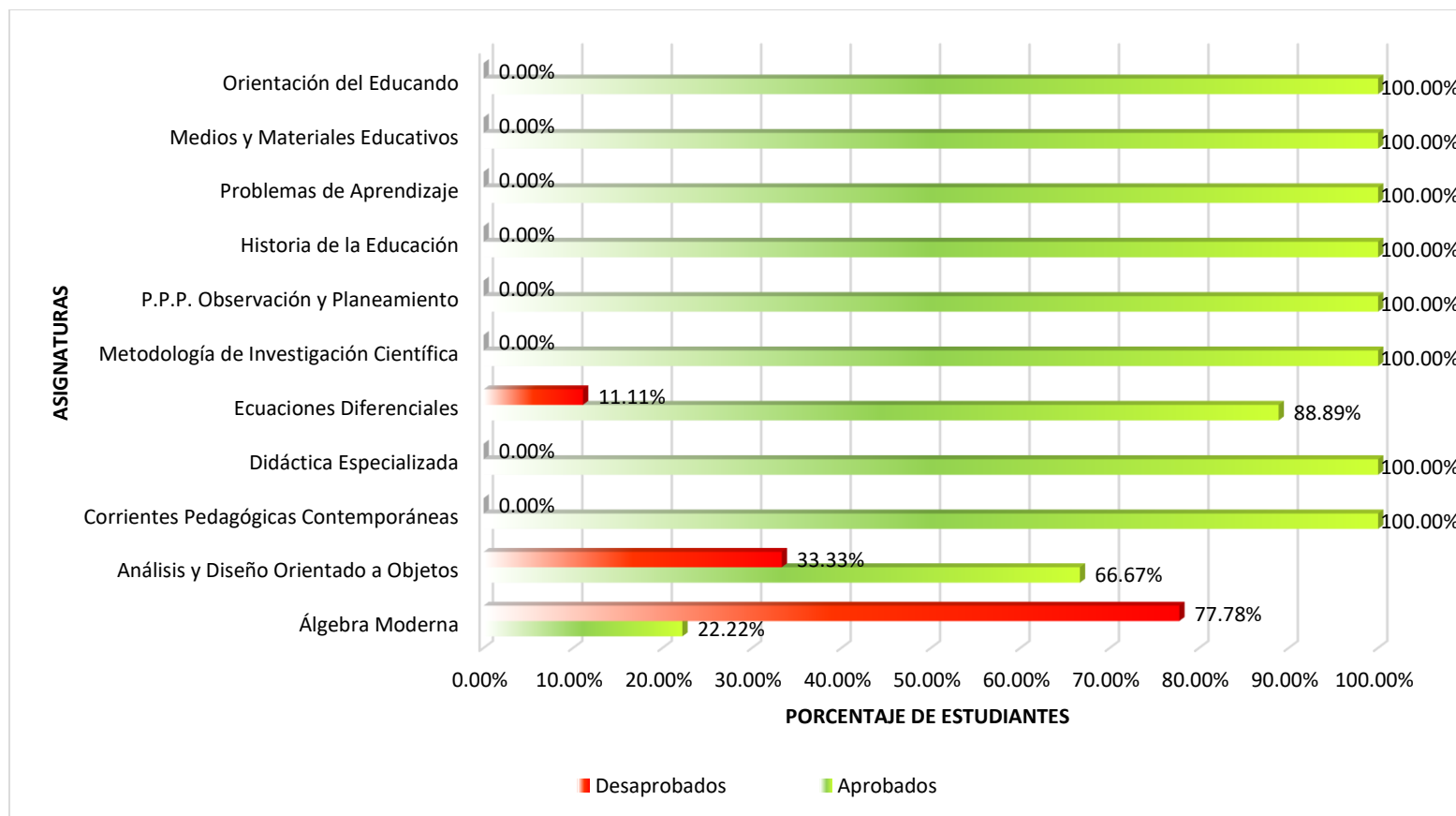


Figura 3: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el tercer año de estudios (2011) por asignatura

Fuente: Tabla 6

En la tabla 6 se muestra que solo son nueve los estudiantes matriculados en el tercer año en el periodo 2011. La mayoría de las asignaturas (a excepción de tres) son aprobadas en primera matrícula. La Figura 3 muestra que la asignatura más desaprobada por los estudiantes es Álgebra Moderna (77,78%). Las otras dos asignaturas que también presentan desaprobados, aunque en menor medida, son Análisis y Diseño Orientado a Objetos (33,33%) y Ecuaciones Diferenciales (11,11%). Se observa la presencia de estudiantes matriculados en las asignaturas mencionadas hasta la segunda matrícula.

Tabla 7

Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el cuarto año por asignatura, según número de matrícula

ASIGNATURAS	1RA. MATRÍCULA					2DA. MATRÍCULA					3RA. MATRÍCULA				
	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
	N°	%	N°	%	TOTAL	N°	%	N°	%	TOTAL	N°	%	N°	%	TOTAL
Análisis Numérico	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Diseño Curricular	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Evaluación del Aprendizaje	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Geometría Diferencial y Topología	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Investigación Educativa	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Lenguajes de Programación	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
P.P.P. Continuas	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Realidad Nacional	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0

Fuente: Elaboración propia

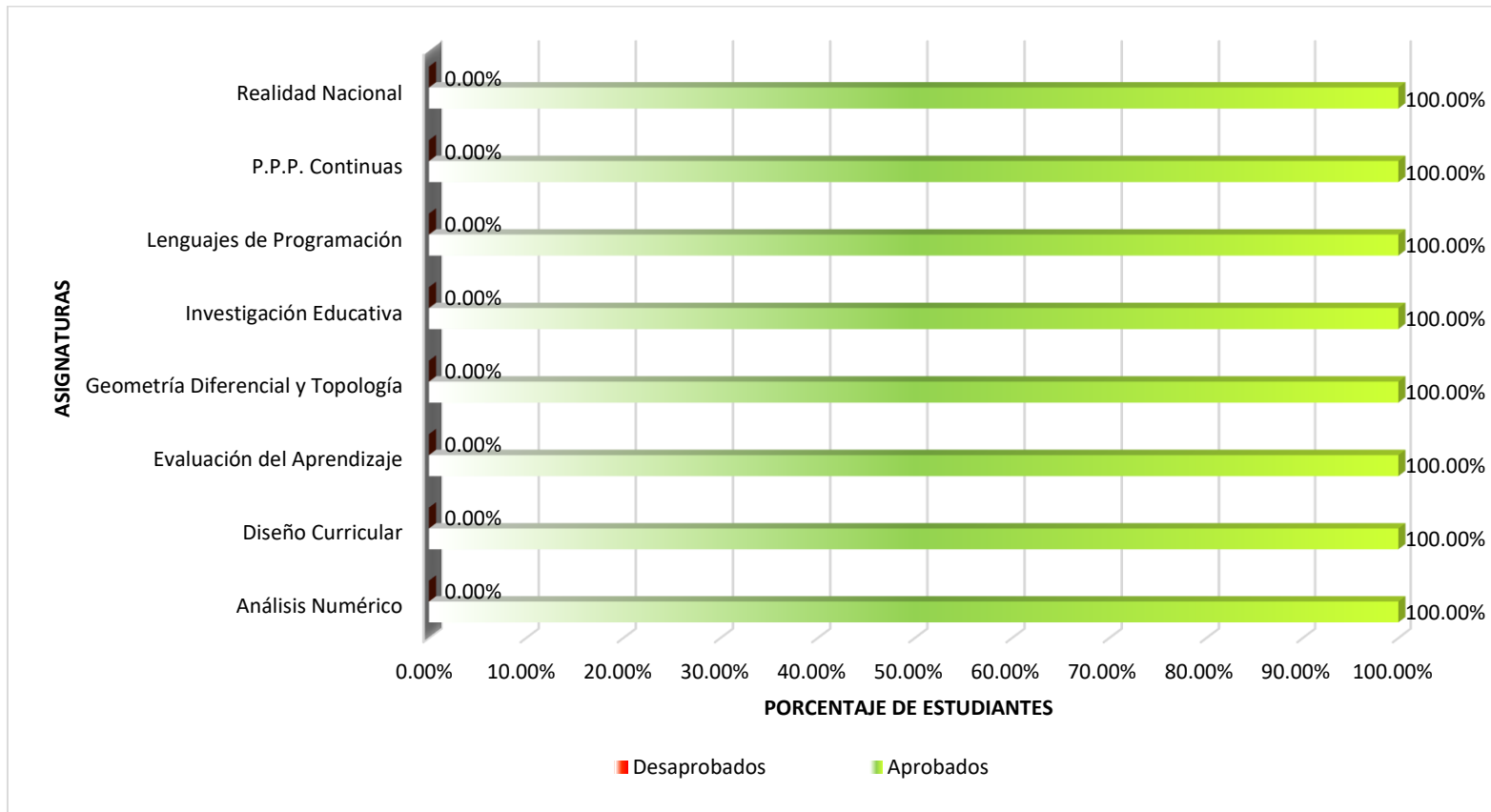


Figura 4: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el cuarto año de estudios (2012) por asignatura

Fuente: Tabla 7

En la Tabla 7 y Figura 4 se observa que son seis los estudiantes matriculados en el cuarto año en el periodo 2012, de los nueve que cursaron el tercer año en 2011. El desempeño de los seis estudiantes es ideal; ya que todas las asignaturas son aprobadas por los mismos en primera matrícula.

Tabla 8

Rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI en el quinto año por asignatura, según número de matrícula

ASIGNATURAS	1RA. MATRÍCULA					2DA. MATRÍCULA					3RA. MATRÍCULA				
	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL	Aprobados		Desaprobados		TOTAL
	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	
Administración y Mantenimiento de Centros Informáticos	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Análisis Matemático	5	83,3%	1	16,7%	6	0	0,0%	1	0,0%	1	1	0,0%	0	0,0%	1
Gestión Educativa	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
P.P.P. Intensivas	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Seminario de Tesis	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Sistema de Información	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Filosofía de la Educación y Ética Profesional	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0
Realidad Educativa	6	100,0%	0	0,0%	6	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0,0%	0

Fuente: Elaboración propia

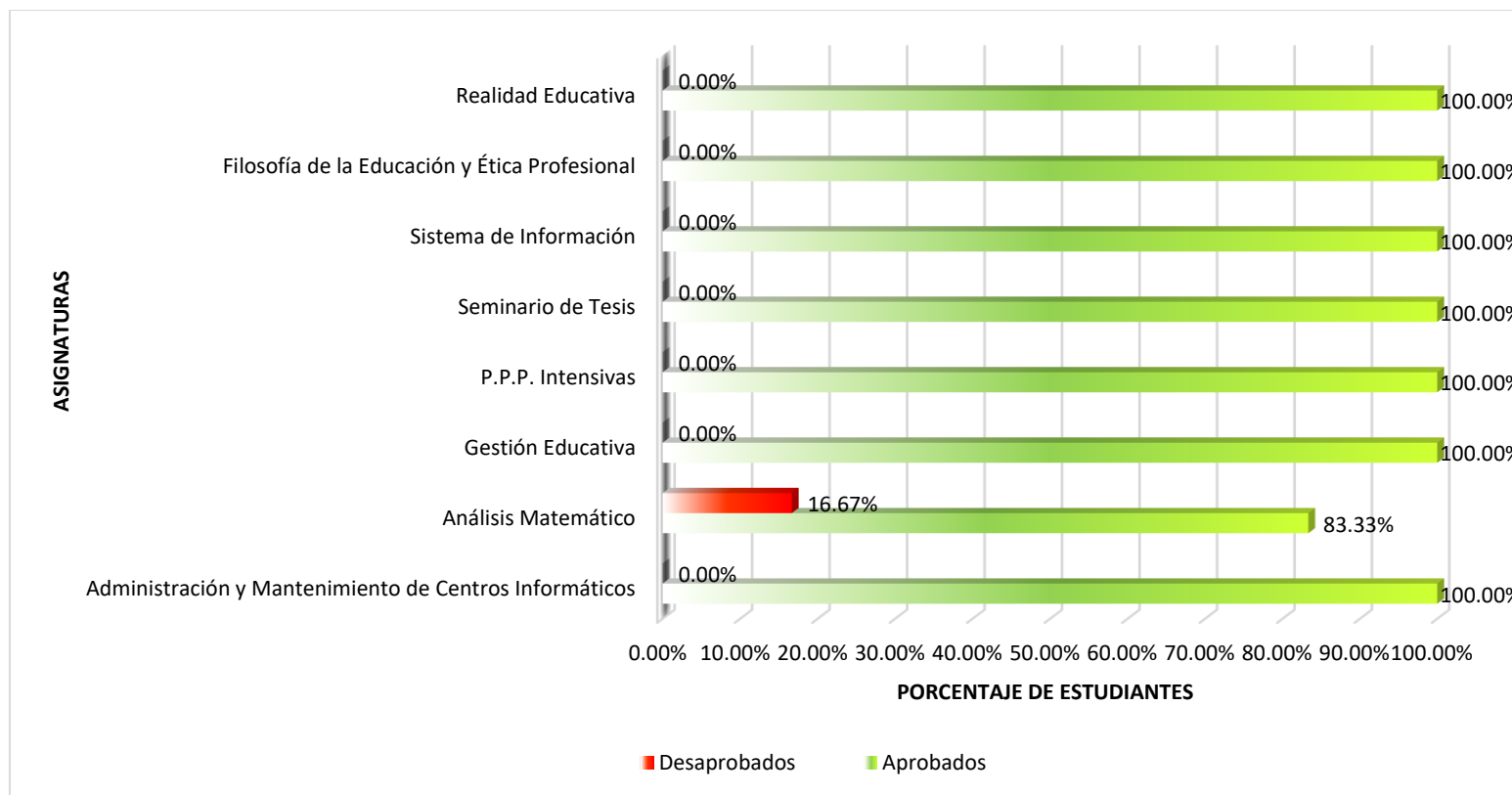


Figura 5: Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados de MACI en el quinto año de estudios (2013) por asignatura

Fuente: Tabla 8

En la Tabla 8 y Figura 5 se muestra que son seis los estudiantes matriculados en el quinto año en el periodo 2013, es decir, ninguno desertó en cuarto. Además se observa que de los ocho cursos que corresponde a este año de estudios, casi todos son aprobados por los estudiantes en la primera matrícula, a excepción de Análisis Matemático donde hay un desaprobado, quien logra aprobarlo en tercera matrícula.

Tabla 9

Asignaturas más desaprobadas por los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI

ASIGNATURA	MATRICULADOS	DESAPROBADOS		AÑO DE ESTUDIO
		Nº	%	
Álgebra y Trigonometría	23	17	73,91%	Primero
Biología y Ecología	23	11	47,83%	Primero
Historia de la Cultura	23	11	47,83%	Primero
Lengua Española	23	12	52,17%	Primero
Matemática	23	13	56,52%	Primero
Metodología del Trabajo Universitario	23	14	60,87%	Primero
Introducción a la Filosofía	23	10	43,48%	Primero
Cálculo	11	5	45,45%	Segundo
Álgebra Moderna	9	7	77,78%	Tercero

Fuente: Elaboración propia

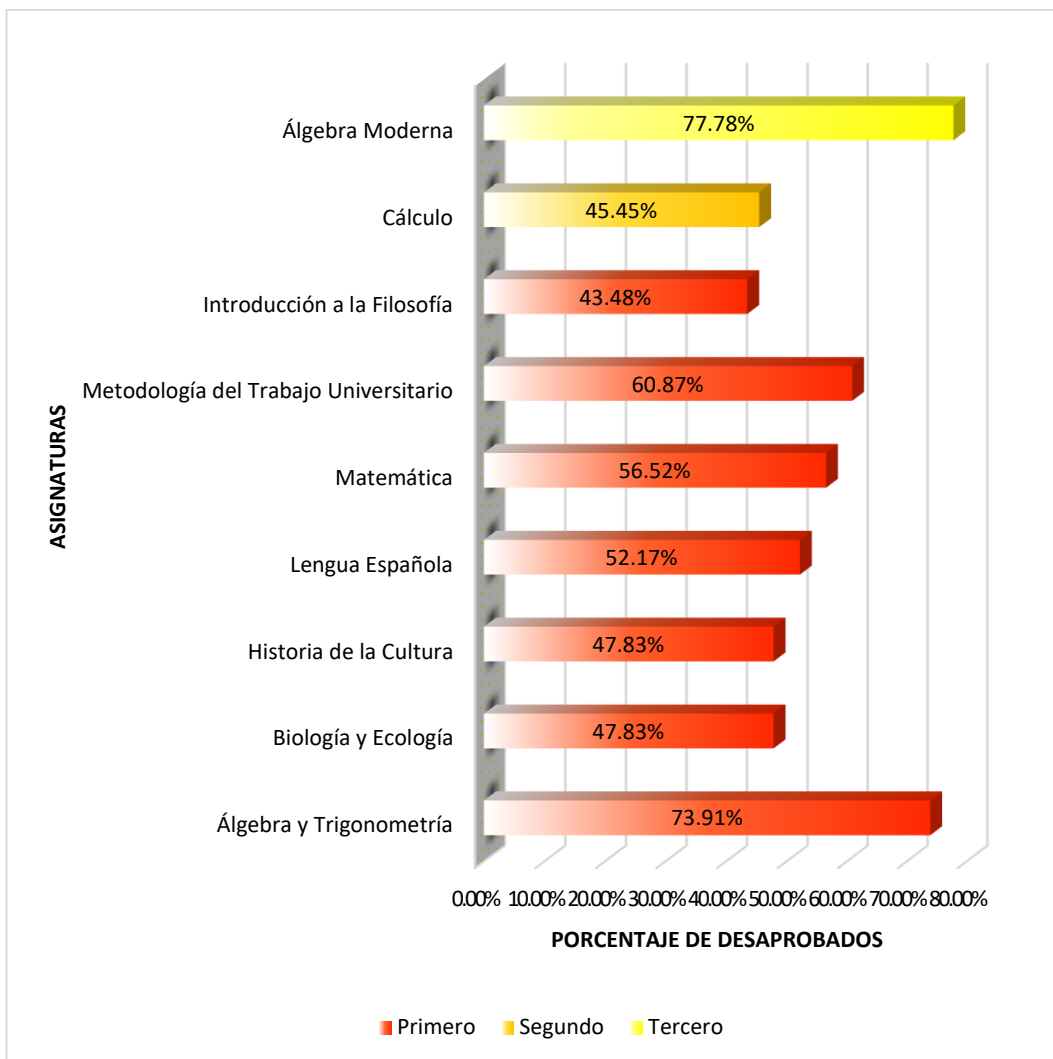


Figura 6: Asignaturas más desaprobadas por los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI

Fuente: Tabla 9

En lo que se refiere a las asignaturas más desaprobadas por los estudiantes, se observa que la mayoría son del primer año, tales como: Álgebra y Trigonometría (73,91%), Biología y Ecología (47,83%), Historia de la Cultura (47,83%), Lengua Española (52,17%), Matemática (56,52%), Metodología del Trabajo Universitario (60,87%) e Introducción a la Filosofía (43,48%); una sola de segundo: Cálculo (45,45%) y otro del tercer año: Álgebra Moderna (77,78%) (Tabla 9 y Figura 6).

Tabla 10

Estudiantes ingresantes del 2009 de MACI, por rendimiento académico, según año de estudio

AÑO DE ESTUDIO	ESTUDIANTE				TOTAL
	Promovidos		Repitentes		
	N°	%	N°	%	
Primero	11	47,83%	12	52,17%	23
Segundo	9	81,82%	2	18,18%	11
Tercero	6	66,67%	3	33,33%	9
Cuarto	6	100,00%	0	0,00%	6
Quinto	5	83,33%	1	16,67%	6
Total de egresados (2013)					5

Fuente: Elaboración propia



Figura 7: Distribución porcentual de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI, por rendimiento académico, según año de estudio

Fuente: Tabla 10

En lo que concierne al rendimiento académico por año se observa que no es bueno en el primer año de estudios; dado que el porcentaje de estudiantes repitentes (52,17%) supera al de los promovidos (47,83%).

Conforme transcurren los años, mejora dicha situación; pues el porcentaje de repitentes: en el segundo año baja considerablemente al 18,18%, sube ligeramente en tercero (33,33%), es nula en el cuarto año, y en el quinto año se tiene un 16,67% de repitentes (Tabla 10 y Figura 7).

Tabla 11

Estudiantes ingresantes del 2009 de MACI, por nivel de rendimiento académico, según año de estudios

AÑO DE ESTUDIO	ESTUDIANTE						TOTAL
	NIVEL DE RENDIMIENTO ACADÉMICO						
	Deficiente		Regular		Bueno		
	N°	%	N°	%	N°	%	
Primero	14	60,87%	9	39,13%	0	0,00%	23
Segundo	3	27,27%	7	63,64%	1	9,09%	11
Tercero	1	11,11%	7	77,78%	1	11,11%	9
Cuarto	0	0,00%	4	66,67%	2	33,33%	6
Quinto	1	16,67%	3	50,00%	2	33,33%	6
Egresados (2013)	0	0,00%	4	80,00%	1	20,00%	5

Fuente: Elaboración propia

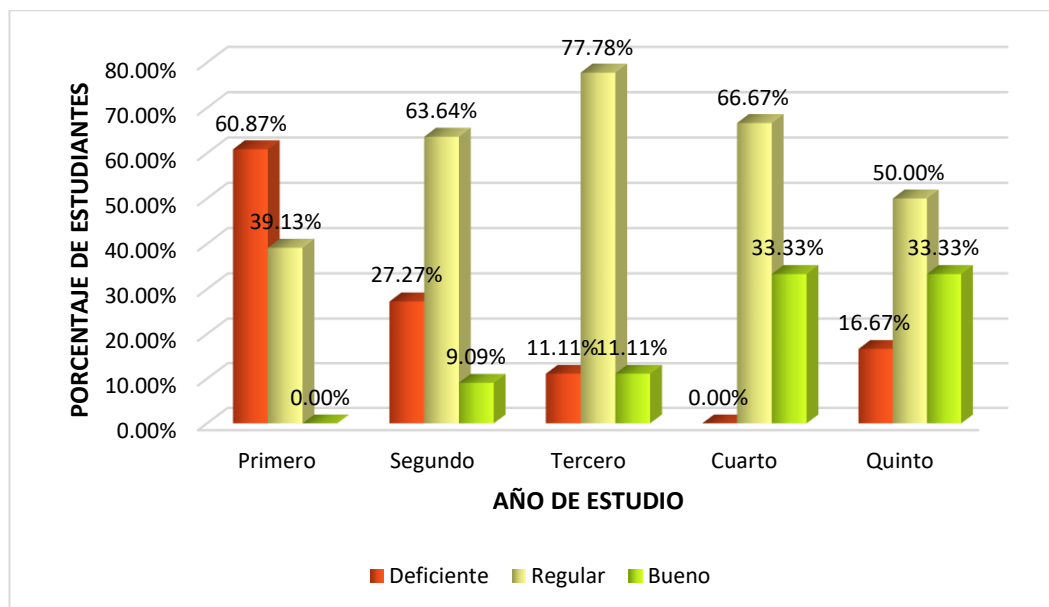


Figura 8: Distribución porcentual de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI según el nivel de rendimiento académico

Fuente: Tabla 11

Considerando que la medición del rendimiento se realiza mediante las calificaciones obtenidas (Rodríguez, et. al, 2004), además de la escala de calificaciones, las cuales se encuentran en el Reglamento General de Estudios de Pregrado (2014), el rendimiento académico de los ingresantes del 2009 a la especialidad de MACI va de deficiente a bueno. En el primer año, más de la mitad (60,87%) de los estudiantes obtuvieron un rendimiento deficiente, y regular, el 39,13%. Con el transcurrir de los años, mejora ligeramente el rendimiento de los estudiantes; pues en los cuatro años subsiguientes: segundo, tercero, cuarto y quinto, predomina el rendimiento regular, con niveles de 63,64%, 77,78%, 66,67% y 50%, respectivamente. Por otro lado, se observa la presencia de estudiantes con rendimiento bueno a partir del segundo año, llegando al 33,33% en los dos últimos años. Ningún estudiante llega a obtener un nivel de rendimiento muy bueno o excelente en el transcurso de la carrera (Tabla 11 y Figura 8).

Si se considera solo a los 05 estudiantes que culminaron sus estudios en el tiempo previsto en el plan de estudios de MACI, se observa que la gran mayoría (80%) de ellos, han logrado un rendimiento regular, y el resto (20%), obtuvo un rendimiento bueno (Tabla 11 y Figura 8).

Tabla 12

Promedio y nivel de rendimiento por año de estudios de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI

AÑO DE ESTUDIO	NRO. DE ALUMNOS	PROMEDIO	NIVEL DE RENDIMIENTO
Primero	23	8,18	Deficiente
Segundo	11	11,73	Regular
Tercero	9	12,18	Regular
Cuarto	6	13,79	Regular
Quinto	6	12,82	Regular
Egresados 2013	5	13,08	Regular

Fuente: Elaboración propia

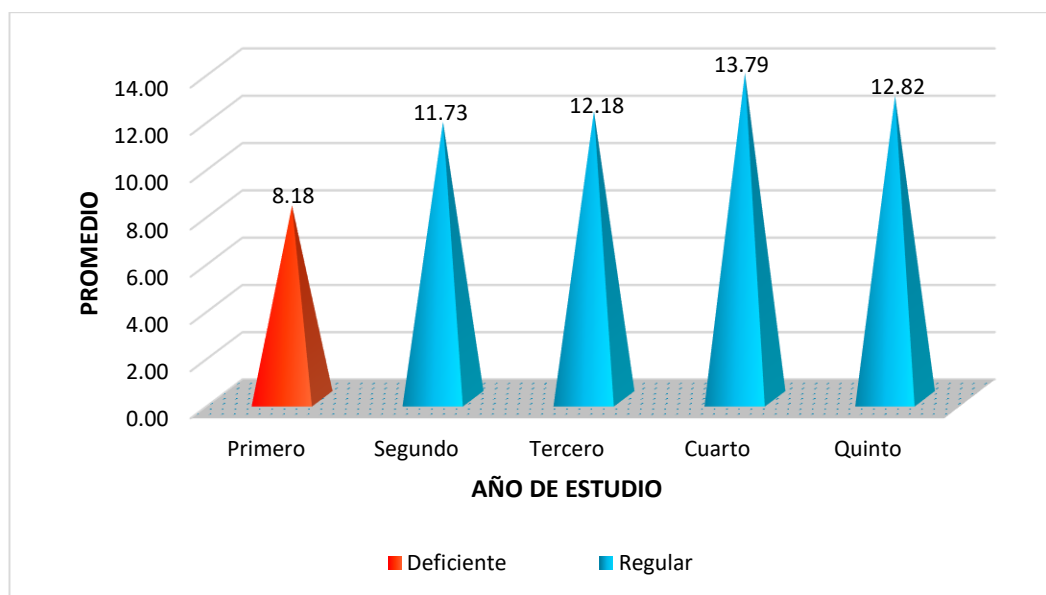


Figura 9: Evolución del promedio y nivel de rendimiento por año de estudios de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI

Fuente: Tabla 12

En la Tabla 12 y Figura 9 se observa que el rendimiento de todos los estudiantes matriculados va mejorando a medida que transcurren los años. En el primer año de estudios es deficiente (se registra un promedio desaprobatorio de 8,18), y es regular a partir del segundo año hasta el quinto año (un promedio aproximado de 12 para segundo y tercer año, 14 para cuarto y 13 para quinto año). Teniendo en cuenta los promedios de los estudiantes del primero al quinto año, se puede observar que hay mejora en el rendimiento pero no es significativa, dado que este promedio corresponde al nivel de rendimiento regular. Teniendo en cuenta a los estudiantes que lograron culminar sus estudios en el tiempo previsto (cinco años) en el plan de estudios, los cuales obtuvieron, en conjunto, un promedio de 13,08, el mismo que corresponde a un nivel de rendimiento regular.

Tabla 13

Deserción de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI por año de estudios

AÑO DE ESTUDIO	ESTUDIANTE	
	Nº	PORCENTAJE
Primero	4	39,13%
Segundo	3	13,04%
Tercero	3	4,35%
Cuarto	2	0,00%
Quinto	1	0,00%
TOTAL	13	56,52%

Fuente: Elaboración propia

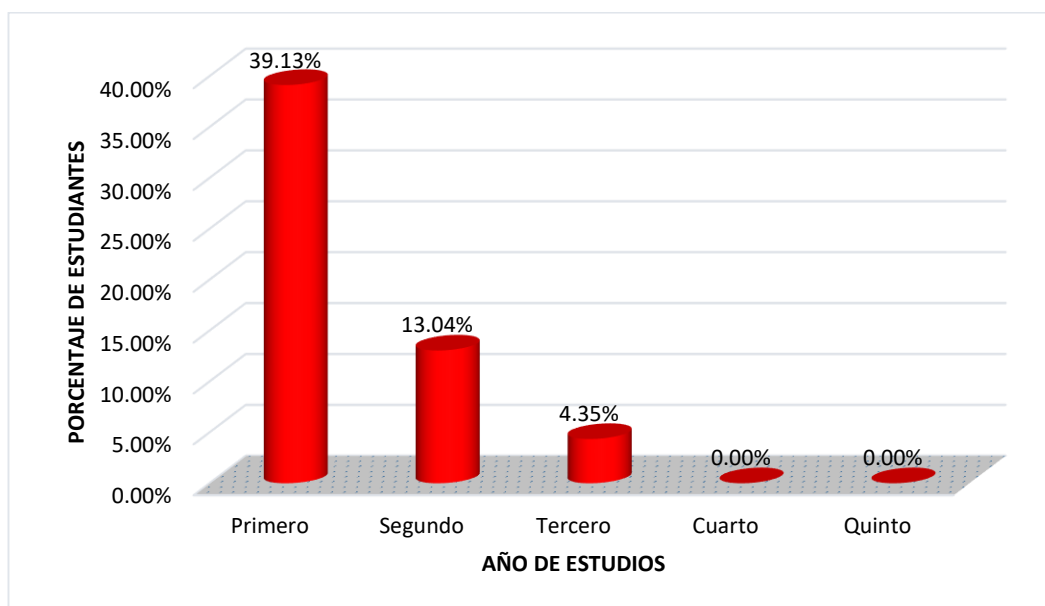


Figura 10: Deserción de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI por año de estudios

Fuente: Tabla 13

Según los autores Páramo, Correa (1999), y Escobar (2005), la deserción estudiantil viene a ser el abandono voluntario o forzado de la carrera en la que se matricula un estudiante. Basado en la definición anterior, en la Tabla 13 y Figura 10 se observa que el abandono de estudios ocurre mayormente cuando los estudiantes se encuentran en el primer año de estudios. En total desertaron el 56,52% (13 de los 23 ingresantes); de los cuales, el 39,13% desertó en primero; el 13,04%, en segundo; y el 4,35% en tercero. Los que desertaron generalmente son alumnos que han repetido uno, dos o tres veces un mismo año de estudios.

Tabla 14

Estudiantes desertores de MACI de ingreso 2009, según el tiempo de deserción, en el período (2009-2016)

TIEMPO DE DESERCIÓN	ESTUDIANTE	
	Nº	PORCENTAJE
Temprana	7	53,85%
Tardía	6	46,15%
Total	13	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

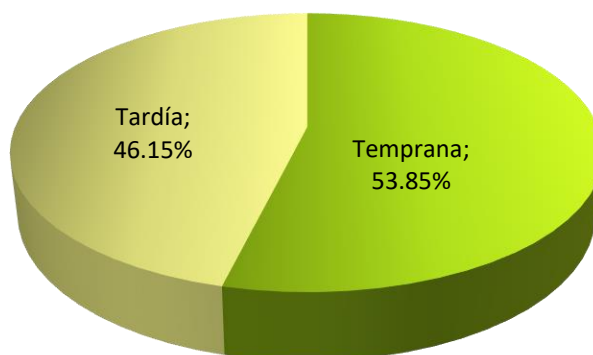


Figura 11: Porcentaje de estudiantes desertores de MACI del 2009, según el tiempo de deserción en el período (2009-2016)

Fuente: Tabla 14.

Considerando el tiempo, el tipo de deserción que se puede presentar es una deserción precoz, temprana o tardía. En la Tabla 14 y Figura 11 se observa que más de la mitad (53,85%) de los estudiantes que desertaron, lo hicieron dentro de los cuatro primeros semestres, es decir, fue una deserción temprana, y el resto (46,15%) presentó una deserción tardía. No se dio ningún caso de deserción precoz.

Tabla 15

Estudiantes desertores (2009-2016) de MACI de ingreso 2009, según el mecanismo de deserción

MECANISMO DE DESERCIÓN	ESTUDIANTE	
	Nº	PORCENTAJE
Voluntaria	12	92,31%
Involuntaria	1	7,69%
Total	13	100,00%

Fuente: Elaboración propia

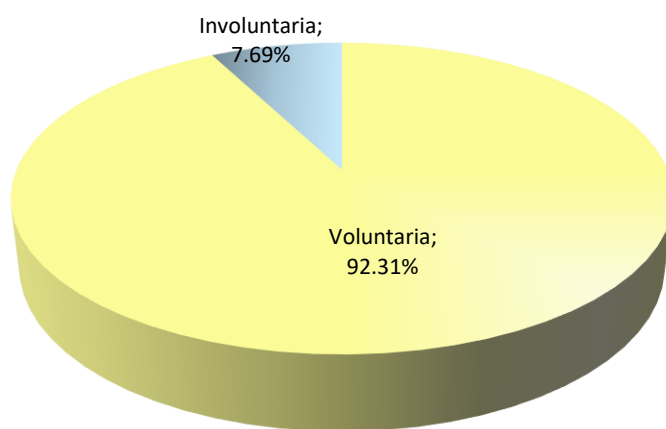


Figura 12: Porcentaje de estudiantes desertores de MACI de ingreso 2009, según el mecanismo de deserción, período (2009-2016)

Fuente: Tabla 15

La deserción también puede clasificarse considerando el mecanismo de abandono, Éste puede ser: en forma voluntaria e involuntaria. Considerando esta tipificación, la gran mayoría (92,31%) de los desertores lo hizo en forma voluntaria, y solo uno (7,69%) corresponde a la involuntaria, en este caso se dio por decisión institucional (Tabla 15 y Figura 12), en aplicación del Artículo 29 del Reglamento Único de Evaluación para el Currículo Anual y Rígida, que a la letra dice: Si el estudiante resulta desaprobado en la Evaluación Adicional, tendrá derecho a iniciar en otra Facultad por una sola vez.

Tabla 16

Estudiantes ingresantes del 2009 de MACI según situación en la carrera

SITUACIÓN EN LA CARRERA	ESTUDIANTE	
	Nº	PORCENTAJE
Finaliza a tiempo	5	21,74%
Finaliza a destiempo	4	17,39%
No ha finalizado	1	4,35%
Abandona	13	56,52%
Total	23	100,00%

Fuente: Elaboración propia

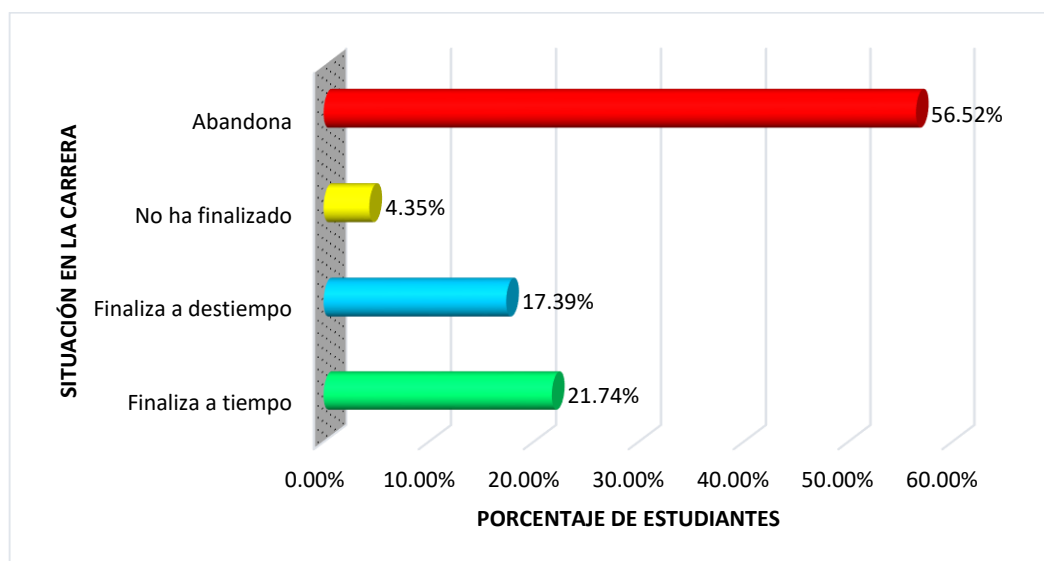


Figura 13: Distribución porcentual de estudiantes ingresantes del 2009 de MACI según situación en la carrera

Fuente: Tabla 16

Al analizar la situación en la carrera, es decir, los estudiantes que finalizan sus estudios y el tiempo en el que lo logran, los que siguen cursando y por último, los que abandonan o desertan. De los 23 ingresantes a MACI el 21,74% (cinco estudiantes) culminan sus estudios en el tiempo contemplado o estipulado en el plan de estudios de esta carrera profesional, el 17,31% (cuatro estudiantes) finaliza en un tiempo mayor al previsto en el plan de estudios, el 4,35% (un estudiante) sigue cursando la carrera y el 56,52% (trece estudiantes) abandona la carrera (Tabla 16 y Figura 13).

Tabla 17

Año de egreso y tiempo de permanencia, de los estudiantes ingresantes del 2009 a MACI

AÑO ACADÉMICO	AÑOS DE PERMANENCIA	ESTUDIANTE	
		Nº	% TOTAL
2013	5	5	21,74%
2014	6	3	13,04%
2015	7	1	4,35%
	Total	9	39,13%
Tiempo medio de culminación de carrera			5,56

Fuente: Elaboración propia

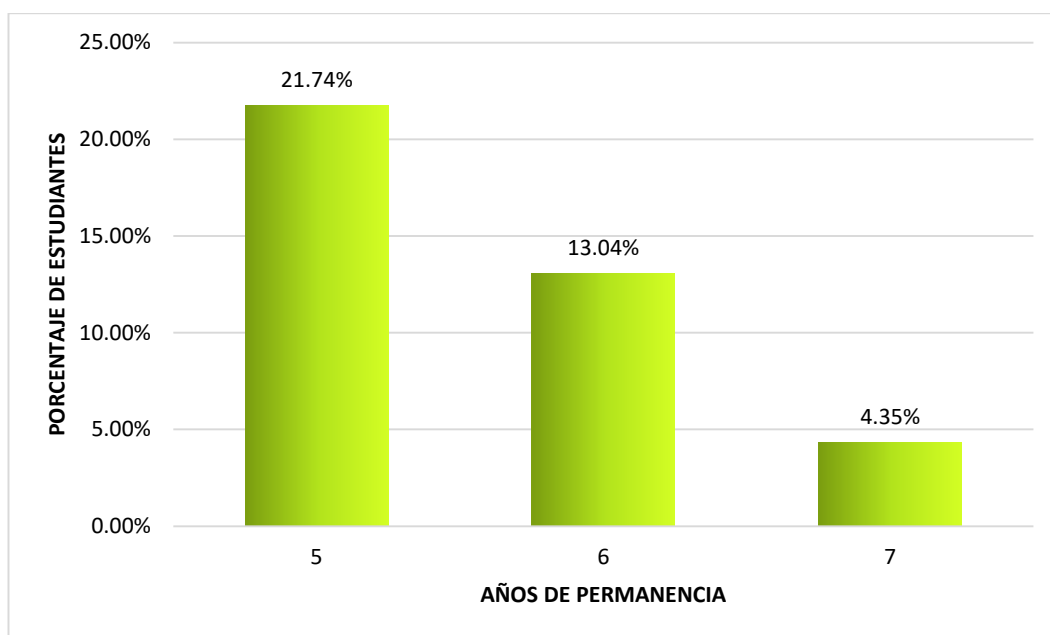


Figura 14: Años de permanencia de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI

Fuente: Tabla 17

Considerando a los ingresantes del 2009 a la carrera de MACI, quienes deberían concluir sus estudios en el 2013, es decir, en cinco años académicos. En la Tabla 17 y Figura 14 se observa que, de los estudiantes culminaron sus estudios, lo hicieron en cinco años el 21,74% (cinco estudiantes), en seis años el 13,04% (tres estudiantes) y en siete años el 4,35% (un estudiante).

También se observa que son nueve en total los estudiantes que egresan, que representa al 39,13% de los ingresantes, y el tiempo promedio que emplearon para culminar sus estudios es aproximadamente seis años (Tabla 17).

Tabla 18

Estudiantes ingresantes del 2009 de MACI por género, según ingreso y egreso

GÉNERO	ESTUDIANTE			
	INGRESO		EGRESO	
	Nº	PORCENTAJE	Nº	PORCENTAJE
Masculino	14	60,87%	4	44,44%
Femenino	9	39,13%	5	55,56%
Total	23	100,00%	9	100,00%

Fuente: Elaboración propia

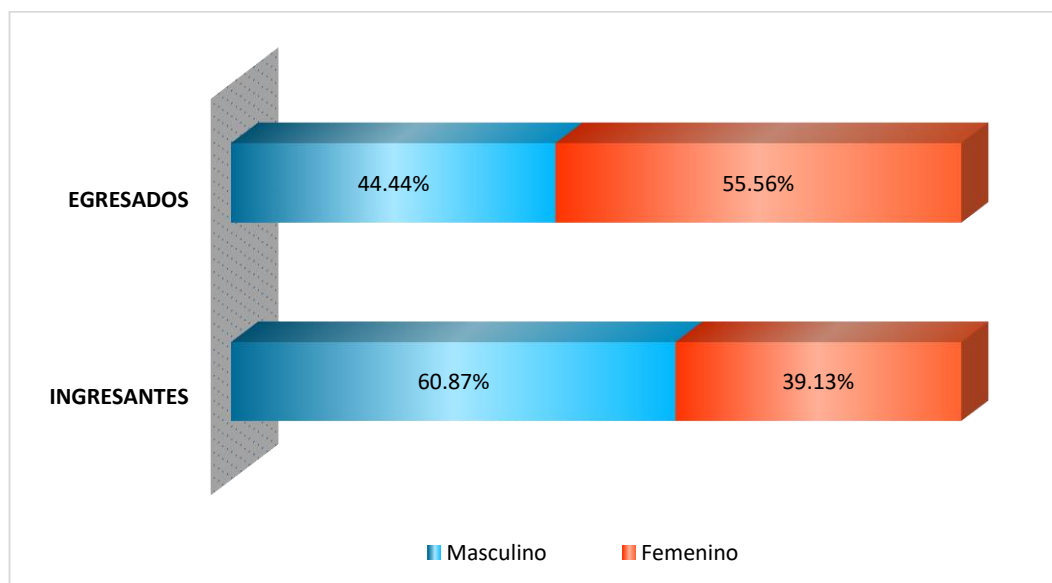


Figura 15: Relación ingreso-egreso según género de los estudiantes ingresantes del 2009 de MACI

Fuente: Tabla 18

En la Tabla 18 y Figura 15 se observa que en el año 2009 ingresaron más varones (60,87%) que mujeres (39,13%); sin embargo, cuando egresan, son más mujeres (55,56%) que varones (44,44%).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Del análisis de datos, se obtiene que en la Especialidad de Matemática, Computación e Informática (MACI) de la Escuela Profesional de Educación de la UNJBG, las asignaturas con niveles de desaprobación mayores al 40% se distribuye del siguiente modo: en el primer año son siete, uno de especialidad (Álgebra y Trigonometría) y seis de formación general (Biología y Ecología, Historia de la Cultura, Lengua Española, Matemática, Metodología del Trabajo Universitario e Introducción a la Filosofía). En el segundo año fue uno de especialidad (Cálculo) y en tercero también (Álgebra Moderna). Sánchez (2008) al analizar las asignaturas de mayor reprobación, con porcentajes superiores al 30%, en las carreras de Ciencias y Cultura de la Alimentación (CCA) y Ciencias del Deporte (CD) de la Universidad Nacional Experimental del Yaracuy (UNEY) de Venezuela, encontró que son nueve el total de asignaturas con mayor dificultad en CCA y siete en CD; los cuales se encuentran ubicadas en los tres primeros años de ambas carreras, con una gran mayoría en el primero y segundo año. Entonces, considerando las asignaturas con un alto porcentaje de desaprobación, podemos afirmar que éstos se dan con mayor frecuencia en el primer año de estudios, seguido del segundo año y, en menor porcentaje, en el tercer año.

Además las dos asignaturas más desaprobadas según el presente estudio, como son Álgebra y Trigonometría y Álgebra Moderna, además de ser asignaturas de especialidad corresponden al rubro de las matemáticas, y que son cursadas hasta tres veces por los estudiantes para su aprobación. Esto se asemeja a lo obtenido por Díaz (2013), donde las dos asignaturas más desaprobadas (Matemáticas Básicas y Cálculo Diferencial) por los estudiantes de las licenciaturas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), también pertenecen al campo de las matemáticas y son cursados hasta cuatro veces para ser aprobadas.

En cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, durante los cinco años académicos estipulados por el plan de estudios, los resultados obtenidos muestran que la repitencia se da en su mayor magnitud en el primer año de estudios (52,17%). Lo cual reafirma lo sostenido por Viale (2014), quien atribuye la ocurrencia de dicho fenómeno a la brecha académica existente entre la educación secundaria y la universitaria.

En relación al rendimiento académico según niveles, los resultados obtenidos en la presente investigación muestran un ligero progreso a medida que transcurren los años. Sin embargo, a pesar de un leve aumento del porcentaje de estudiantes de rendimiento bueno en los dos últimos años de estudio, ningún estudiante llega a obtener un excelente rendimiento en los cinco años de estudio. Además se encontró que la mayoría de los estudiantes obtiene un rendimiento regular en el transcurso

de la carrera a excepción del primer año, en el que el rendimiento que caracterizó a la mayoría de los estudiantes fue el deficiente; esto se refleja en los promedios generales, donde: en el primer año de estudios se halló un promedio deficiente (8,18); del segundo al quinto año el promedio no dejó de ser regular a pesar del crecimiento en los dos últimos años. Y al final de los cinco años, los egresados obtienen un promedio general de 13,08, que corresponde al nivel de rendimiento regular.

Contrastando con lo encontrado por Díaz (2013) en el contexto mexicano, en las licenciaturas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la BUAP, podemos establecer que el nivel de rendimiento (regular) de los de MACI es menor a lo determinado por éste investigador, quién determinó para los egresados de dichas licenciaturas, en una escala de 00 a 10, un promedio de 8,77, el cual corresponde a un nivel de rendimiento bueno. En otras investigaciones, caso de Sánchez (2008), quien encontró en la UNEY un promedio de egreso mayor a 14 para las dos cohortes, y por otra parte, en el caso peruano, Gutierrez (2008), al estudiar a los ingresantes del año 2002 en el quinto superior a la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, obtuvo que la mitad de los egresados logran un promedio de 14. Entonces, considerando los estudios de Díaz (2013), Sánchez (2008) y Gutierrez (2008) podemos concluir que el rendimiento de los estudiantes de MACI es bajo en comparación a otros contextos, tanto nacionales como internacionales.

En cuanto se refiere a la deserción, es decir, el porcentaje de estudiantes que por diversos motivos dejan de estudiar, representó el 56,52%. Considerando el estudio realizado por Benítez y Ticona (2008), quienes determinaron, de los estudiantes ingresantes del 2001 y 2002 de la Especialidad de MACI de la UNJBG de Tacna, una deserción del 32,35% y 52%, respectivamente, lo cual indica que este índice sigue incrementándose significativamente, lo cual amerita identificar los factores relacionados con la deserción.

Por otro lado, Díaz (2013), determinó, de cinco generaciones (2000-2004), el porcentaje de estudiantes de pregrado que abandonaron sus estudios en las Licenciaturas de Matemáticas y Matemáticas Aplicadas de la BUAP de México, fueron en promedio un 80%. Este porcentaje es muy elevado con respecto a los resultados obtenidos en el presente estudio.

Si consideramos la deserción por año de estudios, el mayor porcentaje es de primero con el 39,13%, seguido del segundo año con el 13,04% y por último de tercero con el 4,35%, es decir, disminuye a medida que se avanza en los años de estudio hasta tercero. Este se asemeja a lo obtenido por Cháves (2003), quien en su estudio determinó que más del 60% de los estudiantes de la Escuela de Matemática de la UNA de Costa Rica desertaron antes de concluir el tercer año.

Según la clasificación de deserción en cuanto al tiempo (Castaño et al., 2004), los resultados del presente estudio reflejan que de los desertores, un 53,85% lo hace

en los cuatro primeros semestres académicos de la carrera, lo cual corresponde a una deserción temprana; y un 46,15% presenta una deserción tardía.

Con relación al mecanismo de deserción, los hallazgos que se han obtenido en este estudio indican que de los estudiantes desertores, la mayoría (92,31%) abandona sus estudios en forma voluntaria, y solo el 7,69% por transgredir el Artículo 29 del Reglamento Único de Evaluación para la Currícula Anual y Rígida de la UNJBG. Esto confirma lo señalado por Tinto (1989) quien sostiene que la mayoría de las deserciones son voluntarias.

En lo que respecta a la finalización de estudios en el tiempo establecido por el plan de estudios, los resultados muestran que sólo el 21,74% de los estudiantes de la especialidad de MACI finalizan en 05 años, porcentaje similar a lo obtenido por Benítez y Ticona (2008) en la especialidad de MACI en las dos promociones 2001(23,53%) y 2002(20,00%), esto significa que no se ha incrementado el porcentaje de estudiantes que culminan los estudios en el tiempo establecido por el plan de estudios.

La prolongación de estudios, entendido como el número de años adicionales a lo prescrito en el plan de estudios, en el presente estudio el 17,39% de los estudiantes de MACI prolongaron sus estudios en promedio, aproximadamente un año. Por el contrario Benítez y Ticona (2008), al analizar a las cohortes 2001 y 2002 encontraron que el porcentaje de estudiantes que los prolongan sus estudios es del 44,12% y 28%, respectivamente. Contrastando estos índices, podemos observar que

el porcentaje de estudiantes que prolongan sus estudios va en descenso, lo cual nos indica que en cierta forma se está logrando los objetivos educativos del programa.

El tiempo promedio que tardan en egresar los estudiantes de MACI, según el presente estudio, es de 6 años aproximadamente, el cual coincide con lo hallado por Díaz (2013) y por Chaves (2003), cuyos estudios arrojan que los estudiantes egresan, en promedio, con un año de retraso.

En cuanto al egreso total, se determinó que de los 23 estudiantes que ingresaron a la especialidad de MACI en el 2009, al 2016 (incluyendo los que prolongaron estudios) egresó el 39,13%; este porcentaje supera a lo encontrado por Chaves (2003), en donde, hasta el 2002, un 30% de los estudiantes de la UNA de Costa Rica egresaron, quienes empezaron a estudiar desde el año 1995. Por otra parte, en el estudio realizado por Gutiérrez (2008), de los estudiantes que ingresaron en el 2002 en el quinto superior a la Facultad de Ciencias Contables de la UNMSM, el porcentaje de egreso hasta el 2008 (07 años) llegó al 65,12%. Como se puede observar este último porcentaje supera largamente a los porcentajes de egreso mencionados arriba.

En cuanto a la relación ingreso-egreso según género de los estudiantes de MACI, los resultados obtenidos en el presente estudio dan cuenta que ingresan más varones (60,87%) que mujeres (39,13%); sin embargo, esta situación se invierte en cuanto a los egresados, donde el porcentaje de alumnas egresadas (55,56%) supera al de los varones (44,44%). Estos resultados se asemejan con lo obtenido por Díaz

(2013), donde en las cinco generaciones estudiadas, los ingresantes hombres son la mayoría, invirtiéndose en el caso de los egresados, es decir, son más mujeres las que egresan.

CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se llegó en el presente estudio de acuerdo a los objetivos planteados son las siguientes:

PRIMERA. Las asignaturas más desaprobadas por los estudiantes de MACI son Álgebra y Trigonometría (73,91% de desaprobados en el primer año) y Álgebra Moderna (77,78% de desaprobados en el tercer año).

SEGUNDA. El nivel de rendimiento académico de los estudiantes de MACI es regular; pues el puntaje promedio de los egresados es de 13,08. Además, la mayoría (80%) de los egresados obtienen este nivel de rendimiento.

TERCERA. El porcentaje total de estudiantes desertores es del 56,52%. Casi el 40% de los estudiantes abandona en el primer año de estudios.

CUARTA. El tiempo promedio de culminación de carrera de los estudiantes de MACI es de seis años académicos aproximadamente, es decir, con un año de retraso con respecto de lo programado en el plan de estudios.

QUINTA. Hay mayor ingreso a MACI del género masculino (60,87%) que del femenino (39,13%); en contraste en el egreso, hay más del género femenino (55,56%) que del masculino (44,44%).

RECOMENDACIONES

Conociendo los resultados obtenidos en la presente investigación, que pretende contribuir al mejoramiento de la calidad académica de los estudiantes de MACI. Se recomienda lo siguiente:

PRIMERA. Previo al ingreso a la especialidad de MACI de la Escuela Profesional de Educación, se debe difundir el perfil del ingresante, a fin de que los aspirantes evalúen su capacidad.

SEGUNDA. Implementar el programa de tutoría o asesoramiento académico en la programación de cursos a matricularse para el semestre o año académico; lo cual contribuirá a mejorar el rendimiento académico y disminuir el porcentaje de repitentes y desertores; además se evitaría la prolongación de la culminación de la carrera.

TERCERA. Implementar con los mejores estudiantes de quinto año de MACI de la Escuela Profesional de Educación, cursos de reforzamiento de la especialidad, lo cual se motivaría con becas administrativas.

CUARTA. Investigar sobre los factores que están relacionadas con el bajo rendimiento académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, P., Cabrera, L., González, M., y Bethencourt, J. (2006). Causas del abandono y prolongación de estudios universitarios. *Paradigma*, 27(1), 01-22.
- Benítez, G., y Ticona, L. (2008). *Estudio retrospectivo sobre prolongación y abandono de estudios en la FACE-UNJBG*. Tacna.
- Chaves, E. (2003). *Graduación y Deserción en la Escuela de Matemática de la UNA*. San José: Uniciencia.
- De Escobar, V. (2005). *Estudio sobre la Deserción y Repitencia en la Educación Superior en Panamá*. Panamá: DRICOM - Producción Gráfica.
- Díaz, J. (2013). *Análisis Descriptivo de los Egresados y Titulados de las Licenciaturas de Matemáticas y Matemáticas Aplicadas de las Generaciones 2000 a 2004*. Tesis, Puebla.
- Dzay , F., y Narváez, O. (2012). *La deserción escolar desde la perspectiva estudiantil*. México: Manda.
- Erazo, O. (2012). El Rendimiento Académico, un fenómeno de múltiples relaciones y complejidades. *Vanguardia Psicológica*, 144-173.
- Garbanzo, G. M. (2007). Factores asociados al Rendimiento Académico en estudiantes universitarios una reflexión desde la calidad de la Educación Superior Pública. *Educación*, 43-63.
- Gutiérrez, A. M. (2008). Análisis sobre rendimiento académico de estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables-Base 2002 que ingresaron en el quinto

superior bajo diferentes modalidades de ingreso a la UNMSM. *Kipucamayoc*, 43-50.

Guzmán, C., Durán, D., Franco, J., Castaño, E., Gallón, S., Gómez, K., y Vásquez, J. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*. Bogotá.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México D. F.: McGRAW-HILL.

Losada, M. A., Carrozzi, L. E., y Pérez, M. V. (2015). *La persistencia en los estudiantes de la FCA-UNMDP. El caso de la cohorte 2007 en la carrera de Ingeniería Agronómica*. Mar del Plata: Grupo de Investigación GIECC-GIEDHISSUNMDP.

Losio, M. S., y Macri, A. (2015). Deserción y Rezago en la Universidad. Indicadores para la Autoevaluación. *Revista Latinoamericana de Políticas y Administración de la Educación*(3), 114-126.

Mendoza, L., Mendoza, U., y Romero, D. (2014). Permanencia académica: Una preocupación de las instituciones de educación superior. *Escenarios*, 130-137.

Morales , L., Morales, V., y Holguín, S. (Julio-Diciembre de 2016). Rendimiento Escolar. *Revista Electrónica Humanidades, Tecnología y Ciencia, del Instituto Politécnico Nacional*(15), 1-5.

Morales, R., Moreira, K., Paiva, Y., Silva, S., y Torres, A. (2012). *Rendimiento Académico de los estudiantes de la Facultad de Enfermería Generación 2008*. Montevideo.

- Páramo, G. J., y Correa, C. A. (1999). Deserción Estudiantil Universitaria. Conceptualización. *Revista Universidad Eafit*, 65-78.
- Picardo, O., Escobar, J., y Pacheco, R. (2005). *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación* (Primera ed.). San Salvador.
- Rama, C. (2007). *Educación Superior en América Latina y el Caribe: Sus estudiantes hoy. Los nuevos estudiantes en circuitos diferenciados de la educación*. México.
- Sánchez, R. (2008). *Análisis descriptivo del rendimiento académico estudiantil en las carreras de Ciencia y Cultura de la alimentación y Ciencias del Deporte de la UNEY*. Barquisimeto.
- Sarmiento, R. (2006). *Análisis Estadístico Multivariado de las Actividades Extracurriculares que realizan los estudiantes de la ESPOL y su relación con el Rendimiento Académico*. Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil.
- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. (2014). *Reglamento General de Estudios de Pregrado de la UNJBG*. Tacna.
- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. (s.f.). *Compendio General de la UNJBG*. Tacna.
- Viale, H. (2014). Una aproximación teórica a la deserción estudiantil universitaria. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 59-75.

WEBGRAFÍA

Patriau, E. (1 de Diciembre de 2016). Durante el gobierno del APRA se crearon 49 universidades. *Diario La República*. Recuperado el 26 de junio de 2017 de <http://larepublica.pe/impres/politica/826681-durante-el-gobierno-del-apra-se-crearon-49-universidades>

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Consultada en <http://www.rae.es/>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	VALORES	METODOLOGÍA
<p>Nivel de Rendimiento Académico, Prolongación de Estudios y Deserción de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de Matemática, Computación e Informática de la Escuela Profesional de Educación (ESED) de la UNJBG.</p>	<p>¿Cuál es el nivel de rendimiento académico, la deserción estudiantil y la prolongación de los años de estudio de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de Matemática, Computación e Informática (MACI) de la Escuela Profesional de Educación (ESED) de la UNJBG?</p> <p>Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las asignaturas más desaprobadas por los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED? ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED? ¿Cuál es el nivel de deserción de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED? ¿Cuál es el tiempo promedio de culminación de carrera de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED? ¿Cómo es la relación ingreso-egreso en función del género de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED? 	<p>Determinar el nivel de rendimiento académico, la deserción estudiantil y la prolongación de los años de estudio de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de Matemática, Computación e Informática (MACI) de la Escuela Profesional de Educación (ESED) de la UNJBG.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar las asignaturas más desaprobadas por los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED. Hallar el nivel del rendimiento académico de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED. Determinar el nivel de deserción de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED. Establecer el tiempo promedio de culminación de carrera de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED. Comparar la relación ingreso-egreso en función del género de los estudiantes ingresantes del 2009 de la Especialidad de MACI de la ESED. 	<p>V1: Rendimiento académico.</p> <p>V2: Prolongación de estudios.</p> <p>V3: Deserción</p>	<p>Nivel académico logrado por el estudiante.</p> <p>Número de años adicionales a lo prescrito en el plan de estudios.</p> <p>Porcentaje de estudiantes que no siguen la trayectoria normal de la carrera.</p>	<p>Deficiente Regular Bueno Muy bueno Excelente</p> <p>1; 2 y 3</p> <p>0 a 100%</p>	<p>Tipo de investigación: Básica.</p> <p>Nivel de investigación: Descriptiva.</p> <p>Diseño de investigación: No experimental, descriptivo, retrospectivo y longitudinal.</p> <p>Población: Fue conformado por los 23 estudiantes ingresantes a MACI en el año 2009.</p> <p>Muestra: No se tomó, ya que la población es pequeña.</p> <p>Técnicas de recolección de datos: Observación del Récord Académico de cada estudiante, registrando la información en ficha de observación.</p> <p>Técnicas de procesamiento de datos: Programa SPSS y Excel.</p> <p>Técnicas de análisis de datos: Tablas, gráficos y medidas descriptivas.</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

VICERECTORADO ACADÉMICO

RECORD ACADÉMICO

FACULTAD DE EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN Y HUMANIDADES

E.A.P. EDUCACIÓN: ESPECIALIDAD - MATEMÁTICA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CÓDIGO:

APELLIDOS Y NOMBRES:

RÉGIMEN:

CURRÍCULA:

N°	CÓDIGO	ASIGNATURAS	PERIODO ACADÉMICO	NOTA	TIPO ACTA	MATRÍCULA
Año: PRIMERO						
1	E.1110	ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA	2009			
2	E.1120	BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA	2009			
3	E.1130	COMPUTACIÓN BÁSICA	2009			
4	E.1140	GEOMETRÍA	2009			
5	E.1150	HISTORIA DE LA CULTURA	2009			
6	E.1160	LENGUA ESPAÑOLA	2009			
7	E.1170	MATEMÁTICA	2009			
8	E.1180	METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	2009			
9	E.1190	PSICOLOGÍA GENERAL Y EVOLUTIVA	2009			
10	E.1201	INTRODUCCIÓN A LA FILOSOFÍA	2009			
11	E.1212	SOCIOLOGÍA GENERAL	2009			
Promedio Acumulado:			Promedio Anual:			
Año: SEGUNDO						
12	E.2110	BASE DE DATOS	2010			
13	E.2120	CÁLCULO	2010			
14	E.2130	DIDÁCTICA GENERAL	2010			
15	E.2140	ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN	2010			
16	E.2150	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	2010			
17	E.2160	PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES OBSERVACIÓN Y ACTIVIDADES	2010			
18	E.2170	PSICOLOGÍA EDUCATIVA	2010			
19	E.2180	TEORÍA DE LA EDUCACIÓN	2010			
20	E.2191	ANTROPOLOGÍA EDUCATIVA	2010			
21	E.2202	DESARROLLO HUMANO Y APRENDIZAJE	2010			
Promedio Acumulado:			Promedio Anual:			
Año: TERCERO						
22	E.3110	ÁLGEBRA MODERNA	2011			
23	E.3120	ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS	2011			
24	E.3130	CORRIENTES PEDAGÓGICAS CONTEMPORÁNEAS	2011			
25	E.3140	DIDÁCTICA ESPECIALIZADA	2011			
26	E.3150	ECUACIONES DIFERENCIALES	2011			
27	E.3160	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	2011			
28	E.3170	PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES OBSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO	2011			
29	E.3181	HISTORIA DE LA EDUCACIÓN	2011			
30	E.3191	PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	2011			
31	E.3202	MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS	2011			
32	E.3212	ORIENTACIÓN DEL EDUCANDO	2011			
Promedio Acumulado:			Promedio Anual:			
Año: CUARTO						
33	E.4110	ANÁLISIS NUMÉRICO	2012			
34	E.4120	DISEÑO CURRICULAR	2012			
35	E.4130	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	2012			
36	E.4140	GEOMETRÍA DIFERENCIAL Y TOPOLOGÍA	2012			
37	E.4150	INVESTIGACIÓN EDUCATIVA	2012			
38	E.4160	LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	2012			
39	E.4170	PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES CONTINUAS	2012			
40	E.4180	REALIDAD NACIONAL	2012			
Promedio Acumulado:			Promedio Anual:			
Año: QUINTO						
41	E.5110	ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CENTROS INFORMÁTICOS	2013			
42	E.5120	ANÁLISIS MATEMÁTICO	2013			
43	E.5130	GESTIÓN EDUCATIVA	2013			
44	E.5140	PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES INTENSIVAS	2013			
45	E.5150	SEMIANRIO DE TESIS	2013			
46	E.5160	SISTEMA DE INFORMACIÓN	2013			
47	E.5171	FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL	2013			
48	E.5182	REALIDAD EDUCATIVA	2013			
Promedio Acumulado:			Promedio Anual:			