

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE HUMANIDADES
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

"FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA REPROBACIÓN DE ASIGNATURAS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA JOSÉ SIMEÓN CAÑAS."

TESIS DE POSGRADO

GUILLERMO ERNESTO CORTES VILLEDA
CARNET 25074-15

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2017
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE HUMANIDADES
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

"FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA REPROBACIÓN DE ASIGNATURAS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA JOSÉ SIMEÓN CAÑAS."

TESIS DE POSGRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
HUMANIDADES

POR
GUILLERMO ERNESTO CORTES VILLEDA

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, AGOSTO DE 2017
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES

DECANO: MGTR. HÉCTOR ANTONIO ESTRELLA LÓPEZ, S. J.
VICEDECANO: DR. JUAN PABLO ESCOBAR GALO
SECRETARIA: MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. ROBERTO ANTONIO MARTÍNEZ PALMA

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. GLORIA PATRICIA SAMAYOA AZMITIA

REVISOR QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

LIC. ZORAYA MARIBEL MIRANDA ENRIQUEZ DE SOLIS

Guatemala 9 de junio de 2017

Señores
Facultad de Humanidades
Universidad Rafael Landívar
Ciudad

Respetables Señores:

Tengo el agrado de dirigirme a Uds. para someter a su consideración la tesis del estudiante GUILLERMO ERNESTO CORTÉS VILLEDA, con número de carné 2507415, titulada **“Factores que intervienen en la reprobación de asignaturas de los estudiantes de primer año de la facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas”**, previo a optar al grado académico de Magister en Educación y Aprendizaje.

Asimismo, por haber tenido la oportunidad de dar seguimiento a la investigación y revisar el informe final, me permito manifestarles que la misma reúne las condiciones exigidas por la Universidad Rafael Landívar y la Facultad de Humanidades para trabajos de esta naturaleza, por lo que me permito someterla a su consideración para que sea nombrado el revisor respectivo.

Atentamente,



Mgtr. Gloria Patricia Samayoa Azmitia
Asesora



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Posgrado del estudiante GUILLERMO ERNESTO CORTES VILLEDA, Carnet 25074-15 en la carrera MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE, del Campus Central, que consta en el Acta No. 051334-2017 de fecha 5 de junio de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA REPROBACIÓN DE ASIGNATURAS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA JOSÉ SIMEÓN CAÑAS."

Previo a conferírsele el grado académico de MAGÍSTER EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 25 días del mes de agosto del año 2017.



Irene Ruiz Godoy

**MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY, SECRETARIA
HUMANIDADES
Universidad Rafael Landívar**

Agradecimientos

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por haberme permitido culminar esta etapa de estudios.

Agradezco también a las autoridades universitarias, tanto de la Universidad Landívar, de Guatemala, como a las de la UCA, de El Salvador, por haberme dado la oportunidad de continuar estudios de postgrado.

Agradezco, también, a todo el staff de profesores, que me hicieron cambiar la visión de la educación que yo tenía, por una más actual y más en función de los estudiantes.

Dedicatoria

Dedico ese trabajo de graduación a todos los jóvenes estudiantes, que en estos tiempos de tanta violencia, han optado por asistir a las aulas. Para superarse y ser el día de mañana ciudadanas y ciudadanos que aporten verdaderamente a la transformación de nuestras sociedades centroamericanas, que tanto lo necesitan.

Dedico este trabajo a mi familia: mi esposa, quien es profesional de la educación y a mis hijas, que aún están en su época de jóvenes estudiantes.

Dedico este trabajo a mis padre, amadeo cortés (QDDG) y a mi madre, que a su edad todavía se alegra que sus hijos sigan estudiando y preparándose cada día más.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Reprobación académica	10
1.2. Causas de reprobación entre los estudiantes	10
1.3. Factores que intervienen en la reprobación de asignaturas.....	11
1.3.1. Factores personales	12
1.3.2. Factores socioafectivos	15
1.3.3. Factores académicos	24
1.3.4. Factores económicos.....	28
1.4. Apoyos institucionales para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes	29
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	31
2.1. Objetivos.....	32
2.1.1. Objetivo general.....	32
2.1.2. Objetivos específicos	32
2.2. Variable de estudio	32
2.3. Definición de la variable de estudio.....	33
2.3.1. Definición conceptual	33
2.3.2. Definición operacional.....	33
2.4. Alcances y límites	34
2.5. Aporte	35
III. MÉTODO	36
3.1. Sujetos.....	36
3.2. Instrumento	38
3.3. Procedimiento	40
3.4. Diseño de la investigación	41
IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	42
4.1. Preguntas sobre factores personales.....	42
4.2. Preguntas sobre factores socioafectivos.....	51
4.3. Preguntas sobre factores académicos.....	59
4.4. Preguntas sobre factores económicos	65
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	70
VI. CONCLUSIONES	76

VII. RECOMENDACIONES	78
VIII. REFERENCIAS.....	80
ANEXOS	88

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar si ciertos factores de las áreas personal, socioafectiva, académica y económica influyen en la reprobación masiva de asignaturas de los estudiantes del primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, de El Salvador. El tipo de investigación fue cuantitativa, no correlacional y la variable de investigación fue la reprobación académica.

La investigación se llevó a cabo con 189 estudiantes escogidos al azar, del nivel de primer año, de ambos sexos, que ingresaron en el año 2016 a la universidad, pertenecientes a todas las carreras y con rango de edades entre los 17 y 26 años. El instrumento utilizado fue un cuestionario de 20 preguntas, elaborado por el investigador, cuya fiabilidad fue de 0.75 según el coeficiente alfa de Cronbach.

De acuerdo a los datos encontrados, la mayoría de los factores de todas las áreas investigadas influyen en la reprobación masiva de estudiantes, por lo que la universidad debe implementar mejoras que lleven a disminuir el riesgo que representa cada factor y así mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Una de las recomendaciones más importantes, que debe aplicarse tanto al cuerpo docente como a los estudiantes, es la capacitación en estrategias de aprendizaje significativo, estrategias metacognitivas, estrategias autorreguladoras del aprendizaje, lectura comprensiva y escritura madura. Otras recomendaciones igualmente importantes son: capacitar al personal docente en estrategias efectivas de enseñanza e implementar procesos de evaluación formativa en las asignaturas.

I. INTRODUCCIÓN

El pasar de la escuela o el colegio a la universidad, supone un gran cambio para los jóvenes. Generalmente se enfrentan a muchas situaciones nuevas al ingresar a la universidad: un entorno diferente, con mayor independencia de sus padres, con un estilo de aprendizaje distinto, nuevos compañeros con quienes relacionarse y, sobre todo, un nivel de exigencia académica más riguroso. Esto trae consigo muchas dificultades a los jóvenes, entre ellas la de adaptación al entorno universitario, y en particular, a la exigencia de la obtención de buenas notas.

Generalmente la mayoría de nuevos estudiantes experimenta, año con año, una serie de dificultades para obtener buenas calificaciones, a tal punto que deben repetir materias, e incluso terminan abandonando la universidad. Pero las dificultades académicas no son lo único que enfrentan los jóvenes en El Salvador. Ellos son el blanco principal de los grupos de delincuencia organizada conocidos como “maras”. Según la Agence France-Presse (AFP, 2015), es un peligro ser joven en este país, pues las maras consideran que si un joven no pertenece a ellas, entonces es su enemigo. La situación de violencia que se vive, seguida de la situación económica hacen emigrar a muchas personas, entre ellas muchos jóvenes, lo que provoca desintegración familiar (Dalton, 2014).

Otra dificultad que afecta no solamente a la juventud, sino que a toda la ciudadanía, es la situación económica, según Morán (2015), tanto el gasto mensual de la familia urbana como rural superan los salarios mínimos urbano y rural respectivamente.

La situación de la juventud en El Salvador es tan crítica que, vista en términos de la continuidad de la educación a la que tienen derecho, 89,246 bachilleres se sometieron a la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media en 2013 (El Salvador Noticias.net), pero, de este total, solo 24,515 ingresaron a las universidades (Ministerio de

Educación, 2014: 123). Es decir que para el año 2014 solo ingresó a las universidades el 27.46% de los nuevos bachilleres de la República.

En El Salvador, un país en vías de desarrollo en el que la pobreza alcanza el 45.3% (Pastrán, 2013), el sistema educativo debería procurar retener a los jóvenes estudiantes. Se necesitan nuevos profesionales que aporten al crecimiento del país, las universidades tienen la responsabilidad de preparar a esos futuros profesionales impartiendo educación de calidad y animándolos a permanecer en ellas.

Si bien es el Estado el que está obligado a procurar el bienestar (Constitución de El Salvador (CES), 1983, Art. 1) y la educación de su población (CES, 1983, Art. 53), pero las universidades deben contribuir a la superación personal y académica de los estudiantes que asisten a sus aulas. En particular, la Facultad de ingeniería y arquitectura (FIA) de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA), debe investigar los factores que provocan las reprobaciones masivas de estudiantes, cosa que evita que logren la culminación de su carrera en el tiempo establecido normalmente para ello.

Según la Unidad de Información y Estadística (2016), en la graduación de octubre de 2015 de la FIA se graduaron 183 nuevos profesionales, de los cuales 70 habían ingresado a inicios de 2010. Sin embargo, a inicios de este año ingresó un total de 720 estudiantes. Esto da un porcentaje de 9.72% de estudiantes que se graduaron en el tiempo debido. Los restantes 650 estudiantes que ingresaron en 2010 podrían estar atrasados, o bien pueden haber abandonado la universidad. Debe notarse también que hay un grupo restante de 113 estudiantes que se graduaron en 2015, los cuales ingresaron en años anteriores a 2010, por tanto, son graduados con retraso.

Es por todo lo anterior que en la presente investigación se indagó sobre cuáles son los factores que intervienen en la reprobación de asignaturas de los estudiantes de primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.

A continuación se describen algunas investigaciones realizadas a nivel nacional (El Salvador) y luego algunas investigaciones internacionales, relacionadas con el tema de rendimiento académico y la reprobación de estudiantes de nivel universitario.

Núñez (2015) realizó una investigación cuyo propósito fue determinar la relación existente entre la autoeficacia, la autorregulación y el desempeño académico de los estudiantes de las materias del área de Física. El estudio se abordó desde un punto de vista cuantitativo, descriptivo y correlacional de investigación. La muestra la constituyeron 388 estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, que cursaron las asignaturas de Física en el primer semestre del año 2015. El instrumento utilizado fue un cuestionario de 45 preguntas cerradas, de opción múltiple.

El autor pudo constatar que los estudiantes tienen un nivel alto de autoeficacia y de autorregulación, pero tienen un desempeño medio en las asignaturas. A su vez, encontró que la autoeficacia es un predictor de la autorregulación y del desempeño académico, pero no encontró relación alguna entre la autorregulación de los estudiantes y su desempeño. Por tal motivo, recomendó revisar la forma en que se realizan las evaluaciones sumativas de forma de lograr que los estudiantes más autorregulados obtengan mejores calificaciones.

La investigación realizada por Alvarenga, Osegueda y Zepeda (2014) tuvo como propósito determinar la influencia del factor socioeconómico en el rendimiento académico de estudiantes. El estudio se abordó desde un enfoque cuantitativo, hipotético-deductivo, utilizando un cuestionario de 35 preguntas de elaboración propia que se aplicó a 58 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de El Salvador.

Las investigadoras pudieron concluir que el factor económico incide en el rendimiento académico. Otros factores que también inciden sobre el rendimiento académico son: el

ambiente áulico y los dispositivos de TIC. La influencia de estos últimos es negativa para este grupo de estudiantes dadas las condiciones del grupo y el estado de los recursos multimedia.

Por otra parte, Morán y Granada (2014) realizaron una investigación en la que indagaron sobre los factores estudiantiles, docentes e institucionales que influyen sobre el rendimiento académico. El estudio se abordó con un enfoque cualitativo de investigación y se aplicó sobre una muestra que incluyó los siguientes tipos de sujetos: a) estudiantes de primer año de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Santa Ana, que cursan las asignaturas de Química y Física, b) docentes que imparten las materias mencionadas y c) directores de escuela que coordinan las carreras pertenecientes a la Facultad. Los instrumentos utilizados consistieron en entrevistas, realizadas a directores y docentes, y grupos focales realizados con grupos de estudiantes.

El estudio determinó que los estudiantes tienen dificultad en cuanto al manejo de conocimientos previos, debido a su bachillerato de proveniencia, al tipo de material que se les impartió en bachillerato y a la forma en que les fue transmitido; otro aspecto que dificulta su rendimiento es la deficiente metodología de estudio que ellos adoptan. El último aspecto detectado es de carácter motivacional. Un factor docente que influye en el bajo rendimiento de los estudiantes es que se preocupan más en el avance rápido de la impartición del material de clases, que en abordar detenidamente y a profundidad las temáticas.

Andaluz, Duarte y Martínez (2011) realizaron una investigación en la que analizaron los factores que intervienen en el proceso de enseñanza de la Matemática, que afectan el rendimiento académico de los estudiantes. El estudio se abordó desde un enfoque mixto: cualitativo y cuantitativo. La muestra consistió de dos tipos de sujetos, el primer tipo fueron 300 estudiantes inscritos en la asignatura Matemática I, impartida en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, de la Universidad de El Salvador, durante el primer semestre del año 2010. El segundo tipo de sujetos fueron 11 maestros que impartieron dicha materia en

el mismo semestre. Los instrumentos utilizados fueron: una guía de observación de la actividad de docencia, un cuestionario de 31 preguntas para los docentes, un cuestionario de 18 preguntas dirigido a estudiantes y una guía de información sobre la infraestructura del recinto de clases.

Los investigadores concluyeron que las metodologías que utilizan los docentes, las evaluaciones sumativas aplicadas y los métodos de estudio de los alumnos inciden en las notas obtenidas. Otros factores influyentes son: el tipo de carta didáctica, el uso que se hace de la misma, los recursos didácticos utilizados por los maestros, el lenguaje utilizado por los maestros en la clase, la aplicación de los ejemplos utilizados a situaciones reales, la forma de estudiar de los alumnos, la bibliografía disponible y su costo.

Córdova, Godoy y Morán (2010), llevaron a cabo una investigación con el propósito de determinar de qué manera influyen las condiciones socioeconómicas y psicosociales en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. Abordaron el estudio desde un punto de vista cuantitativo, descriptivo y correlacional. La muestra la constituyeron 191 estudiantes de diferentes niveles de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, a los que se les aplicó un cuestionario de 52 preguntas sobre aspectos generales, económicos sociales y académicos.

Los investigadores encontraron que, en términos generales, los estudiantes se encuentran en un nivel psicosocial alto y que socioeconómicamente están en un nivel medio. Asimismo, en cuanto al aspecto académico se encuentran en un nivel alto. No encontraron una relación directamente proporcional entre el nivel socioeconómico de los estudiantes y su nivel académico, sino más bien que, en los tres niveles socioeconómicos, bajo, medio y alto, hay estudiantes con bajo y alto rendimiento académico. Encontraron que, aunque las condiciones socioeconómicas y psicosociales son diferenciadas, la escolaridad de los padres o encargados no afecta proporcionalmente el nivel académico de los estudiantes. Al analizar la población becaria y no becaria, encontraron que la población no becaria se encuentra mejor

socioeconómicamente y psicosocialmente, aunque la población becaria se encuentra mejor en su rendimiento académico.

A continuación se describen algunas investigaciones internacionales encontradas, que están relacionadas con el rendimiento académico de estudiantes universitarios.

Coschiza, Fernández, Redcozub, Nieves y Ruiz (2016) emprendieron una investigación con el propósito de determinar la relación entre las características socioeconómicas de estudiantes y su rendimiento académico. El estudio se abordó con un enfoque cuantitativo y correlacional, y se aplicó sobre una muestra de estudiantes de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Argentina. El instrumento utilizado fue una encuesta con la que se recolectaron datos personales, de residencia, familiares, de situación laboral, de nivel educativo, cobertura médica, situación económica, entre otros. Por otro lado se echó mano de los registros de calificaciones.

Se encontró que la situación familiar sí afecta directamente el rendimiento académico, habiendo una correlación positiva entre el nivel socioeconómico de los estudiantes y el rendimiento académico. Se detectó que los estudiantes que trabajan tienen un rendimiento académico menor que los que no trabajan. Otro factor que influye sobre el rendimiento académico es el nivel educativo de los padres.

Por su parte, Lima (2016) realizó una investigación para determinar la efectividad de un proceso de feedback (retroalimentación) sobre evaluaciones a nivel universitario. El estudio se abordó desde un enfoque cualitativo y diseño cuasi experimental, utilizando una boleta de evaluación de 360 grados. Este instrumento se aplicó a dos grupos de estudiantes de la Universidad Rafael Landívar, del Campus de Quetzaltenango, Guatemala, que cursaron la asignatura Algebra Lineal en los años 2011 y 2012. Al primer grupo se le impartió la asignatura sin proporcionarle feedback luego de las evaluaciones sumativas y al segundo grupo sí se le proporcionó feedback después de cada evaluación sumativa de la asignatura.

Con este estudio, el investigador logró determinar que, la implementación de un proceso de feedback apropiadamente ejecutado en esta asignatura, produce mejores resultados en los estudiantes, lo que incide directamente en la tasa de rendimiento académico.

Aquino (2015) realizó una investigación para determinar la relación entre autoeficacia, autorregulación y rendimiento académico de estudiantes de nuevo ingreso. Se abordó el estudio con un enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional, y se aplicó a 55 estudiantes de la asignatura Estrategias de razonamiento de la carrera de Licenciatura en nutrición, de la Universidad Rafael Landívar, de Guatemala. El instrumento utilizado se conformó en dos partes: la primera fue una escala tipo Likert de autoeficacia académica de 9 ítems y la segunda fue un cuestionario de 20 ítems tipo Likert sobre autoaprendizaje autorregulado.

La investigadora pudo concluir que existe una relación estadísticamente significativa entre la autoeficacia, la autorregulación y el rendimiento académico de este grupo de estudiantes. También determinó que existe relación estadísticamente significativa entre la autoeficacia y la autorregulación, concluyendo que los estudiantes que se consideran capaces tienden a planificar, verificar y controlar su proceso de aprendizaje.

Hernández (2015) llevó a cabo una investigación con estudiantes para determinar la relación entre su autoeficacia, la carrera que estudian y el rendimiento académico que muestran en la asignatura Introducción a la programación, que pertenece al área común de las carreras. Su estudio se abordó desde un enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional, utilizando una encuesta de nueve preguntas, la cual se aplicó a 67 estudiantes del segundo ciclo académico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Estos estudiantes están inscritos en diversas carreras de nivel de licenciatura: Industria de alimentos, Industrial, Civil, Civil administrativa, Mecánica, Mecánica industrial, Química y Química industrial.

La investigadora concluyó que no existe una relación entre la percepción de autoeficacia, el rendimiento académico y la carrera que estudian los alumnos inscritos con

dicha materia, excepto en los casos de Ingeniería mecánica y Civil administrativa. Recomendó apoyar a los estudiantes para mejorar su percepción de autoeficacia con el fin de mejorar su rendimiento académico.

Los investigadores Amado, Velázquez, Brito, Sánchez y Sagaste (2014) realizaron una investigación para determinar las causas que, según los profesores y los administradores académicos, hacen reprobado a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería del Instituto Tecnológico de Mexicali en Baja California, México. El estudio se abordó desde un punto de vista cuantitativo descriptivo y se aplicó a 73 maestros y 7 jefes y subdirectores. Los instrumentos utilizados fueron: una encuesta de dieciséis preguntas para docentes y una encuesta de doce preguntas para administradores.

Encontraron que ambos tipos de encuestados atribuyen la reprobación de los estudiantes, en mayor medida al rendimiento escolar. La segunda causa de reprobación la atribuyen los maestros a factores psicológicos de los estudiantes y los administradores la atribuyen a los maestros. Llama la atención que los maestros se atribuyen a sí mismos una intervención muy pequeña en la reprobación estudiantil. Recomiendan la implementación de talleres de hábitos de estudio, comprensión lectora, redacción, la capacitación de docentes para dar un mejor acompañamiento a los estudiantes y crear unidades de atención psicológica para los estudiantes dentro de la universidad.

Por su parte, las investigadoras Mercado y Niño (2012) realizaron una investigación para determinar los factores personales y académicos asociados al desempeño académico en estudiantes universitarios. Su estudio fue realizado con un enfoque cuantitativo y correlacional y se aplicó a una muestra de 100 estudiantes de la Universidad de Sucre, Colombia. Los instrumentos utilizados fueron una encuesta sociodemográfica y económica elaborada por las mismas investigadoras y el instrumento SMLQ de Pintrich.

Encontraron que los mismos estudiantes manifiestan que su bajo rendimiento académico se debe a: metodologías docentes, inadecuadas estrategias de estudio, desmotivación por la profesión, problemas familiares y económicos.

Entre los factores personales que se relacionan con un mayor rendimiento académico, las investigadoras encontraron: ser de sexo femenino, no tener empleo, tener ingresos más altos, recibir ayudas económicas, tener padres con buen nivel educativo, vivir en casa propia, vivir con familiares que no son los padres, ser apoyados por sus pares y por los maestros. Entre los factores académicos que favorecen el rendimiento académico, encontraron: participar en prácticas de campo, visitas a empresas, solución de problemas, trabajo colaborativo, paneles, estudios de casos, que se les proporcionen guías didácticas, mapas conceptuales, recibir retroalimentación de las evaluaciones y seguimiento de su proceso de aprendizaje.

Las investigaciones descritas reflejan ciertas dificultades de los estudiantes pertenecientes a las universidades en las que se aplicaron y las causas que las originaron. Se han centrado en factores relacionados con la institución, como su infraestructura, recursos y el ambiente áulico; los maestros, como su didáctica, la dificultad de los exámenes con que evalúan a los estudiantes, lenguaje con que se dirigen a ellos y el feedback posterior a las evaluaciones sumativas; también factores socioeconómicos, como el nivel de ingresos de los hogares de los estudiantes y el nivel educativo de sus padres; y factores que tienen que ver más directamente con los estudiantes, como los métodos de estudio que utilizan, su motivación, autoeficacia, el tener o no empleo y su sexo.

Estas investigaciones revelan que los problemas de bajo rendimiento y reprobación de estudiantes son comunes a muchas instituciones de educación superior, no importando la carrera elegida ni el país de origen. Es importante, por tanto, hacer una revisión de los casos individuales de cada centro de estudios y realizar los ajustes correspondientes para evitar tanta

reprobación y abandono, y ofrecer una educación de calidad que tenga sentido para los estudiantes y les motive.

A continuación se presenta la teoría correspondiente a los conceptos relacionados a los factores asociados al rendimiento académico, que se abordan en esta investigación.

1.1. Reprobación académica

De acuerdo al Diccionario de la Lengua Española, reprobación es *No aprobar, dar por malo* (RAE, 2016). En el ámbito académico, esto significa que un estudiante no ha logrado obtener la calificación mínima necesaria en alguna evaluación o en algún período. El período puede ser mensual, trimestral o anual en el caso de centros educativos de educación básica y media o puede ser un ciclo, o un semestre en el caso de las universidades.

Ponce (2011: 13) se refiere al fracaso escolar como un término que hace referencia a “los estudiantes que no pueden alcanzar un desempeño satisfactorio en algún momento de su vida académica”. Según el Artículo 129 del Reglamento administrativo académico de la UCA (2013: 22), “la nota mínima para aprobar una asignatura es seis (6.0)”. Por lo que los alumnos que obtienen una nota final inferior en cualquier asignatura inscrita en algún semestre, reprobaban, o fracasan, en dicha asignatura.

En el caso de los estudiantes universitarios, la reprobación les lleva a un retraso en el avance sobre el plan de estudios de la carrera que cursan o al abandono de la institución universitaria (Amado et al. 2014).

1.2. Causas de reprobación entre los estudiantes

Ponce (2011) clasifica las causas relacionadas con el fracaso escolar en: biológicas o físicas; sociales o ambientales; de tipo pedagógico y de tipo emocional. Las causas biológicas o físicas son originadas por alguna lesión o un mal funcionamiento de alguna parte del cerebro,

las causas de tipo social o ambiental se derivan del entorno, las causas de tipo pedagógico se relacionan con el sistema de enseñanza y la docencia, y las causas de tipo emocional son provocadas por trastornos mentales o problemas emocionales graves.

En cuanto a las diferentes investigaciones encontradas, se observa que los autores agrupan las causas de reprobación de diferente manera, de acuerdo a las necesidades de su investigación. Pero, en general, mencionan factores que caen en el ámbito de responsabilidad de los estudiantes, otros que están en el dominio de la institución, de los profesores o de factores del entorno social.

Según Mercado y Niño (2012), entre las causas que afectan el rendimiento académico, se tienen: las metodologías de los docentes, estrategias de estudio inadecuadas, desmotivación por la profesión elegida, problemas familiares, problemas económicos, pereza y descuido.

En cuanto a la investigación de Amado et al. (2014), citando a Espinoza (2005) considera, como causas de reprobación, las siguientes: psicológicas, físicas y económicas, sociales y familiares, causas atribuibles al rendimiento escolar, causas atribuibles a la institución y causas atribuibles al maestro.

Morán y Granada (2014), citando a Tejedor (2003), menciona que los factores que intervienen en el rendimiento académico son: factores psicológicos, factores académicos, factores pedagógicos, factores sociales, la condición socioeconómica y la población de residencia.

1.3. Factores que intervienen en la reprobación de asignaturas

Para los propósitos de esta investigación se clasifican las causas de reprobación en cuatro factores: personales, socioafectivos, académicos y económicos. A continuación se explica cada uno de ellos.

1.3.1. Factores personales

Para hablar sobre los factores personales hay que definir lo que es la personalidad. Según Cosacov (2007: 250), personalidad es:

“Sistema integrado que abarca las aptitudes, actitudes y los rasgos. Las aptitudes indican en qué áreas las personas adquieren un rendimiento óptimo, las actitudes indican aquello que las personas piensan o valoran, y los rasgos indican cuáles son los factores psicológicos que más inciden en el comportamiento de las personas”.

Esta definición hace referencia a características propias de un individuo que lo diferencian de otros.

Según Sanz (2009: 43), la “personalidad expresa la totalidad de un ser, tal como aparece ante los demás y ante sí mismo en su unidad, singularidad y continuidad”. La unidad hace referencia tanto a los aspectos internos como de interrelación del individuo. La singularidad se refiere a que cada individuo es diferente de los demás, único e irrepetible. La continuidad se refiere a que las características que distinguen al individuo se mantienen a lo largo del tiempo.

1.3.1.1. Hábitos de estudio

De acuerdo a Fernández (2000: 41), “el hábito es una conducta que se va adquiriendo por la repetición de actos”. Sostiene que la práctica automatiza la conducta y que a la larga con ello se ahorra tiempo y energía. Se requiere de sistematización y constancia para poderlo adquirir. Como en cualquier otra actividad, en el estudio hay que desarrollar hábitos que faciliten y ordenen dicha actividad.

También Ponce (2011: 54), opina que los hábitos son conductas que se establecen con base en repeticiones. Los hábitos de estudio pueden aportar mucho para la obtención de los buenos resultados académicos de los jóvenes estudiantes. Aparte de la constancia, también es importante el tiempo, el grado de perfección y la entrega al estudio. Fernández (2000) establece

como muy importantes el tiempo dedicado al estudio y el lugar que se elige para hacerlo. Es importante hacer un horario, respetarlo y no postergar el estudio para último momento.

La postergación está vinculada a la baja autoeficacia, poco esmero, tendencia a la distracción y poca motivación (Santrock, 2014). Citando al University of Illinois Counseling Center (1996), este autor señala que un estudiante posterga su tarea con la intención de: ignorarla con la esperanza que desaparezca, subestimar el trabajo que implica, sobreestimar sus capacidades, dedicar tiempo a juegos y distracciones, realizar otras actividades de menor prioridad, creer que pequeñas demoras no hacen daño, perseverar solo en una parte de la tarea sin avanzar y paralizarse cuando debe elegir entre dos o más alternativas.

En cuanto al lugar que se elige para el estudio, Fernández (2000) recomienda que sea siempre el mismo, que sea un lugar ventilado, bien iluminado, ordenado, donde el estudiante se sienta a gusto, con mobiliario apropiado y donde no le lleguen las distracciones.

1.3.1.2. Atención

La atención es un fenómeno que involucra procesos que se dan a diferentes niveles. Está relacionada con diferentes facetas, como la selección de información, la competencia entre tareas, la capacidad de concentración en actividades de larga duración y la preparación para la acción (Castillo, 2009).

Santrock (2014: 212) define la atención como “la concentración de los recursos mentales”, lo que beneficia el procesamiento cognitivo de las tareas que se realizan. De acuerdo a como es dirigida, la atención se clasifica de la siguiente manera:

- Atención selectiva, centrada en un aspecto específico que considera relevante y hace caso omiso de otros, que considera irrelevantes.
- Atención dividida, se concentra en más de una actividad al mismo tiempo, como por ejemplo escuchar música y leer un libro.

- Atención sostenida o vigilancia, cuando se requiere mantener la atención por un período largo de tiempo.
- Atención ejecutiva, cuando se planifica acciones relacionadas a un trabajo, se les da seguimiento y se detectan y corrigen errores y se enfrentan imprevistos.

La atención sostenida y la atención ejecutiva son de gran importancia para los jóvenes estudiantes dado que deben cumplir con largos períodos de clases y también requieren realizar tareas grandes y cada vez más complejas.

1.3.1.3. Estrategias de estudio

Son, de acuerdo a Fernández (2000), recursos de los que se puede valer el estudiante para que su aprendizaje sea más eficaz. Citando a Poggioli (1997), afirma que las estrategias de estudio son operaciones, explícitas o implícitas, que los estudiantes realizan mientras están estudiando.

Son actividades que ayudan a prestar atención a los aspectos importantes del material de estudio y que aseguran que el material es transferido a la memoria de trabajo para luego procesarlo y transferirlo a la memoria permanente. Díaz-Barriga y Hernández (2010) clasifican estas estrategias como de aprendizaje memorístico, de las cuales afirman que son las más primitivas.

De acuerdo a lo anterior, las estrategias de estudio más comunes se muestran en el diagrama de la figura 1:

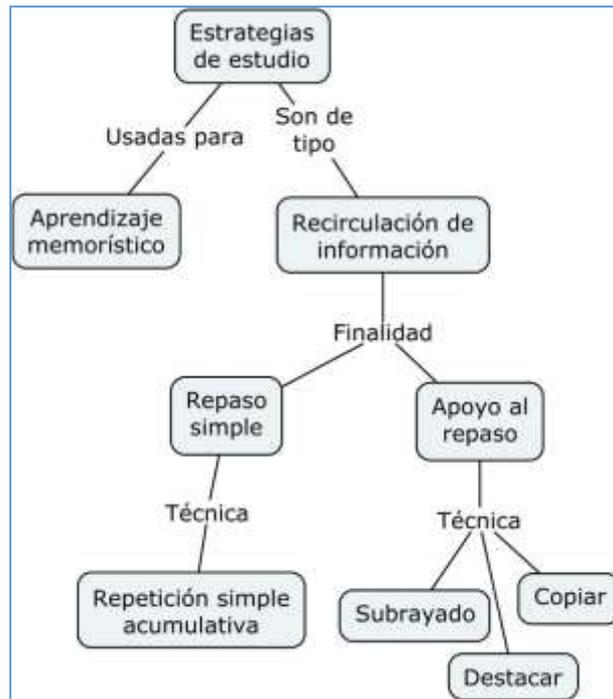


Figura 1: Estrategias de estudio (elaboración propia, 2017).

Como puede verse en el diagrama de la figura 1, las estrategias de estudio se usan para adquirir aprendizaje de forma memorística, lo que puede ser útil cuando el material de estudio tiene escasa o nula significación lógica. Se puede realizar, ya sea repitiendo mentalmente o en voz alta una y otra vez el texto en estudio o subrayando, resaltando y copiando partes importantes del mismo.

1.3.2. Factores socioafectivos

Para Fernández (2000: 115) “el ámbito de lo cognoscitivo no explica todo lo relacionado con el rendimiento académico”. Hay otros factores que también influyen en el rendimiento académico, entre ellos están los sociales y los afectivos.

La incorporación de los individuos a la sociedad en que nacen involucra diversos procesos de socialización: incorporación de vínculos afectivos, la adquisición de valores, normas, conductas, roles, costumbres y la adquisición de conocimientos sociales (López,

Etxebarria, Fuentes y Ortiz, 2005). Con todo ello, también se construye la forma personal de ser de cada individuo. Todo ello define lo que se puede esperar de los individuos, desde temprana edad, pues establece sus creencias, sentimientos y actitudes hacia los demás.

Santrock (2014) apunta que, antes de satisfacer las necesidades de autorrealización, como lo son las de estudio, el individuo debe satisfacer necesidades más fundamentales, como las de estima, las de amor y pertenencia, de acuerdo a la jerarquía de necesidades de Maslow, ver diagrama de la figura 2. Estas están más a la base y el individuo podrá satisfacer con mayor facilidad las necesidades de autorrealización si tiene estas satisfechas.



Figura 2: Jerarquía de necesidades de Maslow. Tomada de Santrock (2014).

En la pirámide de Maslow, de la figura 2, Santrock (2014) muestra los diferentes niveles de necesidades de las personas:

- Necesidades fisiológicas: hambre, sed, sueño. Se dan a lo largo de toda la vida, la familia es la primera que provee la satisfacción de estas necesidades, pero luego el individuo capacitado, educado y entrenado puede buscar proveerse a sí mismo.

- Necesidades de seguridad: garantizar la supervivencia, como la protección ante la guerra y el crimen. Esto se logra a través de, al menos, dos niveles: nivel familiar y el Estado con sus instituciones creadas para tal fin.
- Amor y pertenencia: afecto y atención de los demás: familiares, amistades y otros grupos: laborales, religiosos, etc.
- Estima: sentirse bien con uno mismo, por su capacidad, por su valía personal.
- Autorrealización: realización del propio potencial. En el caso de los estudiantes, esto se realiza en el ámbito académico, a través de la ejecución de toda actividad curricular y extracurricular.

1.3.2.1. Motivación

Para Moore (2001), citado por Díaz-Barriga y Hernández (2010: 53) “la motivación implica impulsos o fuerzas que nos dan energía y nos dirigen a actuar de la manera en que lo hacemos”. Involucra componentes cognitivos y afectivo-emocionales, determina la planificación y actuación de los individuos y se dirige a un propósito personal. Para estos autores, tres dimensiones que regulan la motivación, son:

- Aproximación-evitación, cuando existen deseos y gustos, pero a la vez cosas que se desea evitar. Por ejemplo, la búsqueda del éxito académico, pero a la vez el miedo al fracaso.
- Intrínseca-extrínseca, acciones que pueden surgir de intereses propios, como conquistar desafíos, o por factores externos, como la obtención de una buena nota.
- Profundo-superficial, predisposición hacia metas o interpretaciones generales y básicas o a metas más concretas y comunes.

Varias teorías han tratado de explicar los aspectos motivacionales del comportamiento humano, entre ellas el enfoque conductista, el enfoque humanista, el enfoque cognitivo y el sociocultural (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

La teoría conductista explica que lo que motiva a un estudiante a aprender es la recompensa externa o el castigo, generalmente basados en una nota. La teoría humanista plantea la motivación en términos de que el estudiante busca su realización personal. La teoría cognoscitiva, en cambio, explica que el estudiante motivado para el aprendizaje está en una constante búsqueda de significado, sentido y satisfacción por lo que hace. Por último, la teoría sociocultural plantea que la motivación tiene un origen social, ver diagrama de la figura 3.

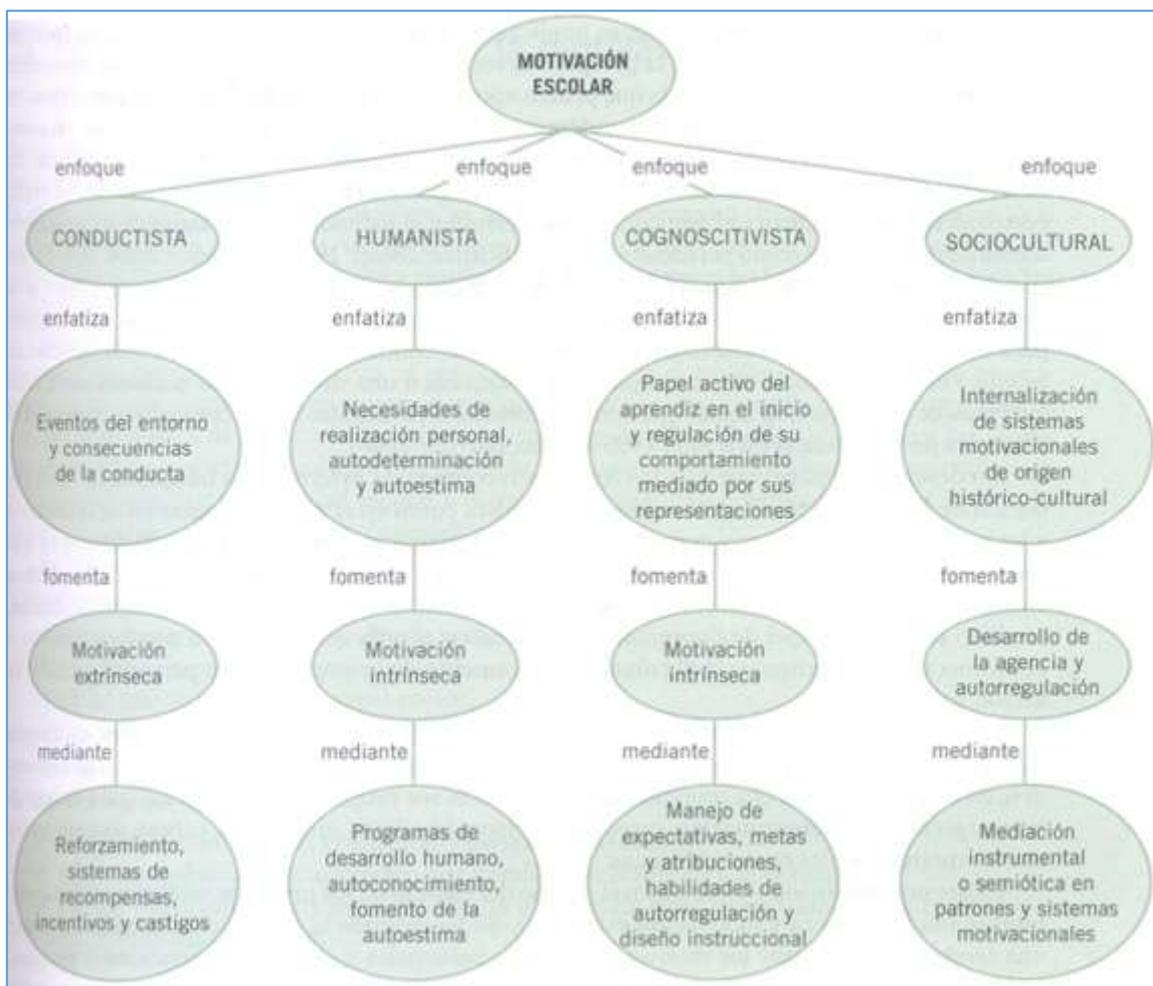


Figura 3: Enfoques de la motivación escolar. Tomada de Díaz-Barriga y Hernández (2010).

1.3.2.2. Ansiedad

Woolfolk (2014: 453) define la ansiedad “como una intranquilidad general, como un sentimiento de incertidumbre o una sensación de tensión”. Puede ser tanto la causa como el efecto del fracaso escolar: los estudiantes fracasan porque se sienten ansiosos y su bajo rendimiento incrementa su ansiedad.

Tiene un componente cognitivo y un componente afectivo. La parte cognitiva incluye pensamientos negativos y preocupación. La parte afectiva incluye reacciones fisiológicas y emocionales, como dolor de estómago, taquicardia, sudor en las manos y miedo.

En los estudiantes, la ansiedad interfiere con su aprovechamiento en el estudio. Si un estudiante está aprendiendo material nuevo, la ansiedad le hace dividir su atención entre la necesidad de aprender el material y la preocupación por aprenderlo. Si un estudiante debe realizar un examen, la ansiedad le hace preocuparse por el fracaso ante la prueba.

Según Santrock (2014), si un estudiante tiene expectativas poco realistas de logro, esto le hace tener niveles elevados de ansiedad. Esta aumenta a medida que transcurren los años escolares pues el estudiante debe enfrentar más pruebas, más comparaciones sociales y más experiencias de fracaso.

1.3.2.3. Autoconcepto académico

Woolfolk, (2014), citando a Harter (2006), dice que el autoconcepto se refiere al conocimiento y las creencias que los individuos tienen de sí mismos. Las personas construyen esquemas que organizan sus sentimientos, creencias e impresiones acerca de sí mismas, para auto explicarse lo que son.

No es estático, sino que varía con el tiempo y las circunstancias de acuerdo a la evaluación constante que los individuos hacen de sí mismos y la ponderación que hacen de las

reacciones verbales y no verbales de individuos significativos. El autoconcepto cambia con la edad, de acuerdo al nivel de madurez cognitiva es diferente en los niños que en los adolescentes y adultos.

De acuerdo a Woolfolk, un mismo individuo puede tener diferentes autoconceptos de sí mismo, de acuerdo al área de que se trate: el trabajo, el deporte, el estudio, etc. El rendimiento específico que un estudiante tiene en cierta área académica se relaciona con su autoconcepto específico en esa área.

1.3.2.4. Autoestima

“La autoestima se refiere al concepto general que el individuo tiene de sí mismo” (Santrock, 2014: 90). Está relacionada con muchos aspectos, tales como niveles bajos de salud física y mental. Se diferencia del autoconcepto en el sentido de que la autoestima es un sentimiento más general que incorpora los autoconceptos de todas las áreas de la vida de la persona.

Por su parte, Woolfolk (2014) opina que la autoestima es un sentimiento general de valía personal. Entre los estudiantes, puede estar relacionada a aspectos como el deporte, apariencia física, habilidades sociales, área académica, etc.

En un estudiante, es hasta cierto punto normal tener una autoestima baja en períodos cortos, pero si se manifiesta de manera continua puede ocasionar otro tipo de problemas, como bajo rendimiento académico, depresión, trastornos alimenticios, etc.

Según Fernández (2000), cuando un profesor pierde el control y daña la autoestima del estudiante con frases inapropiadas, este daño pone en riesgo el gusto del estudiante por el aprendizaje y la motivación por asistir a clases.

1.3.2.5. Relaciones interpersonales y trabajo en equipo

Las relaciones que establece un joven estudiante con sus padres, amistades, compañeros de aula, maestros, mentores y otras personas, tiene un enorme efecto en su vida (Santrock, 2014).

Los estudiantes que tienen buenas relaciones sociales y que son aceptados por sus compañeros tienen mejor desempeño y mejor motivación de logro. Por otra parte, los estudiantes con tendencia a la agresividad o que no son aceptados por sus compañeros tienen mayores probabilidades de fracasar académicamente, con el peligro, incluso, de abandonar los estudios.

Vigotsky (s/f), citado por Díaz-Barriga y Hernández (2010), planteaba que la influencia educativa de los otros juega un papel clave en el desarrollo cognitivo de los individuos, ya que esto les proporciona un conjunto de herramientas que son el resultado de la evolución de la cultura.

Cuando se establece un grupo de trabajo entre estudiantes, la interacción educativa propicia una influencia recíproca a través de la comunicación por medio de textos, palabras, imágenes, gestos. Esto llega a afectar potencialmente a los miembros del grupo de manera positiva no solo a nivel de conocimientos, sino en otras áreas de su vida: conducta, creencias, valores, opiniones, prácticas sociales, etc.

David y Roger Johnson (1990) citados por Díaz-Barriga y Hernández (2010), analizaron más de cien investigaciones con estudiantes para contrastar el trabajo cooperativo, el trabajo individual o las situaciones de competencia. Entre sus hallazgos, mencionaron:

- En cuanto al rendimiento académico: las situaciones de aprendizaje cooperativo eran superiores a las de aprendizaje competitivo e individualista.

- En cuanto a las relaciones socioafectivas, hubo mejoras notables en las relaciones de los estudiantes que trabajaron cooperativamente: respeto mutuo, solidaridad, autoestima y sentimientos de obligación y ayuda.
- Al aumentar el número de estudiantes por grupo, su rendimiento era menor, así que la conformación del grupo ha de limitarse según las circunstancias.

1.3.2.6. Estrategias de aprendizaje

Díaz-Barriga y Hernández (2010: 180), definen una estrategia de aprendizaje como:

“Un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) y al mismo tiempo un instrumento psicológico que un alumno adquiere y emplea intencionalmente como recurso flexible, para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Su empleo implica una continua actividad de toma de decisiones, un control metacognitivo y está sujeto al influjo de factores motivacionales, afectivos y de contexto educativo-social”.

De acuerdo a la definición anterior, las estrategias de aprendizaje se aplican de manera consciente, es decir, el estudiante decide aplicarlas. Elige cual estrategia utilizar de acuerdo a la circunstancia. Una estrategia de aprendizaje sigue una serie de pasos, pero estos no se aplican de forma rigurosa, sino más bien, flexible. A medida que es aplicada, el estudiante controla y monitorea su propio aprendizaje.

A continuación se muestran las estrategias que estos autores clasifican como de aprendizaje significativo, ya que las de aprendizaje memorístico se han incluido entre las estrategias de estudio vistas con anterioridad.

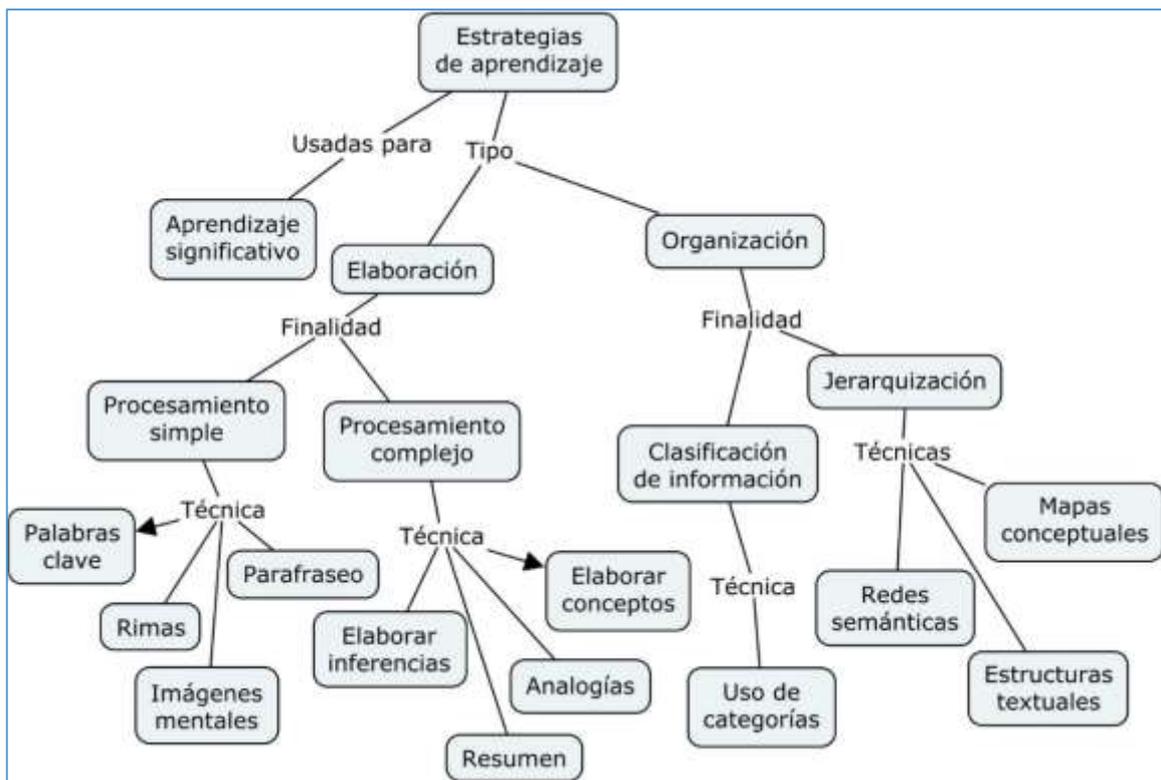


Figura 4: Estrategias de aprendizaje (elaboración propia, 2016).

Como puede verse en el diagrama de la figura 4, las estrategias de aprendizaje se usan para adquirir aprendizaje significativo, es decir, que tenga sentido para el estudiante y que lo pueda incorporar efectivamente a la red de conocimientos que ya posee. Las hay de dos tipos: de elaboración y de organización.

Las estrategias de elaboración permiten asimilar el nuevo material al relacionarlo con los conocimientos previos utilizando ciertas técnicas de procesamiento simple, como parafrasear, utilizar palabras clave, hacerse imágenes mentales o inventar rimas; o ciertas técnicas de procesamiento más sofisticadas, como elaboración de inferencias, elaboración de conceptos, realización de analogías o elaboración de resúmenes.

Las estrategias de organización permiten asimilar el nuevo material al construir estructuras organizadas, agrupando o clasificando para elaborar representaciones correctas del mismo.

1.3.3. Factores académicos

Para los propósitos de esta investigación se incluye, dentro de los factores académicos, los siguientes aspectos: la dificultad de las pruebas objetivas, el andamiaje proporcionado por los profesores, las relaciones profesor-estudiante y las estrategias de enseñanza.

1.3.3.1. Pruebas objetivas

Las pruebas objetivas, de acuerdo a Woolfolk (2014), son aquellas que no están sujetas a diversas interpretaciones. A diferencia de las pruebas tipo ensayo, su calificación es directa, ya que las respuestas son más claras.

Por lo general en estas pruebas se mide, cuantitativa y numeralmente, los resultados acerca de los conocimientos adquiridos por los estudiantes. De acuerdo a Achaerandio (2010), según como el profesor y los estudiantes conciban la evaluación, así será el modo de enseñar y de aprender, y los aprendizajes serán “memorísticos o significativos, superficiales o profundos, acumulativos y dispersos o constructivos e integrados, meramente lineales o con inferencias funcionales”.

Achaerandio, citando a Castillo (2002), remarca diez importantes aspectos a tener en cuenta para una nueva cultura de evaluación educativa, los cuales son:

- No utilizar las evaluaciones como un recurso para hacer valer la autoridad del profesor. Lo más probable es que, diseñar una evaluación con este fin, haga reprobar a los estudiantes que toman la prueba.
- El resultado de la evaluación no solo califica al estudiante, sino también al profesor, al centro educativo, al sistema y al entorno. Los bajos resultados en las pruebas, si se dan de manera continuada, hablan mal sobre todo del profesor y de la institución educativa.

- Debe dedicársele tiempo tanto al momento de pasar la evaluación de los estudiantes, como también a su diseño y planificación. Evaluaciones mal diseñadas y planificadas, serán la causa segura de malos resultados académicos.
- El sentido de la evaluación debe pasar de ser una actividad que acredita, o desacredita, a una actividad de apoyo en el aprendizaje y la enseñanza. Es decir, debe convertirse en una actividad permanente.
- La evaluación debe medir el producto y el proceso. En este punto debe tenerse en cuenta que no se puede evaluar a todos de la misma manera, cada estudiante es distinto y tiene su propia manera de visualizar y resolver los problemas.
- Las evaluaciones de papel y lápiz muchas veces no abordan problemas del mundo real ni mucho menos son situadas. Deben incluir la participación activa del alumno para que sean significativas y formativas.
- Enfrentar a los estudiantes consigo mismos en un proceso de autoevaluación les ayudará a ser autocríticos, objetivos y más conscientes de su trabajo o aporte personal.
- Al modificar la forma de evaluar a los estudiantes, esto obliga al profesor a modificar su forma de enseñar.
- Más allá de evaluar qué y cuanto ha aprendido el estudiante, debe evaluarse el proceso y su contexto.
- Después de un proceso evaluativo es importante realizar una metaevaluación para mejorar no solo las futuras evaluaciones sino el proceso mismo de aprendizaje-enseñanza.

1.3.3.2. Relaciones profesor-estudiante

Las relaciones que establece el profesor con sus estudiantes tienen una importancia indiscutible. Ya se mencionó anteriormente que las actitudes de un profesor pueden incluso

llegar a dañar la autoestima de un estudiante e incluso apagar su deseo por seguir asistiendo a clases.

El paradigma sociocultural de Vigotsky, explica que el tutor -en el caso de los centros de estudio, el profesor- asume la importante labor de proveer de andamiaje a los estudiantes. Este andamiaje se refiere a dar al estudiante las ayudas necesarias para que alcance su nivel de desarrollo potencial y logre asimilar los nuevos aprendizajes, ver figura 5. De acuerdo a esta teoría, es evidente la naturaleza interpersonal del proceso enseñanza-aprendizaje (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

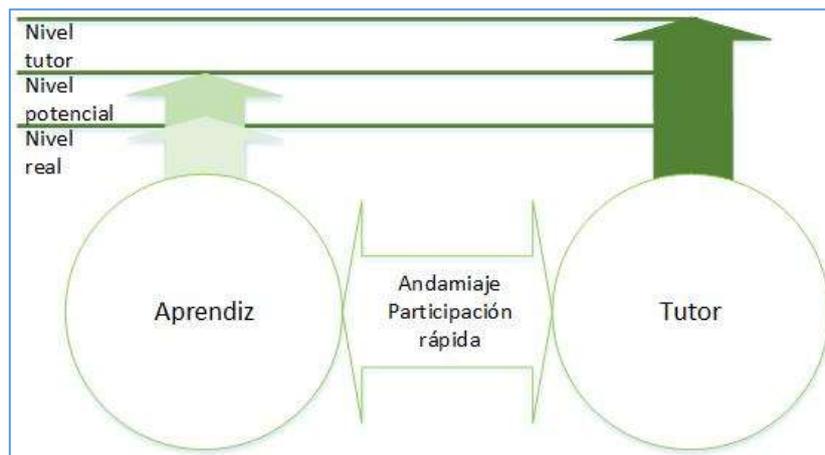


Figura 5: Zona de desarrollo próximo. Tomada de Díaz-Barriga y Hernández (2010).

Es inevitable que, debido a la edad y al proceso de crecimiento que atraviesan los jóvenes, en esa interrelación que se da en el salón de clases nunca faltarán situaciones en las que el profesor deba intervenir para llamarles la atención o para aplicar cierta disciplina, lo cual podría hacerlo de manera descontrolada. Las respuestas hostiles de parte del profesor dañan las relaciones con sus estudiantes, las situaciones en que los profesores son demasiado pasivos también suelen dañar estas relaciones.

Ante estas situaciones Woolfolk (2014) recomienda utilizar lo que ella llama disciplina asertiva, consistente en comunicar a los estudiantes con claridad lo que se espera de ellos. A

ello se debe la necesidad de evaluar, en la presente investigación, cómo perciben los estudiantes la relación con sus profesores.

1.3.3.3. Estrategias de enseñanza

De acuerdo a Díaz-Barriga y Hernández (2010: 118), “las estrategias de enseñanza son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica ajustada a las necesidades de progreso de la actividad constructiva de los estudiantes”.

Bajo un punto de vista constructivista, estas tendrán sentido solo si sirven para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, lograr que sean más autónomos y reflexivos. El profesor debe conocer un conjunto de estrategias, cuál es su función y cómo sacarles provecho. Su aplicación debe ser flexible y heurística.

Algunas estrategias que mencionan estos autores, las cuales pueden ser implementadas en cualquier salón de clase de forma sencilla, son:

- Activación de conocimientos previos. Esto le permite tener expectativas realistas al estudiante sobre el material nuevo a aprender y al mismo tiempo le permitirá acomodar los nuevos aprendizajes dentro de su estructura cognitiva.
- Uso de organizadores previos. Están compuestos por conceptos o proposiciones de la nueva información a aprender. No deben ser muy extensos y pueden ser escritos en prosa, también acompañados de ilustraciones.
- Estrategias discursivas de enseñanza. Están dirigidas a tomar en cuenta las opiniones de los estudiantes, a animar su participación, a explicar los conceptos, etc.
- Organización de la información nueva por aprender. Consiste en la utilización de gráficos, diagramas (mapas conceptuales, diagramas de flujo, diagramas de árbol, etc.) y tablas (cuadros c-q-a, cuadros sinópticos, líneas de tiempo, etc.) en donde se recoge, organiza y relaciona la información.

- Promoción de enseñanza situada. Se involucra a los estudiantes en procesos de aprendizajes experienciales y auténticos, lo que les permite adquirir habilidades y competencias similares a las que se requieren en la vida real.
- Diseño de textos académicos. Incluyendo recursos que ayudan a facilitar la comprensión de la lectura y a llamar la atención sobre ideas importantes. Entre esos recursos pueden utilizarse: señalizaciones intratextuales (a nivel de la tipografía) y extratextuales (con el uso de iconos llamativos), resúmenes, preguntas intercaladas e ilustraciones.

1.3.4. Factores económicos

Los efectos de la situación económica familiar afectan la educación de los individuos desde el momento de su nacimiento, continúan en las etapas tempranas de su vida, luego en la escuela y sus influencias llegan hasta la universidad. Woolfolk (2014) afirma que los niños pobres rara vez tienen acceso a instituciones que proveen cuidados preescolares en donde reciban una estimulación temprana de calidad. Una vez han alcanzado el nivel escolar, el autoconcepto académico de los estudiantes con bajo nivel socioeconómico suele ser bajo.

Al interior de sus hogares, los niños pertenecientes a familias de bajos ingresos no tienen acceso a recursos como libros, juegos educativos y otras actividades que fomenten su desarrollo. Los padres de familia del área rural, que no asistieron a la escuela o que tienen un nivel educativo bajo, no les inculcan a sus hijos el deseo ni la aspiración de estudiar. Cuando sus hijos llegan a la universidad y la familia se enfrenta a problemas socioeconómicos, no animan a sus hijos a perseverar en el estudio.

Otro factor que afecta el desarrollo físico y el desarrollo de las habilidades cognitivas y neuropsicológicas de los niños y adolescentes es la alimentación. Los hijos de hogares con mejores recursos económicos gozan de mayor y más variada alimentación que los hijos de

hogares de ingresos bajos. Santrock (2014) sostiene que hay diferencias en el nivel de atención que muestran niños de niveles socioeconómicos bajos y otros que tienen nivel socioeconómico más elevado.

Como se mencionaba anteriormente, la situación económica afecta a los jóvenes estudiantes y a sus familias a tal punto que deben abandonar sus estudios en busca de trabajo, o en el mejor de los casos, dividir su tiempo entre el estudio y el trabajo, lo que provoca disminución en su rendimiento académico. Muchos incluso emigran en busca de nuevas oportunidades (Dalton, 2014)

1.4. Apoyos institucionales para mejorar el rendimiento académico de los alumnos

Actualmente la UCA tiene implementado el plan denominado Círculos de estudio, el cual dio inicio a través de una prueba piloto en el año 2011 (Memoria de labores 2011, s/f). Ese año se atendió dos asignaturas del primer semestre de carrera, pertenecientes al área de ciencias básicas de ingeniería, que son: Matemática I y Algebra vectorial y matrices. Este plan se vale de estudiantes por servicio social, que han obtenido buenas notas y que tienen aptitudes para la enseñanza, a los cuales se les asigna un pequeño grupo no mayor a tres tutorados.

El propósito de este plan no es reñir con las instructorías ni con las clases de las asignaturas a cuyos estudiantes se atiende. Tampoco es el de servir de apoyo a los catedráticos de dichas materias o complementar lo que ellos enseñan.

El objetivo de este plan es fortalecer las bases académicas de los estudiantes, de todas las Facultades, que se encuentran a nivel de primero y segundo año, y que muestran deficiencias. Con el tiempo, este plan ha ido creciendo, pero, asimismo, también ha ido encontrando ciertas dificultades. Una de ellas es la falta de espacios apropiados, ya que este plan ha nacido sin contar con una infraestructura física disponible asegurada.

A pesar de su carácter no obligatorio, la Memoria de labores 2013 (s/f) menciona que su aceptación ha ido creciendo, de 40 grupos en 2012 a 171 en 2013, dato que considera todas las Facultades de la universidad. Aun con estos datos alentadores, debe tomarse en cuenta que hay otros factores que no se puede controlar a través de este plan, ya que: no aborda nada sobre las habilidades pedagógicas de los profesores, no controla los niveles de exigencia de las evaluaciones, no vela por la situación económica de los estudiantes que por este motivo fallan en sus materias, ni contempla otros factores personales o socioafectivos de los estudiantes, que pudieran estar asociados a la reprobación.

A pesar de los apoyos institucionales prestados a los estudiantes con problemas académicos, es previsible que las reprobaciones masivas se sigan dando entre los estudiantes del primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura, dado que este programa tiene las limitantes ya mencionadas. Es debido a ello, y a que el proceso de aprendizaje no depende exclusivamente de una vertiente cognitiva, que esta investigación se pone como meta medir el grado de incidencia de los factores descritos anteriormente, en los estudiantes que cursan primer año y recomendar acciones encaminadas a mejorar su rendimiento académico.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es importante prestar atención a las causas de los altos niveles de reprobación de estudiantes de la Facultad de ingeniería y arquitectura, ya que pueden ser las generadoras de varios problemas que aquejan a los individuos, a sus familias, a la universidad o al país. Entre esos problemas se puede mencionar el abandono de los estudios, el retraso del egreso, la disminución de la población universitaria, que se cuente con trabajadores con bajo nivel de preparación y la búsqueda de otros modos de subsistencia, entre los cuales se incluyen la emigración.

Conocer los factores que influyen en la reprobación de los estudiantes es algo que ayudará a la universidad a mejorar la calidad de la enseñanza que imparte. La universidad cuenta con diversas unidades de apoyo estudiantil, que pueden dar atención a los jóvenes que manifiesten tener necesidades particulares a nivel personal o familiar, como: círculos de estudio, clínicas de asistencia psicológica, Centro Cultural Universitario (CCU), etc.

La universidad también puede aplicar los correctivos necesarios desde la academia, si la dificultad de los estudiantes radica en aspectos como la metodología de enseñanza de los profesores, el contenido de los planes de estudio u otros aspectos de índole similar. Ya sea en este caso, o en el anterior, el conocer las causas de reprobación estudiantil beneficia tanto a la institución como a los jóvenes.

Por otra parte, en la medida que se logre mantener a los jóvenes como parte del sistema educativo, ello garantiza la graduación de profesionales que aporten de manera positiva a la economía de la nación (Muñoz, 2004). Asimismo, de acuerdo a este autor, se evita la reproducción intergeneracional de la pobreza en aquellos jóvenes estudiantes que provienen de familias de escasos recursos económicos. En este sentido, el gran beneficiado es El Salvador, tanto a nivel macroeconómico como a nivel de la economía y el bienestar familiar.

Por las razones anteriormente expuestas se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores que intervienen en la reprobación de asignaturas de los estudiantes de primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas?

2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo general

Determinar los factores que intervienen en la reprobación de asignaturas del primer año que cursan los estudiantes de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.

2.1.2. Objetivos específicos

- Determinar si los factores personales influyen en la reprobación de asignaturas de los estudiantes.
- Determinar si los factores socioafectivos influyen en la reprobación de asignaturas de los estudiantes.
- Determinar si los factores académicos influyen en la reprobación de asignaturas de los estudiantes.
- Determinar si el factor económico influye en la reprobación de asignaturas de los estudiantes.

2.2. Variable de estudio

Reprobación académica.

2.3. Definición de la variable de estudio

2.3.1. Definición conceptual

Reprobación académica: de acuerdo a Fernández, Peña y Vera (2006), citados por Ramírez y Gallur (2017), es “la decisión que toma un profesor o un jurado respecto del trabajo escolar de un alumno, de un curso o de un examen, por los cuales no se le conceden los créditos correspondientes”.

La UCA, no define lo que interpreta por reprobación o aprobación, pero, en el Art. 129 de su Reglamento Administrativo Académico (2013), norma lo que los estudiantes necesitan para aprobar evaluaciones y asignaturas. Según este reglamento las evaluaciones de la UCA se ponderan en el rango de 0.0 a 10.0 y la nota final mínima necesaria para aprobar una asignatura es 6.0.

2.3.2. Definición operacional

Para efectos de la presente investigación se utiliza el término reprobación académica para indicar que el estudiante no ha logrado la nota mínima necesaria para aprobar una o más asignaturas que haya inscrito en alguno de los dos semestres de estudio correspondientes al primer año académico de su carrera dentro de la Facultad de ingeniería y arquitectura.

Para conocer los factores de reprobación se utilizó un cuestionario elaborado por el investigador y validado por expertos, compuesto por 20 preguntas y se consideran los siguientes indicadores:

- *Factores personales:* incluyen aspectos que dependen en gran medida de los estudiantes, como lo son la selección de un espacio para el estudio, la continuidad en el estudio, vocación por la carrera elegida, atención puesta en clase, toma de apuntes y técnicas de estudio utilizadas.

- *Factores socioafectivos*: consideran aspectos del entorno en que se desenvuelven los estudiantes, con los que interactúan y que pueden influir sobre su rendimiento. Entre estos aspectos se consideran: su motivación para el estudio, ansiedad, autoconcepto académico, autoestima, estrategias de aprendizaje que utilizan y su capacidad para relacionarse y trabajar en grupo.
- *Factores académicos*: incluyen aspectos que están en el dominio de los profesores. Entre ellos se tienen: las pruebas objetivas, el andamiaje proporcionado por los profesores, las relaciones profesor-estudiante y las estrategias de enseñanza utilizadas.
- *Factores económicos*: aspectos de tipo económico que afectan la vida familiar y las posibilidades de estudio de los alumnos. Entre los factores económicos que puedan influir en el rendimiento de los estudiantes está: el nivel de ingresos familiar, la necesidad de trabajo de los estudiantes, becas otorgadas y si cuentan con los recursos materiales necesarios para desempeñarse en el estudio.

Para que los sujetos encuestados calificaran la incidencia de cada uno de estos factores se construyó la siguiente escala tipo Likert, cuyo valor y significado se indican a continuación:

- 1, En total desacuerdo.
- 2, Bastante en desacuerdo.
- 3, Regular (a veces sí, a veces no).
- 4, Más bien de acuerdo.
- 5, Totalmente de acuerdo.

2.4. Alcances y límites

La presente investigación busca determinar qué elementos de los aspectos de índole personal, socioafectivo, académico o económico influyen en la reprobación de asignaturas de estudiantes universitarios durante su primer año académico. Abarca estudiantes que, al

momento de la investigación, se encuentren cursando el tercer semestre de su carrera en la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA.

Por consiguiente, los resultados del estudio serán válidos únicamente para la población estudiada u otras de características similares.

2.5. Aporte

Al determinar los factores que inciden en la reprobación de asignaturas de los estudiantes del primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA, este estudio beneficia, en primer lugar, a los jóvenes estudiantes de nuevo ingreso en su proceso de adaptación a su nueva situación como estudiantes universitarios.

En segundo lugar, se beneficia a la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA pues podrá redirigir sus esfuerzos a las situaciones concretas que hacen disminuir su población estudiantil, en el momento oportuno.

En tercer lugar, la UCA se beneficia con este estudio al conocer los factores que afectan a una porción de su población. Al mismo tiempo, esto le permitirá realizar estudios similares en otras Facultades, para determinar las situaciones concretas de fracaso académico de sus estudiantes.

En cuarto lugar, la presente investigación también beneficia a las familias de los estudiantes, pues al tener ellos mayores oportunidades de permanencia y culminación de una carrera universitaria, se incrementa la posibilidad de obtener mejores puestos de trabajo e ingresos familiares.

En quinto lugar, se beneficia el país dado que contará con más profesionales graduados que aportarán de mejor manera a los procesos de dinamización de la economía nacional y, dado que no requerirán emigrar en busca de mejores oportunidades, esto reducirá en buena parte el rompimiento del tejido social.

III. MÉTODO

3.1. Sujetos

Los sujetos de la investigación fueron una muestra de 189 estudiantes, de sexo masculino y femenino, seleccionados al azar, inscritos en las carreras de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA, que ingresaron en el año 2016. Su rango de edades fue de entre 17 y 26 años y pertenecían a niveles socioeconómicos diversos.

Se localizó a todos los estudiantes de la Facultad de ingeniería y arquitectura que hubieran ingresado el año 2016 y se les envió la encuesta por la vía del correo electrónico institucional, para ser contestada de manera voluntaria. El cuestionario se elaboró con la herramienta de formularios de Google. El total de cuestionarios contestados retornados fue 189.

En la tabla 1 puede notarse que, del total de estudiantes encuestados, 105 fueron de género masculino y 84 fueron de género femenino.

Tabla 1: Género de estudiantes encuestados.

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Masculino	105	55.6%
Femenino	84	44.4%
Total:	189	100.0%

La distribución por género concuerda con el hecho de que, siendo una facultad de carreras ingenieriles, haya un porcentaje mayor de hombres que de mujeres. Pero, a su vez, puede verse que la diferencia en proporción no es bastante grande. Esto último, aunque no viene al caso como tema central de esta investigación, es un indicador positivo bajo el punto de vista de la igualdad de acceso para hombres y mujeres.

Los sujetos encuestados pertenecen a las diferentes carreras de la Facultad. Puede apreciarse la cantidad de alumnos encuestados por carrera en la tabla 2: para la carrera de

Arquitectura, 25 estudiantes encuestados, 13.2%; para Ingeniería civil, 18 estudiantes, 9.5%; Ingeniería eléctrica, 18 estudiantes, 9.5%; Ingeniería industria, 49 estudiantes, 25.9%; Ingeniería informática, 43 estudiantes, 22.8%; Ingeniería mecánica, 9 estudiantes e Ingeniería química, 27 estudiantes encuestados, 14.3%.

Tabla 2: Distribución de estudiantes por carreras.

Carrera	Cantidad	Porcentaje
Arquitectura:	25	13.2%
Ingeniería civil	18	9.5%
Ingeniería eléctrica	18	9.5%
Ingeniería industrial	49	25.9%
Ingeniería informática	43	22.8%
Ingeniería mecánica	9	4.8%
Ingeniería química	27	14.3%
Total:	189	100.0%

En esta investigación no se hizo ningún estudio agrupando sujetos por carrera dado que el primer año es común y por ello todos los estudiantes cursan las asignaturas del área de ciencias básicas en horarios y aulas comunes. Debido a esto no se esperaba observar ningún comportamiento particular de grupo.

En cuanto a las edades de los encuestados, van desde los 17 a los 26 años. En la tabla 3 puede verse que 3 estudiantes tenían 17 años de edad, representando un 1.6% del total; 33 estudiantes tenían 18 años de edad, representando un 17.5%; 112 estudiantes tenían 19 años de edad, lo que representa un 59.3%; 35 estudiantes tenían 20 años de edad, lo que es el 18.5%; 4 estudiantes tenían 21 años de edad, lo que equivale al 2.1%; 1 estudiante tenía 22 años de edad y 1 estudiante tenía 26 años de edad, aportando cada uno de estos 0.5% de los encuestados.

Puede apreciarse que los grupos etáreos más numerosos son los de 19, 20 y 21 años, siendo los demás, poco significativos. Esto es un indicio de que la población del primer año de la universidad en su mayoría está compuesta por adolescentes que recién han salido del

bachillerato. Este aspecto es importante a tener en cuenta por el equipo de profesores de la universidad, pues deben estar conscientes del nivel de madurez mental y de la preparación previa tenida por los estudiantes.

Tabla 3: Distribución de edades de estudiantes

Edad	Cantidad	Porcentaje
17	3	1.6%
18	33	17.5%
19	112	59.3%
20	35	18.5%
21	4	2.1%
22	1	0.5%
26	1	0.5%
Total:	189	100.0%

3.2. Instrumento

Para la presente investigación se utiliza un cuestionario elaborado por el investigador. Hernández, Fernández y Baptista (2006: 310) definen un cuestionario como “un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”. En el caso de la presente investigación, la variable a considerar es la reprobación académica.

Las preguntas del cuestionario, respecto a los factores personales, socioafectivos y académicos que pueden influir en la reprobación de los estudiantes del primer año, se agruparon por su similitud de respuesta.

Para estas preguntas se construyó una escala Likert, cuyos valores de respuesta posibles, y su significado, son:

- 1, “En total desacuerdo”: significa que no practica de manera alguna el factor por el que se le está preguntando. En las preguntas con sentido positivo indica que el estudiante no pone en práctica este factor para apoyarse en sus actividades académicas.

- 2, “Bastante en desacuerdo”: significa que rara vez el encuestado practica el factor por el que se le está preguntando. En las preguntas con sentido positivo indica que muy rara vez el estudiante practica este factor para apoyarse en sus actividades académicas.
- 3, “Regular (a veces sí y a veces no)”: el encuestado practica de manera intermitente el factor por el que se le está preguntando. En las preguntas con sentido positivo indica que el estudiante es inconstante, ya que a veces sí lo pone en práctica y a veces no lo pone en práctica.
- 4, “Más bien de acuerdo”: significa que el factor por el que se le pregunta es practicado por el estudiante con bastante frecuencia, es decir, la mayor parte del tiempo. En las preguntas con sentido positivo indica que el estudiante utiliza a menudo este factor como recurso para apoyarse en sus actividades académicas.
- 5, “Totalmente de acuerdo”: significa que el estudiante siempre pone en práctica este factor. En las preguntas con sentido positivo indica que el estudiante utiliza constantemente este factor como un recurso que le apoye permanentemente en sus actividades académicas.

Se aplicó a los sujetos de estudio con la ayuda de la herramienta informática Formularios de Google (Google Forms) que es accesible a través de internet. Los datos obtenidos fueron exportados a Microsoft Excel 2013 y procesados y analizados con la ayuda de herramientas de estadística descriptiva, como tablas, gráficas, frecuencias y porcentajes.

Los indicadores planteados en esta investigación fueron resueltos a través de 20 preguntas del cuestionario, de la siguiente manera:

- Factores personales, le corresponden las preguntas número: 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
- Factores socioafectivos, le corresponden las preguntas número: 7, 8, 9, 10, 11 y 12.
- Factores académicos, le corresponden las preguntas número: 13, 14, 15 y 16.
- Factores económicos, le corresponden las preguntas número: 17, 18, 19 y 20.

La incidencia de los factores personales, socioafectivos y académicos en la reprobación de estudiantes se interpreta de acuerdo a la frecuencia de respuesta de los encuestados, para cada valor de la escala Likert planteada. El mayor porcentaje de incidencia sobre cada factor indicará si cada uno de estos representa un riesgo o una oportunidad para el grupo de estudiantes. En el caso de los factores económicos las respuestas posibles eran Sí o No, también en este caso la incidencia de este grupo de factores se tomó de acuerdo la mayor frecuencia de respuesta.

El instrumento fue validado de dos maneras: a través de la revisión de tres expertos en el área de Ciencias de la educación y por medio de una encuesta piloto. Los expertos realizaron sus observaciones acerca de la redacción de las preguntas y sobre términos que podrían ser de difícil comprensión para los encuestados. La encuesta piloto confirmó que el cuestionario fue comprendido por los sujetos y por medio de esta se midió la fiabilidad del instrumento a través de la obtención de un coeficiente alfa de Cronbach, cuyo valor fue 0.75.

3.3. Procedimiento

- El anteproyecto fue aprobado por parte de la Facultad de humanidades de la Universidad Rafael Landívar.
- Se creó el instrumento de medición, consistente en un cuestionario de elaboración propia que cubre los aspectos a evaluar en la investigación.
- Se validó el instrumento con el apoyo de expertos en la materia y se realizaron correcciones al mismo de acuerdo a las observaciones hechas por ellos.
- Se estableció la muestra, es decir, los sujetos que fueron encuestados para obtener los datos sobre los factores que afectan la variable de investigación. Para ello se localizaron los estudiantes que ingresaron en el año 2016 a la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA, que estuvieran cursando su tercer semestre.

- Se realizó una solicitud de autorización a la Vicerrectoría académica y una solicitud de apoyo a los profesores de las materias en las que los estudiantes a encuestar estaban inscritos.
- Se aplicó el instrumento al grupo de estudiantes seleccionados, para la recolección de datos.
- Se tabularon los datos y se generaron los resultados estadísticos a partir de lo respondido por los estudiantes en la encuesta.
- Se realizó el análisis a partir de los resultados estadísticos obtenidos, se generaron las conclusiones y recomendaciones de la investigación.
- Se elaboró el informe final del trabajo de investigación.

3.4. Diseño de la investigación

La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo y de naturaleza descriptiva. Fue descriptiva en cuanto que se describieron los datos por medio de las puntuaciones obtenidas para los factores considerados dentro de la variable de estudio (Hernández et al, 2006, p. 419). Los resultados arrojados se presentan por medio de tablas, gráficas, frecuencias y porcentajes elaborados en hojas de Microsoft Excel 2013.

IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La presente investigación se llevó a cabo para determinar los factores que intervienen en la reprobación de asignaturas de estudiantes del primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, de El Salvador. La variable de investigación es única: reprobación académica.

Los resultados se presentan en base a datos obtenidos por medio de un cuestionario, elaborado por el investigador, para conocer la percepción de los estudiantes sobre ciertos factores que pueden afectar su rendimiento académico y, por tanto, puedan influir en la reprobación de asignaturas.

Las preguntas del cuestionario están separadas en tres bloques. El primer bloque recaba datos generales, como edad, sexo y carrera que estudia el encuestado. El segundo bloque de preguntas recaba información sobre factores personales, socioafectivos y académicos en una escala Likert de cinco valores discretos posibles de respuesta. El tercer bloque de preguntas recaba información sobre el factor económico del núcleo familiar del estudiante, estas preguntas se responden con “Sí” o con “No”. En este último bloque hay una pregunta sobre becas de estudio, en la que el estudiante debe indicar si cuenta o no con una beca y de qué tipo es.

A continuación se muestran, por medio de tablas, los datos de los sujetos encuestados, así como las gráficas relacionadas.

4.1. Preguntas sobre factores personales

Estas preguntas se hicieron con la intención de examinar el uso habitual de un espacio de estudio, la práctica continua de la actividad de estudio, la vocación por la carrera, ciertas actitudes en clase como la atención puesta y la toma de apuntes, y técnicas básicas de estudio fuera del salón de clase.

Pregunta 1: *Para estudiar acostumbro utilizar un lugar tranquilo, donde me siento a gusto.*

En la tabla 4 puede verse que, de 189 estudiantes encuestados, solo 3 afirmaron que para estudiar no eligen un lugar apropiado, lo que representa el 1.6%; 35 estudiantes eligen a veces un lugar apropiado para estudiar, lo que representa el 18.5%; 46 estudiantes suelen utilizar un lugar de estudio apropiado, representando el 24.3%; y 105 estudiantes siempre utilizan un lugar apropiado para el estudio, representando el 55.6%.

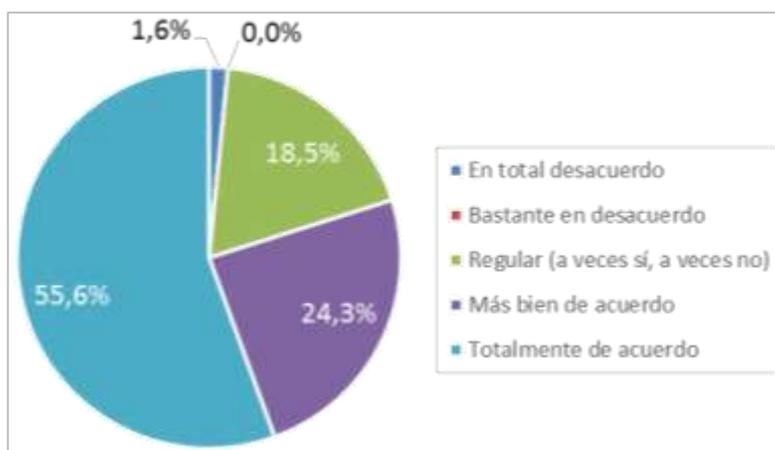
El porcentaje acumulado muestra que un total de 20.1% de encuestados nunca o a veces eligen un lugar donde se sientan a gusto para su estudio individual.

Por el contrario, al sumar el resto de valores de la escala, se obtiene que 105 estudiantes, que equivalen al 79.9% de encuestados, siempre, o casi siempre, buscan un lugar donde se sientan a gusto para estudiar. Ver la gráfica 1 para apreciar estas proporciones de estudiantes.

Puede afirmarse que la mayoría de estudiantes se benefician con esta práctica, útil para evitar las distracciones y lograr una mayor concentración en el estudio, lo que favorece la posibilidad de aprobación de asignaturas. Por tanto, no es un factor de reprobación para el grupo.

Tabla 4: Utilización de un espacio apropiado para estudiar.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	3	1.6%	3	1.6%
Bastante en desacuerdo	0	0.0%	3	1.6%
Regular (a veces sí, a veces no)	35	18.5%	38	20.1%
Más bien de acuerdo	46	24.3%	84	44.4%
Totalmente de acuerdo	105	55.6%	185	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 1: Utilización de un espacio apropiado para estudiar.

Pregunta 2: *Acostumbro a estudiar continuamente durante el semestre.*

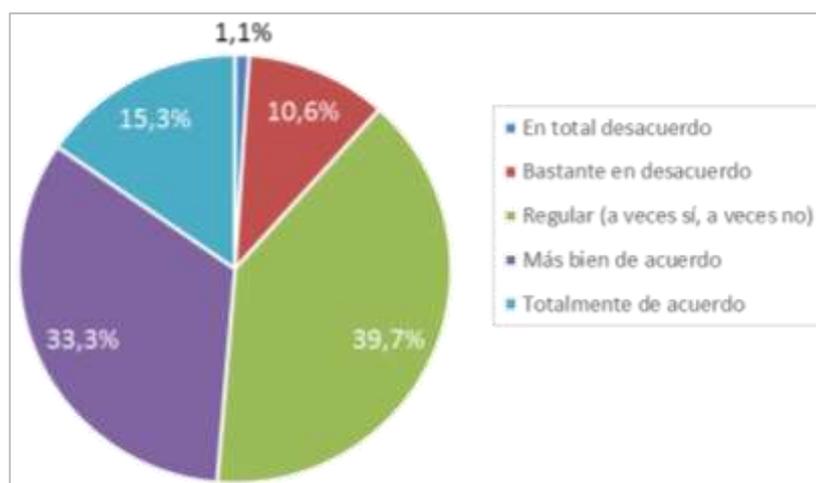
La tabla 5 muestra que, del total de encuestados, 2 no estudian para nada, estos son el 1.1%; 20 estudian con poca frecuencia, estos son el 10.6%; 75 estudian de manera intermitente, estos son el 39.7%; 63 suelen estudiar a menudo, son el 33.3%; y 29 estudian de manera continua, son el 15.3%.

El porcentaje acumulado muestra que un total de 51.4% de encuestados nunca estudia o lo hace de manera inconstante. Por el contrario, al sumar el resto de valores de la escala, se obtiene que 92 estudiantes, que equivalen al 48.6% de encuestados, siempre, o casi siempre, acostumbran a estudiar. Ver la gráfica 2 para apreciar estas proporciones de estudiantes.

El porcentaje de encuestados que estudia de manera inconstante, o que no estudia, sobrepasa la mitad de encuestados (ver la gráfica 2). Esto les genera lagunas de conocimiento y también les obliga a estudiar de forma trepidante antes de las evaluaciones por tener material rezagado. Esta situación no favorece el aprendizaje del contenido de las asignaturas, por tanto, sí es un factor de reprobación para el grupo.

Tabla 5: Continuidad en el estudio

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	2	1.1%	2	1,1%
Bastante en desacuerdo	20	10.6%	22	11.7%
Regular (a veces sí, a veces no)	75	39.7%	97	51.4%
Más bien de acuerdo	63	33.3%	160	84.7%
Totalmente de acuerdo	29	15.3%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 2: Continuidad en el estudio.

Pregunta 3: *Ahora que ya estoy en la carrera me doy cuenta de que esta es lo que yo esperaba.*

La tabla 6 indica que, de entre los encuestados, solo 3 estudiante sienten que la carrera que estudian no cumple sus expectativas, representan el 1.6%; 12 estudiantes ven sus expectativas cumplidas muy poco, lo que representa el 6.4%; 42 estudiantes ven cumplidas sus expectativas a medias, lo que represente el 22.2%; 70 estudiantes ven cumplidas sus expectativas con frecuencia, lo que representa el 37.0%; y 62 estudiantes ven cumplidas sus expectativas por completo, lo que representa el 32.8%.

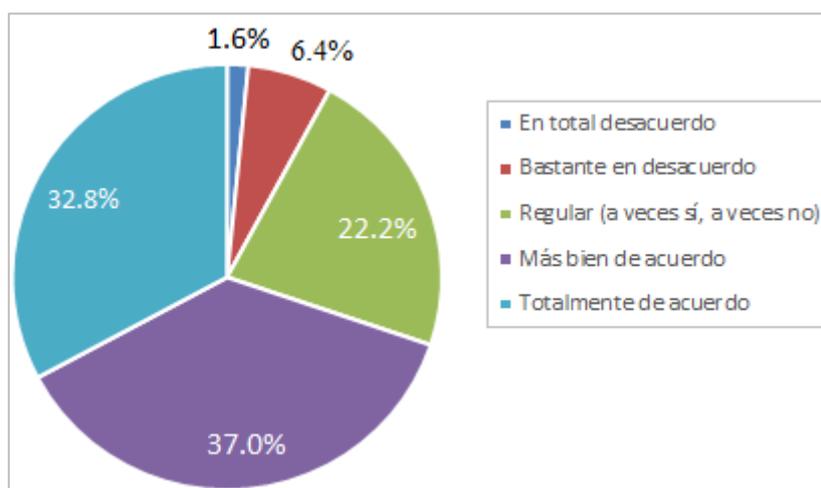
El porcentaje acumulado muestra que 30.2% de encuestados nunca, casi nunca o a veces sienten sus expectaivas cumplidas. Por el contrario, al sumar el resto de valores de la escala, se obtiene que 132 estudiantes, que equivalen al 69.8% de encuestados, siempre, o casi siempre,

ven cumplidas sus expectativas. Ver la gráfica 3 para apreciar estas proporciones de estudiantes.

Si las expectativas de un estudiante se van cubriendo dentro del centro de estudios, eso es una oportunidad para salir bien en sus calificaciones. Por el contrario, si el estudiante percibe que sus expectativas no se cumplen, esto se convierte en un factor de reprobación. Según los datos recabados, hay un 69.8% para el que este factor se convierte en una oportunidad para aprobar, pero hay un 30.2% de encuestados para el que este se vuelve un factor de reprobación, lo cual es un porcentaje significativo de estudiantes que pierden materias debido a la falta de vocación.

Tabla 6: Vocación por la carrera elegida.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	3	1.6%	3	1.6%
Bastante en desacuerdo	12	6.4%	15	8.0%
Regular (a veces sí, a veces no)	42	22.2%	57	30.2%
Más bien de acuerdo	70	37.0%	127	67.2%
Totalmente de acuerdo	62	32.8%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 3: Vocación por la carrera elegida.

Pregunta 4: *Procuro poner atención en clase y evito distraerme lo más que pueda.*

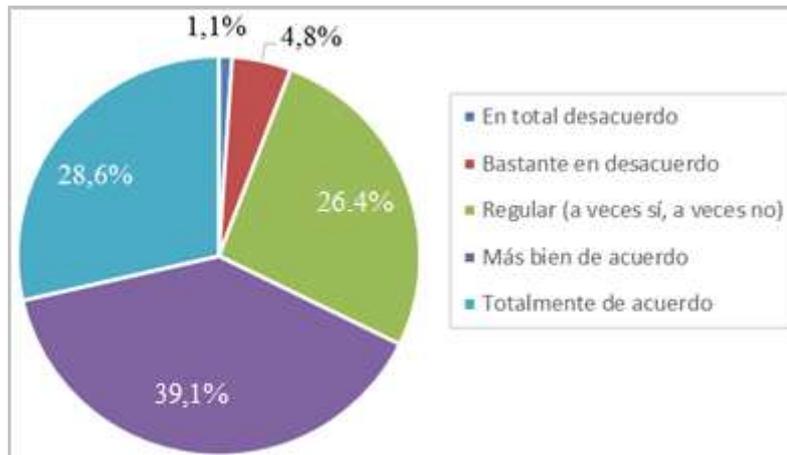
En la tabla 7 puede notarse que, 2 estudiantes, que representan el 1.1%, no ponen atención en clase; 9 estudiantes, que representan el 4.8%, escasamente ponen atención en clase; 50 estudiantes, que representan el 26.4%, a veces ponen atención en clase; 74 estudiantes, que representan el 39.1%, ponen atención en clase la mayor parte del tiempo; y 54 estudiantes, que representan el 28.6%, siempre ponen atención en clase.

El porcentaje acumulado muestra que 32.3% de los estudiantes nunca, casi nunca o a veces ponen atención en clase. Por el contrario, al sumar el resto de valores de la escala, se obtiene que 128 estudiantes, que equivalen al 67.7% de encuestados, siempre, o casi siempre, ponen atención en clase. Ver la gráfica 4 para apreciar estas proporciones de estudiantes.

La atención es importante para seguir el hilo conductor de la clase y para poder relacionar los diferentes eventos que se suceden dentro del salón. Si los estudiantes no ponen atención en clase, no le encontrarán coherencia a la información que reciben a continuación de los lapsos de distracción. Según los datos recabados, hay un 67.7% que pone atención siempre o casi siempre y pueden a menudo seguir el hilo conductor de los acontecimientos de la clase. Para estos estudiantes ese factor se convierte en algo a favor que propicia la aprobación de asignaturas. Pero, por otro lado, casi un tercio de los encuestados, 32.3%, casi nunca o, a veces, ponen atención en clase. Es decir, para un tercio de estudiantes este se convierte en un factor de reprobación, lo cual es significativo.

Tabla 7: Atención puesta en clase.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	2	1.1%	2	1.1%
Bastante en desacuerdo	9	4.8%	11	5.9%
Regular (a veces sí, a veces no)	50	26.4%	61	32.3%
Más bien de acuerdo	74	39.1%	135	71.4%
Totalmente de acuerdo	54	28.6%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 4: Atención puesta en clase.

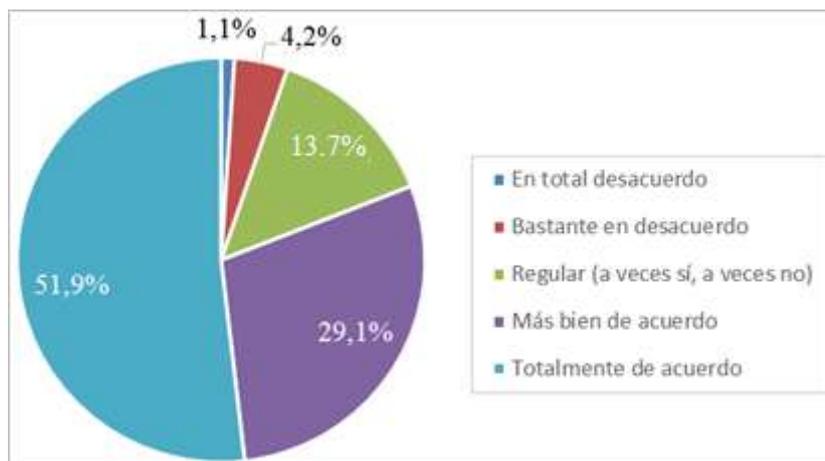
Pregunta 5: *Tomo nota de lo que el profesor explica o escribe en la pizarra.*

En la tabla 8 puede verse que 2 estudiantes, el 1.1%, no toman apuntes en clase; 8 estudiantes, el 4.2%, escasamente toman apuntes en clase; 26 estudiantes, el 13.7%, a veces toman apuntes en clase; 55 estudiantes, el 29.1%, toman apuntes en clase a menudo; y 98 estudiantes, el 51.9%, siempre toman apuntes en clase.

El porcentaje acumulado muestra que 19.0% de los estudiantes nunca, casi nunca o a veces toma apuntes en clase. Por el contrario, al sumar el resto de valores de la escala, se obtiene que 153 estudiantes, que equivalen al 81.0% de encuestados, siempre, o casi siempre, toman apuntes en clase. Ver la gráfica 5 para apreciar estas proporciones de estudiantes.

Tabla 8: Toma de apuntes en clase.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	2	1.1%	2	1.1%
Bastante en desacuerdo	8	4.2%	10	5.3%
Regular (a veces sí, a veces no)	26	13.7%	36	19.0%
Más bien de acuerdo	55	29.1%	91	48.1
Totalmente de acuerdo	98	51.9%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 5: Toma de apuntes en clase.

Recoger por escrito información del período de clase es importante por diversas razones: para repasar, para recordar, para recoger la experiencia y opiniones de los expositores, para dar pie a generar las propias opiniones, etc. Todo ello enriquece los conocimientos del estudiante que aplica esta práctica. Según los datos recabados, hay un 19.0% de encuestados que a veces, casi nunca o nunca se dan la oportunidad a sí mismos de tomar apuntes para su estudio posterior. Sin embargo, hay un 81.0% de estudiantes que sí toman notas en clase, para los cuales este factor puede ayudar a la aprobación de sus asignaturas.

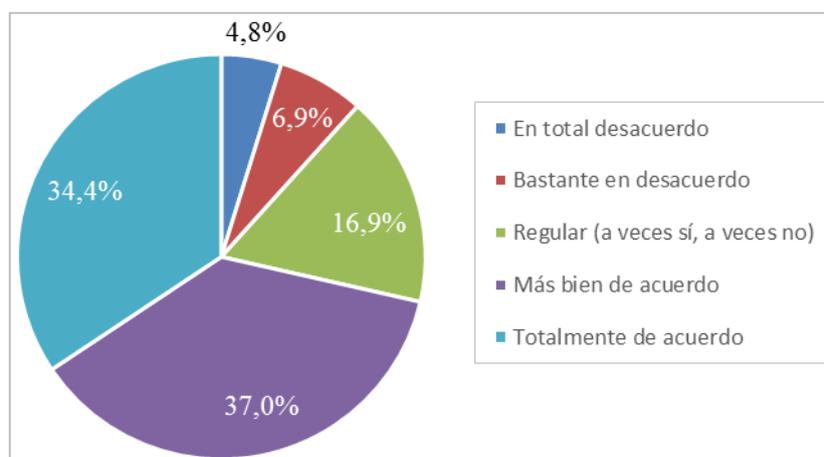
Pregunta 6: *Cuando repaso el material de estudio utilizo técnicas sencillas que me ayudan a memorizar los aspectos importantes (subrayar, copiar, repetir mentalmente o en voz alta, etc.).*

La tabla 9 muestra que, del total de encuestados, 9 no utilizan técnicas de memorización cuando estudian, estos son el 4.8%; 13 utilizan técnicas de memorización con poca frecuencia, estos son el 6.9%; 32 las utilizan a veces, estos son el 16.9%; 70 suelen utilizarlas a menudo, son el 37.0%; y 65 utilizan técnicas de memorización todo el tiempo, son el 34.4%.

Tabla 9: Estrategias de estudio memorístico.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	9	4.8%	9	4.8%
Bastante en desacuerdo	13	6.9%	22	11.7%
Regular (a veces sí, a veces no)	32	16.9%	54	28.6%
Más bien de acuerdo	70	37.0%	124	55.6%
Totalmente de acuerdo	65	34.4%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		

El porcentaje acumulado muestra que un total de 28.6% de encuestados nunca, casi nunca o a veces utiliza técnicas de memorización. Por el contrario, al sumar el resto de valores de la escala, se obtiene que 135 estudiantes, que equivalen al 71.4% de encuestados, siempre, o casi siempre, utilizan técnicas de estudio memorístico. Ver la gráfica 6 para apreciar estas proporciones de estudiantes.



Gráfica 6: Estrategias de estudio memorístico.

Las técnicas de estudio memorísticas, si bien pueden utilizarse en situaciones que lo requieran, no son la mejor opción de estudio universitario para toda ocasión, en donde se requiere muchas veces de análisis, inferencia, criterio, opinión, crear y recrear el conocimiento propio. Esta gran mayoría de estudiantes que las utiliza, como se aprecia en la gráfica 6, contrasta con la pregunta 12, donde se examina el uso de extrategias de aprendizaje significativo, puede revisar los hallazgos de esta pregunta más adelante.

4.2. Preguntas sobre factores socioafectivos

Estas preguntas se hicieron con la intención de examinar motivación, ansiedad, autoconcepto académico, la autoestima de los estudiantes, sus relaciones interpersonales y el uso de estrategias de aprendizaje significativo.

Pregunta 7: *Me siento motivada/o para estudiar y aprender.*

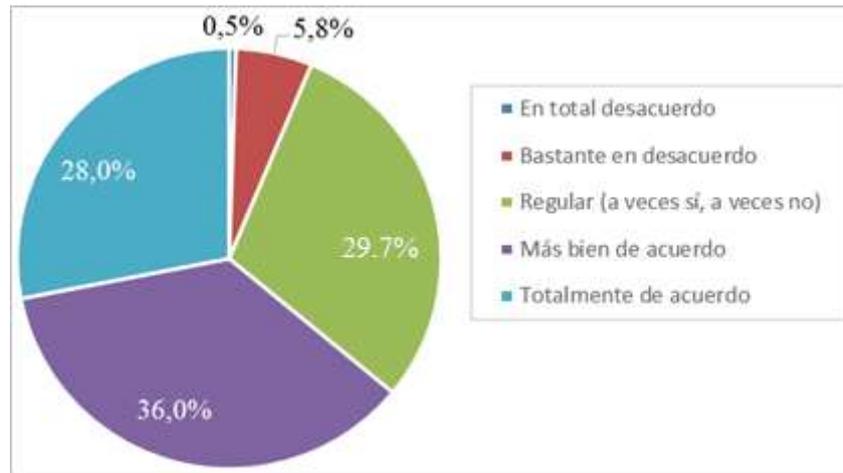
En la tabla 10 se observa que, del total de encuestados, 1 nunca encuentra motivación para el estudio, es el 0.5%; 11 estudiantes se muestran escasamente motivados, son el 5.8%; 56 estudiantes se encuentran motivados a veces, son el 29.7%; 68 estudiantes se encuentran motivados la mayor parte del tiempo, son el 36.0%; y 53 se encuentran siempre motivados para el estudio, son el 28.0%.

El porcentaje acumulado muestra que un total de 36.0% de encuestados nunca, poco o a veces se encuentran motivados. Por el contrario, al sumar el resto de valores de la escala, se obtiene que 121 estudiantes, que equivalen al 64.0% de encuestados, siempre, o casi siempre, se encuentran motivados. Ver la gráfica 7 para apreciar estas proporciones de estudiantes.

La motivación en los estudiantes es importante pues los impulsa a llevar a cabo sus actividades académicas. Según los datos obtenidos, hay dos tercios de los estudiantes encuestados cuya motivación se puede convertir en un factor que les ayuda a aprobar asignaturas. Pero, casi un tercio de los encuestados se encuentran desmotivados todo el tiempo, casi todo el tiempo o totalmente, lo cual es una causa que lleva a reprobación en una gran porción del grupo.

Tabla 10: Motivación para estudiar y aprender.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
En total desacuerdo	1	0.5%	1	0.5%
Bastante en desacuerdo	11	5.8%	12	6.3%
Regular (a veces sí, a veces no)	56	29.7%	68	36.0%
Más bien de acuerdo	68	36.0%	136	72.0%
Totalmente de acuerdo	53	28.0%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 7: Motivación para estudiar y aprender.

Pregunta 8: *Me pongo ansiosa/o antes de un examen, entrega de trabajo o defensa del mismo.*

Esta pregunta es negativa, debe ser interpretada en forma inversa a como se han interpretado las demás preguntas, al confrontarla con la escala. Es decir, mientras mayor puntaje le asigna el encuestado, la dificultad que el estudiante encuentra en este factor es mayor.

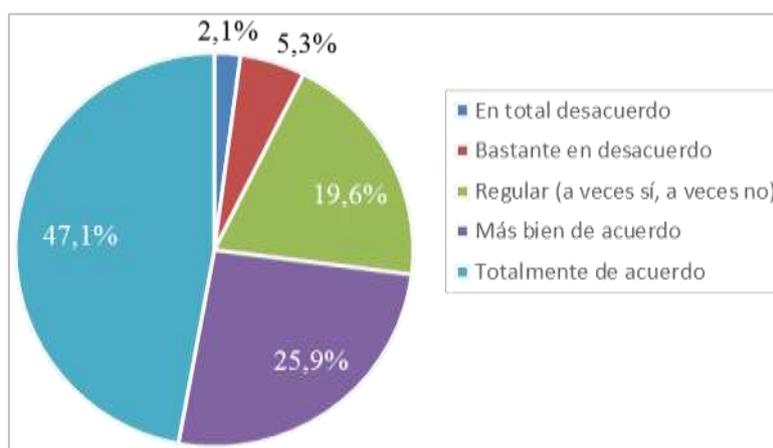
En la tabla 11 puede verse que, del total de encuestados, 4 nunca experimentan ansiedad antes de una evaluación, equivalen al 2.1%; 10 estudiantes experimentan ansiedad muy de vez en cuando antes de una evaluación, equivalen al 5.3%; 37 estudiantes experimentan ansiedad a veces sí y a veces no, equivalen al 19.6%; 49 estudiantes experimentan ansiedad con frecuencia ante las evaluaciones, son el 25.9%; y 89 sufren de ansiedad siempre, antes de una evaluación, equivalen al 47.1%.

El porcentaje acumulado muestra que un total de 7.4% de encuestados nunca, o casi nunca experimentan ansiedad antes de alguna evaluación. Por el contrario, al sumar el resto de

valores de la escala, se obtiene que 175 estudiantes, que equivalen al 92.6% de encuestados, siempre, o casi siempre, experimentan ansiedad antes de una evaluación. Ver la gráfica 8 para apreciar estas proporciones de estudiantes.

Tabla 11: Ansiedad ante evaluaciones.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	4	2.1%	4	2.1%
Bastante en desacuerdo	10	5.3%	14	7.4%
Regular (a veces sí, a veces no)	37	19.6%	51	27.0%
Más bien de acuerdo	49	25.9%	100	52.9%
Totalmente de acuerdo	89	47.1%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 8: Ansiedad ante evaluaciones.

Si bien es normal para un estudiante experimentar ansiedad hasta cierto punto, al ver en la gráfica 11 la proporción de este factor sufrido por los estudiantes, es evidente que la mayoría lo sufren de forma permanente, lo cual se puede calificar como insano. Definitivamente, este es un factor que influye en la reprobación de estudiantes.

Pregunta 9: *Tengo la suficiente capacidad para enfrentar y superar los retos académicos que se me plantean.*

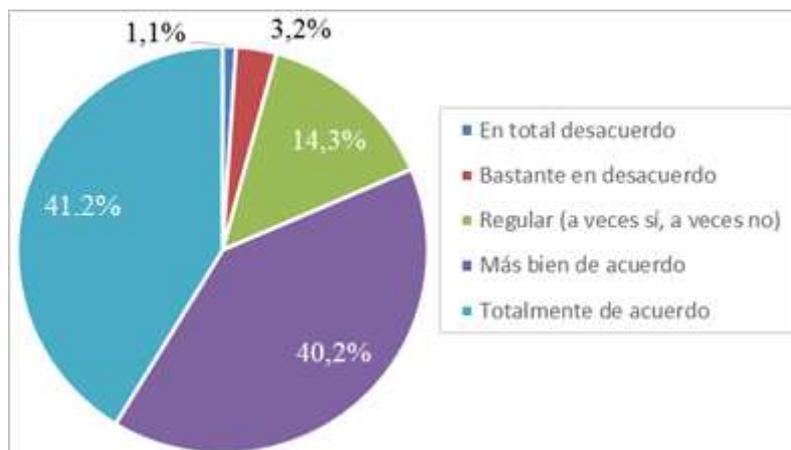
La tabla 12 indica que, del total de encuestados, 2 no se sienten capaces de superar los retos académicos que enfrentan, son el 1.1%; 6 estudiantes se sienten poco capaces de superar los retos académicos, son el 3.2%; 27 estudiantes se sienten a veces capaces y a veces incapaces de supera los retos académicos, son el 14.3%; 76 estudiantes se sienten muy capaces de superar los retos académicos, son el 40.2%; y 78 estudiaantes se sienten totalmene capaces de enfrentar los reos académicos, son el 41.2%.

El porcentaje acumulado muestra que un total de 35 estudiantes encuestados, el 18.6%, no se sienten capaces de enfrentar los retos académicos para nada, casi nada o a medias. Por el contrario, al sumar el resto de valores de la escala, se obtiene que 154 estudiantes, el 81.4% de los encuestados, se sienten muy capaces, o totalmente capaces de enfrentar los retos académicos. Ver la gráfica 9 para apreciar estas proporciones de estudiantes.

Tabla 12: Autoconcepto académico.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	2	1.1%	2	1.1%
Bastante en desacuerdo	6	3.2%	8	4.3%
Regular (a veces sí, a veces no)	27	14.3%	35	18.6
Más bien de acuerdo	76	40.2%	111	58.8
Totalmente de acuerdo	78	41.2%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		

El autoconcepto académico se refiere a cómo se ven los estudiantes a sí mismos, qué piensan de ellos mismos, de sus propias capacidades, en el contexto académico. La alta proporción que muestra el gráfico 9 acerca de que los estudiantes se sienten capaces de enfrentar los retos académicos es un indicio de que, en su mayoría, tienen un concepto académico positivo de sí mismos, lo que pone este factor a favor su buen desempeño académico.



Gráfica 9: Autoconcepto académico.

Pregunta 10: *Me siento satisfecho conmigo mismo por como soy y por las cosas que hago en todas las áreas de mi vida.*

La tabla 13 muestra que, del total de encuestados, 5 estudiantes, el 2.6%, no se sienten satisfechos por cómo son y lo que hacen en todas las áreas de su vida; 15 estudiantes, el 7.9%, se sienten satisfechos en muy poco; 66 estudiantes, el 34.9%, a veces se sienten satisfechos y a veces insatisfechos; 64 estudiantes, el 33.9%, se sienten bastante satisfechos; y 39 estudiantes, el 20.7%, se sienten totalmente satisfechos por como son y lo que hacen en todas las áreas de su vida.

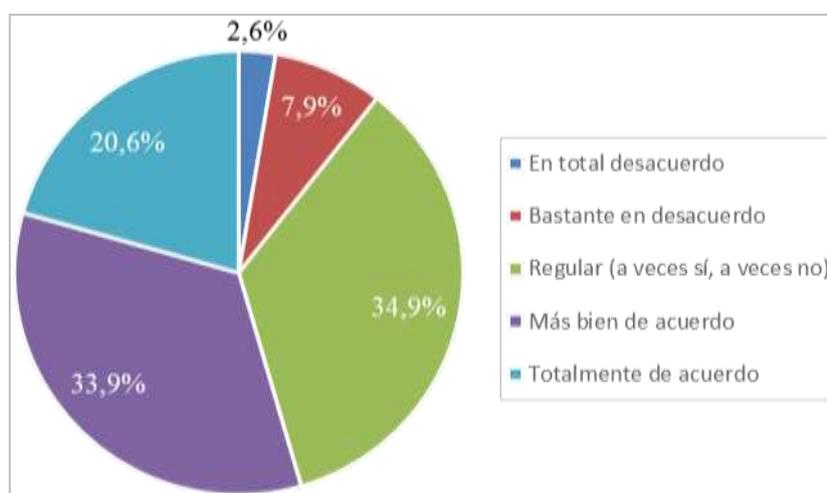
El porcentaje acumulado muestra que un total de 86 estudiantes encuestados, el 45.4%, no se sienten satisfechos, o se sienten satisfechos muy pocas veces, o a veces sí y a veces no. Por el contrario, 103 estudiantes, el 54.6%, se sienten satisfechos casi siempre o siempre, por lo que son y lo que hacen en todas las áreas de su vida. Ver la gráfica 10 para apreciar estas proporciones de estudiantes.

La autoestima es un sentimiento de valía general, que tiene una persona de sí misma. Abarca todas las áreas de su vida. El porcentaje acumulado, tal como puede verse en la gráfica 10, indica que casi la mitad de los encuestados, el 45.4% tienen una autoestima baja. Por el otro lado, la otra mitad de los encuestados, el 54.6% tiene una autoestima alta. Por tanto, aunque

un buen nivel de autoestima es deseable para todos los individuos, es un factor de riesgo académico para gran parte de los estudiantes encuestados.

Tabla 13: Autoestima.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	5	2.6%	5	2.6%
Bastante en desacuerdo	15	7.9%	20	10.5%
Regular (a veces sí, a veces no)	66	34.9%	86	45.4%
Más bien de acuerdo	64	33.9%	150	79.3%
Totalmente de acuerdo	39	20.7%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 10: Autoestima.

Pregunta 11: *Me integro muy bien al trabajar con otras personas.*

En la tabla 14 se observa que, del total de encuestados, 3 estudiantes, el 1.6%, no se integran al trabajo en grupo; 12 estudiantes, el 6.3%, se integran muy poco al trabajo en grupo; 41 estudiantes, el 21.7%, se integran a veces al trabajo en grupo; 77 estudiantes, el 40.7%, se integran bastante bien al trabajo en grupo; y 56 estudiantes, 29.6%, se integran muy bien al trabajo en grupo.

El porcentaje acumulado muestra que un total de 41 estudiantes encuestados, el 21.7%, no se integran nada, poco o a veces, a trabajar en grupo. Por el contrario, al sumar el resto de

respuestas de encuestados, se obtiene que 133 estudiantes, el 70.4%, se integran bien o muy bien al trabajo en el grupo. Ver la gráfica 11 para apreciar las proporciones de estudiantes.

El trabajo en grupo es importante entre los estudiantes pues favorece el aprendizaje por colaboración, la integración de los individuos, el sentimiento de responsabilidad, la tolerancia, la complementación de saberes, etc. Según los porcentajes anteriores, casi un 30% de estudiantes no se integra bien al trabajo en grupo, lo que para ellos es un factor que favorece la reprobación de asignaturas.

Tabla 14: Relaciones interpersonales.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	3	1.6%	3	1.6%
Bastante en desacuerdo	12	6.3%	15	7.9%
Regular (a veces sí, a veces no)	41	21.7%	56	29.6%
Más bien de acuerdo	77	40.7%	133	70.3%
Totalmente de acuerdo	56	29.7%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 11: Relaciones interpersonales.

Pregunta 12: *Cuando repaso el material de estudio utilizo estrategias complejas que me ayudan a aprender los nuevos conocimientos (elaborar diagramas conceptuales, hacerme imágenes mentales, categorizar la información, cuadros comparativos, etc.).*

En la tabla 15 puede verse que, del total de encuestados, 22 estudiantes, el 11.6%, no utiliza estrategias de aprendizaje significativo; 46 estudiantes, el 24.3%, utiliza poco estas estrategias; 64 estudiantes, el 33.9%, utiliza a veces estrategias de aprendizaje significativo; 33 estudiantes, el 17.5%, utilizan a menudo estas estrategias; y 24 estudiantes, el 12.7% siempre utilizan estrategias de aprendizaje significativo.

La frecuencia acumulada muestra que un total de 132 estudiantes encuestados, que son el 69.8%, no utiliza, o utiliza poco o a veces, estrategias de aprendizaje significativo. Por el contrario, al sumar el resto de respuestas de encuestados, se obtiene que 57 estudiantes, el 30.2%, utiliza a menudo o siempre estrategias de aprendizaje significativo. Ver la gráfica 12 para apreciar las proporciones de estudiantes.

Las estrategias de aprendizaje significativo se utilizan para asimilar e integrar los nuevos conocimientos aprendidos a la red de conocimientos que ya posee el individuo. Los conocimientos aprendidos con estas estrategias perduran en el tiempo mucho más que los conocimientos simplemente memorizados. Su uso propicia el aprendizaje del estudiante que las adopta en sus estudios y favorece su capacidad para seguir aprendiendo significativamente. Dado que el porcentaje de estudiantes que no las utiliza, o las utiliza poco, es tan grande, este es un factor que interviene en la reprobación de asignaturas.

Tabla 15: Uso de estrategias de aprendizaje significativo.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	22	11.6%	22	11.6%
Bastante en desacuerdo	46	24.3%	68	35.9%
Regular (a veces sí, a veces no)	64	33.9%	132	69.8%
Más bien de acuerdo	33	17.5%	165	87.3%
Totalmente de acuerdo	24	12.7%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 12: Uso de estrategias de aprendizaje significativo.

4.3. Preguntas sobre factores académicos

Estas preguntas se hicieron con la intención de examinar la dificultad de las pruebas objetivas, el andamiaje proporcionado por los profesores, las relaciones profesor-estudiante y las estrategias de enseñanza utilizadas en clase.

Pregunta 13: *Los exámenes que diseñan los profesores son generalmente difíciles de resolver.*

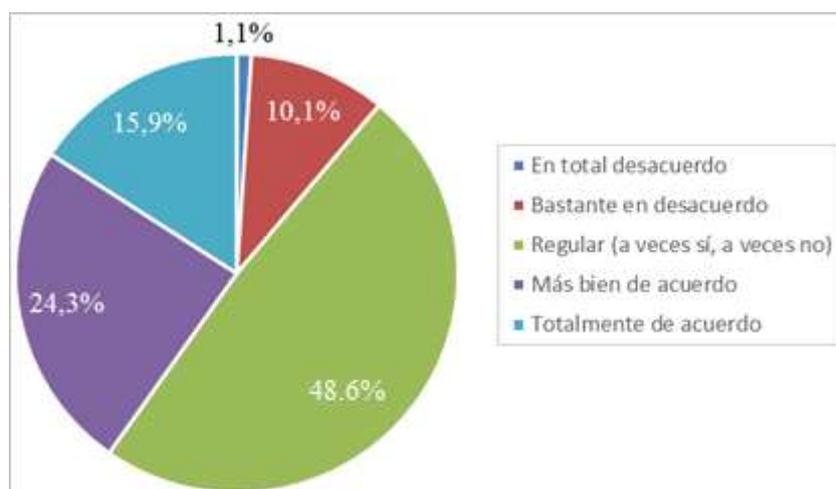
Esta pregunta es negativa, debe ser interpretada en forma inversa al confrontarla con la escala. Es decir, mientras mayor puntaje le asigna el encuestado, este factor le impone mayor dificultad.

En la tabla 16 puede verse que, del total de encuestados, 2 estudiantes, el 1.1%, no sienten mayor dificultad en los exámenes; 19 estudiantes, el 10.1%, perciben poca dificultad en los exámenes; 92 estudiantes, el 48.6%, sienten dificultad a veces sí y a veces no; 46 estudiantes, el 24.3%, perciben bastante dificultad en los exámenes; y 30 estudiantes, el 15.9%, perciben siempre mucha dificultad en los exámenes.

Tabla 16: Exámenes con alta dificultad.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
En total desacuerdo	2	1.1%	2	1.1%
Bastante en desacuerdo	19	10.1%	21	11.2%
Regular (a veces sí, a veces no)	92	48.6%	113	59.8%
Más bien de acuerdo	46	24.3%	159	84.1%
Totalmente de acuerdo	30	15.9%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		

La frecuencia acumulada muestra que un total de 23 estudiantes encuestados, el 11.2%, no siente dificultad en las evaluaciones. Por el contrario, al sumar el resto de respuestas de encuestados, se obtiene que 168 estudiantes, el 88.8%, perciben a veces, o casi siempre o siempre, dificultad en las evaluaciones. Ver la gráfica 13 para apreciar las proporciones de estudiantes.



Gráfica 13: Exámenes con alta dificultad.

Hasta ahora, en la UCA los exámenes corresponden a pruebas objetivas de carácter sumativo. De acuerdo al porcentaje tan alto de dificultad que perciben los estudiantes, esto es un indicio de la desproporción entre lo que los profesores enseñan y lo que evalúan. Por tanto, la evaluación es un factor que influye en la reprobación de asignaturas.

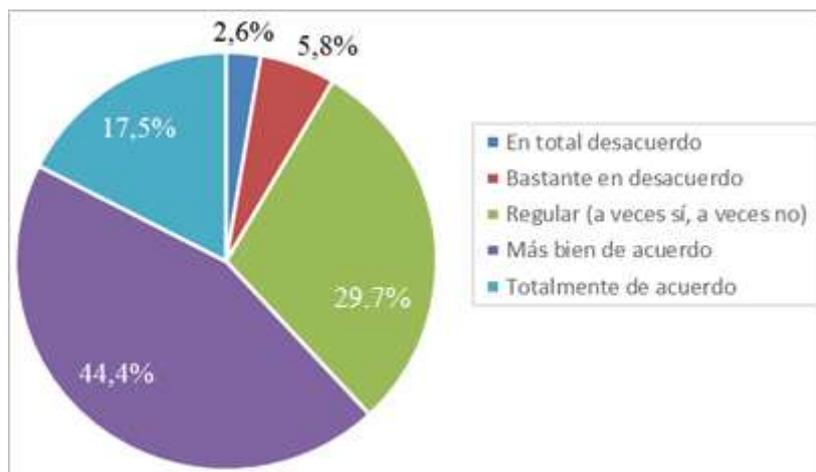
Pregunta 14: *Los profesores brindan la ayuda adecuada y oportuna para que sus estudiantes aprendan.*

En la tabla 17 puede verse que, del total de encuestados, 5 estudiantes, que son el 2.6%, no perciben la ayuda adecuada de parte de los profesores; 11 estudiantes, que son el 5.8%, sienten poca ayuda de parte de los profesores; 56 estudiantes, que son el 29.7%, a veces perciben ayuda adecuada y a veces no; 84 estudiantes, que son el 44.4%, sienten la ayuda adecuada de los profesores a menudo; y 33 estudiantes, que son el 17.5%, sienten una ayuda adecuada permanentemente de parte de los profesores.

La frecuencia acumulada muestra que un total de 72 estudiantes, que son el 38.1%, no perciben para nada, o casi no perciben, o perciben a medias la ayuda adecuada de los profesores. Por el contrario, al sumar el resto de respuestas de los encuestados, se obtiene que 117 estudiantes, que son el 61.9%, casi siempre o siempre, encuentran la ayuda adecuada de parte de los profesores. Ver la gráfica 14 para apreciar las proporciones de estudiantes.

Tabla 17: Los profesores proporcionan andamiaje.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	5	2.6%	5	2.6%
Bastante en desacuerdo	11	5.8%	16	8.4%
Regular (a veces sí, a veces no)	56	29.7%	72	38.1%
Más bien de acuerdo	84	44.4%	156	82.5%
Totalmente de acuerdo	33	17.5%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 14: Los profesores proporcionan andamiaje.

La ayuda adecuada y oportuna, o andamiaje, que pueda prestar el profesor a sus estudiantes, tiene un lugar de mucha importancia en el proceso de aprendizaje de estos. Si la percepción de este factor por parte del estudiante es positiva, esto le refuerza la confianza en su profesor, la armonía, los lazos en la relación profesor-estudiante, el deseo de asistir a clases, etc. De acuerdo a los datos recabados, hay un porcentaje de estudiantes cercano al 40% que perciben el andamiaje poco, o nada. Es un porcentaje bastante considerable, por lo que se convierte en un factor de reprobación de asignaturas.

Pregunta 15: *Los profesores son comprensivos, flexibles y abiertos a nuevas ideas.*

La tabla 18 indica que, del total de encuestados, 7 estudiantes, el 3.7%, no perciben comprensión, apertura o flexibilidad de parte de sus profesores; 23 estudiantes, el 12.2%, lo perciben poco; 75 estudiantes, el 39.7%, lo perciben a medias; 62 estudiantes, el 32.8%, lo perciben a menudo; y 22 estudiantes, el 11.6%, lo perciben todo el tiempo.

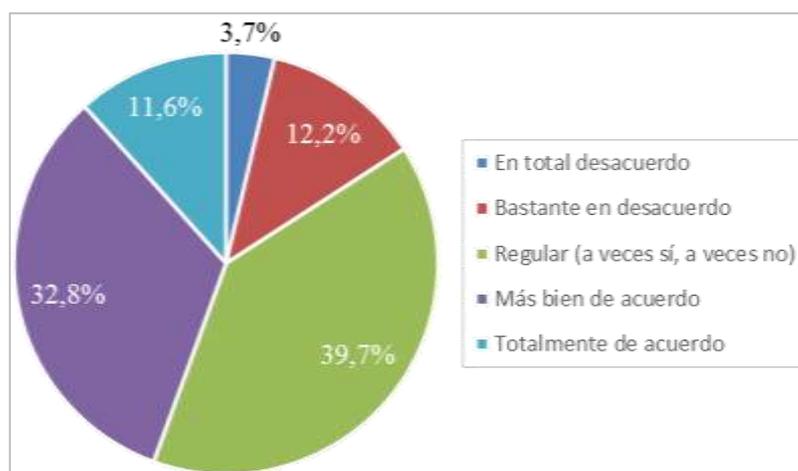
La frecuencia acumulada muestra que un total de 105 estudiantes, que equivalen al 55.6%, perciben poca, o ninguna o a medias, la comprensión, flexibilidad y apertura de parte de los profesores. Por el contrario, al sumar el resto de respuestas de los encuestados, se obtiene que 84 estudiantes, que equivalen al 44.4%, casi siempre o siempre, perciben apertura,

comprensión y flexibilidad de parte de los profesores (ver gráfica 15 para apreciar las proporciones de las respuestas de los encuestados).

De acuerdo a los porcentajes de respuestas analizados, más de la mitad de los estudiantes encuestados percibe algunas veces, poco o nada de comprensión, flexibilidad y apertura de parte de los profesores. Esto indica que las relaciones profesor-estudiante andan muy bajas. Dado que en la relación profesor-estudiante es el profesor quien tiene la mayor responsabilidad, por ser el adulto responsable que está al frente del aula, es importante que se manifieste un cambio de actitud de parte de los profesores. De acuerdo a los datos, este es un factor de riesgo en la reprobación de asignaturas.

Tabla: 18: Relaciones profesor-estudiante.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
En total desacuerdo	7	3.7%	7	3.7%
Bastante en desacuerdo	23	12,2%	30	15.9%
Regular (a veces sí, a veces no)	75	39.7%	105	55.6%
Más bien de acuerdo	62	32.8%	167	88.4%
Totalmente de acuerdo	22	11.6%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 15: Relaciones profesor-estudiante.

Pregunta 16: *Los profesores utilizan estrategias para procurar que los estudiantes aprendamos (como el uso de ejemplos del mundo real, utilización de analogías, resaltar ideas centrales, etc.).*

En tabla 19 puede notarse que, del total de encuestados, 2 estudiantes, el 1.1%, afirman que los profesores no utilizan estrategias de enseñanza; 11 estudiantes, el 5.8%, afirman que los profesores utilizan poco las estrategias de enseñanza; 63 estudiantes, el 33.3%, afirman que los profesores utilizan a veces estrategias de enseñanza; 80 estudiantes, el 42.3%, afirman que los profesores utilizan estrategias de enseñanza a menudo; y 33 estudiantes, el 17.5%, afirman que los profesores utilizan estrategias de enseñanza siempre.

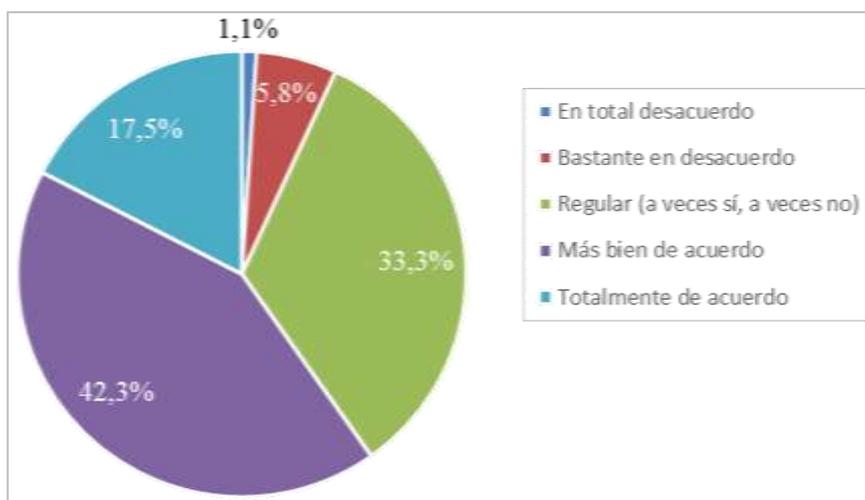
La frecuencia acumulada muestra que un total de 76 estudiantes, que equivalen al 40.2%, consideran que los profesores utilizan a veces, poco o nada, estrategias de enseñanza. Por el contrario, al sumar el resto de respuestas de los encuestados, se obtiene que 113 estudiantes, que equivalen al 59.8%, consideran que los profesores utilizan casi siempre o siempre, estrategias de enseñanza (ver gráfica 16 para apreciar las proporciones de las respuestas de los encuestados).

Tabla 19: Estrategias de enseñanza.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
En total desacuerdo	2	1.1%	2	1.1%
Bastante en desacuerdo	11	5.8%	13	6.9%
Regular (a veces sí, a veces no)	63	33.3%	76	40.2%
Más bien de acuerdo	80	42.3%	156	82.5%
Totalmente de acuerdo	33	17.5%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		

De acuerdo a los porcentajes de respuestas analizados, más de la mitad de los estudiantes considera que los profesores utilizan estrategias de enseñanza siempre o a menudo. Pero hay un porcentaje bastante grande de estudiantes, el 40.2%, que considera que los profesores utilizan estrategias de enseñanza muy poco, a veces, o que no las utilizan. Es debido

a este porcentaje, que es considerablemente grande, que los profesores deben mejorar su forma de impartir las clases incluyendo ejemplos del mundo real, haciendo participar más a los estudiantes e implementando otras estrategias que incrementen la calidad de las clases impartidas. Así como se muestran los datos actuales, este es un factor que influye en la reprobación de asignaturas.



Gráfica 16: Estrategias de enseñanza.

4.4. Preguntas sobre factores económicos

Este bloque de preguntas del cuestionario sondean el factor económico del núcleo familiar de los estudiantes encuestados. Estas preguntas se responden con un sí o con un no; y hay una última pregunta en este bloque referente a becas de estudio, en la que el encuestado debe indicar si cuenta o no con una beca y de qué tipo es esta.

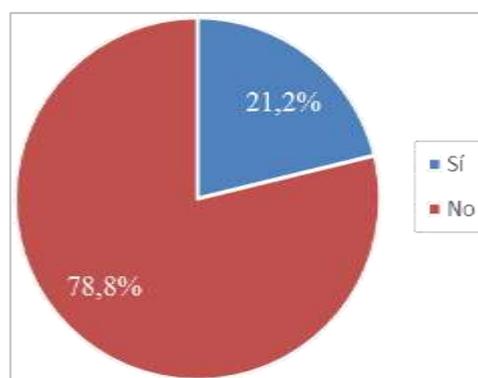
Pregunta 17: *Necesito trabajar para aportar en la casa o para costearme los estudios.*

Al preguntárseles si necesitan trabajar para costearse los estudios o aportar en su hogar, los estudiantes contestaron como se ve en el la tabla 20. En ella puede notarse que, del total de encuestados, 40 estudiantes afirmaron tener necesidad de trabajar, son el 21.2%; y 149 estudiantes afirman que no tienen necesidad de trabajar, son el 78.8%.

La proporción de estudiantes de primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura, que no necesitan trabajar para pagar sus estudios o colaborar en sus hogares, es mucho mayor que la que sí lo necesita, ver gráfica 17. De entre los encuestados, la proporción de estudiantes que sí necesita trabajar a la vez que estudia es la quinta parte. Los resultados obtenidos en esta pregunta son muy similares a los encontrados en la pregunta 19, sobre los ingresos económicos familiares, que se expone más adelante. Este no se considera un factor de reprobación del grupo.

Tabla 20: Necesidad de un empleo.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	40	21.2%
No	149	78.8%
Total:	189	100.0%



Gráfica 17: Necesidad de un empleo.

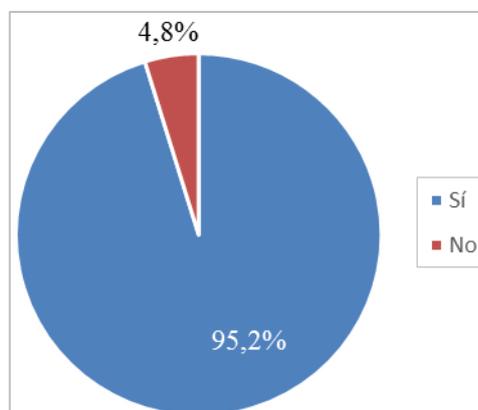
Pregunta 18: *En mi lugar de residencia cuento con los recursos materiales necesarios para apoyarme en el estudio (como libros, computadora, acceso a internet, luz apropiada, etc.).*

Al preguntárseles si cuentan con los recursos necesarios para el estudio, los estudiantes contestaron como se aprecia en la tabla 21. En ella puede notarse que, del total de encuestados, 180 estudiantes afirmaron que sí cuentan con los recursos necesarios para estudiar, son el 95.2%; y 9 estudiantes afirmaron que no cuentan con los recursos necesarios para estudiar, son el 4.8%.

La proporción de estudiantes de primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura, que cuentan con recursos materiales para el estudio es mucho mayor que la que no los posee, ver gráfica 18. De entre los encuestados, la proporción de estudiantes que no posee recursos

apropiados para el estudio es inferior al 5%. Por tanto, este no es un factor de reprobación para el grupo.

Tabla 21: Cuenta con recursos necesarios para el estudio.		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	180	95.2%
No	9	4.8%
Total:	189	100.0%

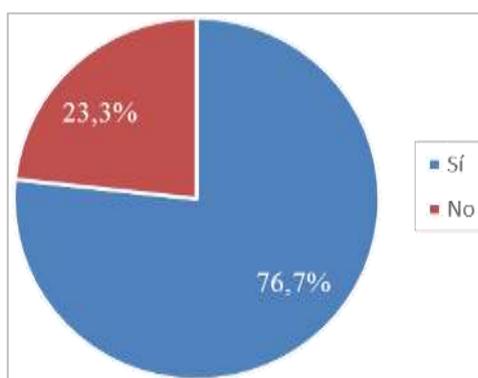


Gráfica 18: Cuenta con recursos necesarios para el estudio.

Pregunta 19: *Los ingresos económicos familiares son suficientes para cubrir las necesidades de alimentación, acceso a servicios básicos y estudios.*

Al preguntárseles si los ingresos familiares son suficientes para cubrir las necesidades básicas y el estudio, los estudiantes contestaron como se aprecia en el la tabla 22. En ella puede notarse que, del total de encuestados, 145 estudiantes afirmaron que los ingresos familiares sí son suficientes, son el 76.7%; y 44 estudiantes afirmaron que no son suficientes, son el 23.3%.

Tabla 22: Ingresos económicos familiares son suficientes.		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	145	76.7%
No	44	23.3%
Total:	189	100.0%



Gráfica 19: Ingresos económicos familiares son suficientes.

La proporción de estudiantes de primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura cuyos ingresos familiares son suficientes, es mucho mayor que la que tiene escasos ingresos, ver gráfica 19. Por consiguiente, este no es un factor de reprobación para el grupo.

Pregunta 20: *Cuento con una beca de estudio.*

Al preguntárseles si cuentan, o no, con una beca, los estudiantes contestaron como se aprecia en el la tabla 23. En ella puede notarse que, del total de encuestados, 20 estudiantes afirmaron contar con una beca, son el 10.6%; y 169 estudiantes afirmaron que no contaban con una beca, son el 89.4%. En la gráfica 20 puede comparar la porción de estudiantes no becados versus las porciones de estudiantes con becas de diferentes tipos.

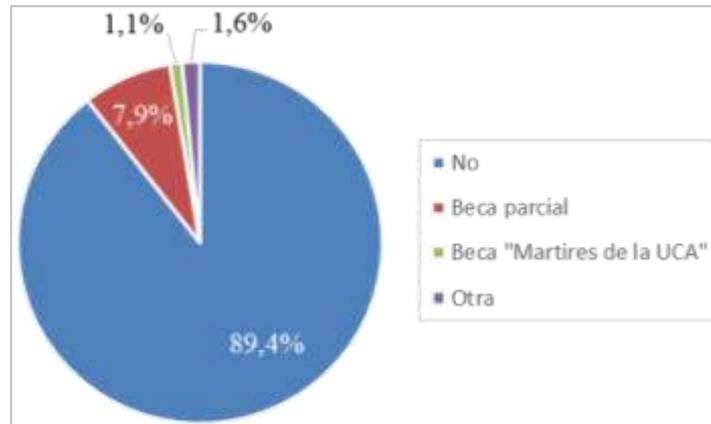
Suelen haber distintos tipos de becas, la UCA ofrece becas de dos tipos: a) las becas parciales y b) las becas “Mártires de la UCA”. En la tabla 23 puede notarse que el programa de becas parciales es el que cuenta con más becarios: de los 20 becarios encuestados, 15 están en este programa.

El factor beca de estudio no influye en la reprobación, así como sucede con la mayoría de factores abordados antes. Es decir, perder la beca no lleva a reprobación, sino más bien, en el peor de los casos, a abandonar los estudios por falta de medios económicos. Es la reprobación, o el bajo rendimiento, el que influye en que los estudiantes puedan mantener sus becas.

Según el Artículo 7 del Reglamento del programa de becas parciales (2011: 2), las becas son aprobadas por períodos de un año, con posibilidad de renovación anual. Los estudiantes del primer año que inician sus estudios con beca la tienen garantizada para todo su primer año de estudios. Por tanto, la beca no es un factor que influya en la reprobación de estudiantes y, dado que el porcentaje de becados es muy bajo, 10.6% del total de encuestados, tampoco influye en la reprobación masiva de estudiantes.

Tabla 23: Cuenta con una beca.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
Beca parcial	15	7.9%	15	7.9%
Beca "Mártires de la UCA"	2	1.1%	17	9.0%
Otra	3	1.6%	20	10.6%
No	169	89.4%	189	100.0%
Total:	189	100.0%		



Gráfica 20: Cuenta con una beca.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación se discuten los resultados obtenidos en la presente investigación sobre los factores que influyen en la reprobación de asignaturas en estudiantes del primer año de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la UCA. Los factores estudiados se agrupan en personales, socioafectivos, académicos y económicos.

Se consideran factores personales aquellos que dependen en gran medida de los estudiantes. Entre estos, la actual investigación abordó: la atención puesta en clase, la elección de un lugar de estudio donde estén a gusto, la continuidad en el estudio durante en el semestre, la vocación por la carrera elegida, la toma de notas en clase y el empleo de técnicas de estudio.

Esta investigación mostró que, en términos generales, los estudiantes tienen a su favor estos dos factores: acostumbran tomar notas en clase y eligen lugares en donde se sienten a gusto cuando realizan su estudio individual. Pero a su vez mostró que, entre los factores personales que contribuyen a la reprobación de grandes porciones de estudiantes, están los siguientes: la gran mayoría no son constantes en su estudio durante el semestre, hacen uso de técnicas memorísticas cuando se deciden a estudiar, un tercio de estudiantes no pone atención en clase y un 30% siente que no tiene vocación para la carrera que cursa.

A este respecto, el estudio de Morán y Granada (2014) coincide con el actual en que los estudiantes deficientes analizados en su investigación acuden al estudio memorístico, no analítico, ni habitual. También abordaron el tema de los conocimientos previos, adquiridos en el bachillerato, el cual también fue muy deficiente. A este respecto, en la presente investigación no se consideró necesario indagar sobre los conocimientos previos de los estudiantes por el hecho de que en la UCA deben inscribirse en un curso preuniversitario de seis semanas de duración, cuyo propósito es nivelar a los estudiantes de nuevo ingreso en el uso de la matemática básica.

Otros investigadores cuyos resultados coinciden con los de la presente investigación son Andaluz et al. (2011). En su investigación, ellos encontraron que el grupo de estudiantes analizados no aplicaban un método sistemático de estudio, lo cual afectaba su rendimiento académico. En esto concuerdan con la presente investigación en el sentido de que los estudiantes de la UCA analizados no son constantes en su estudio durante el semestre.

La investigación de Amado et al. (2014) reveló que las causas de tipo personal que generan reprobación en el grupo de estudiantes que analizaron, son: falta de habilidades de estudio, no toman apuntes en clase y no tienen vocación por la carrera que estudian. En el caso de los estudiantes de primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA, puede afirmarse que sus habilidades de estudio tampoco son muy buenas, pues se reducen a técnicas memorísticas y hay un 30% de estudiantes que no tienen vocación. Pero, en cuanto a la toma de apuntes en clase, los estudiantes de la UCA sí lo hacen.

Las actitudes, aptitudes y rasgos de personalidad de los individuos determinan cómo actuarán ante ciertas circunstancias. Por ello se ha considerado de importancia el incluir en este estudio el aspecto que se ha denominado factores personales. Aun habiendo sido estos adquiridos por los estudiantes durante su niñez y adolescencia, lejos del recinto universitario, no están exentos como temas de reflexión en la búsqueda del cambio necesario para mejorar en la actual etapa de su vida, la universidad.

Los factores socioafectivos también comprometen el aprendizaje, ya que estos condicionan la forma en cómo se relacionan los individuos con el mundo que les rodea y cómo aprende de él. Los factores sociales y afectivos que fueron tomados en cuenta para la presente investigación fueron: la motivación, la ansiedad, el autoconcepto académico, la autoestima, la capacidad de trabajar en grupo y el uso de estrategias de aprendizaje significativo.

Esta investigación mostró que, en términos generales, los estudiantes tienen a su favor el hecho de que se sienten capaces de enfrentar los retos académicos. Pero a su vez mostró que,

entre los factores socioafectivos que contribuyen a la reprobación de grandes porciones de estudiantes, están los siguientes: más del 90% sufre de ansiedad previo a someterse a alguna evaluación, cerca la mitad de los estudiantes tienen una autoestima baja, el 70% no es capaz de utilizar estrategias que promueven un aprendizaje significativo, casi el 40% está desmotivado y un treinta por ciento se siente incapaz de sacar adelante las tareas que requieren trabajar en equipo.

La investigación de Aquino (2015) determinó que el grupo de estudiantes que analizó, perteneciente al primer año de la carrera de Licenciatura en nutrición, de la Universidad Rafael Landívar, sí muestra una relación estadísticamente significativa entre autoeficacia y autorregulación, lo que significa que los estudiantes que se sienten capaces tienden a planificar, verificar y controlar su proceso de aprendizaje. En cambio, el estudio actual puso de manifiesto lo contrario respecto al grupo de estudiantes del primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA, pues muestra que, aunque estos tienen un autoconcepto académico bastante alto, no implementan estrategias metacognitivas pues su uso de estrategias de aprendizaje significativo es muy bajo.

Por otro lado, otro estudio de autoeficacia, autorregulación y desempeño académico de estudiantes de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA, realizado por Núñez (2015) también encontró una relación estadísticamente significativa entre la autoeficacia y la autorregulación de los estudiantes objeto de su estudio, aunque la medida de autorregulación es un tanto menor, y menor aun su medida de desempeño académico.

Amado et al (2014) también encontraron razones de índole psicológica, de acuerdo al término que ellos utilizan, por las cuales los estudiantes de su investigación reprobaban. Estas son: problemas emocionales, falta de deseo de continuar los estudios, no le encuentran gusto a las materias, y concluye que estas causas hacen ver que los estudiantes que reprobaban no tienen

un plan de vida donde su prioridad sea terminar la carrera. Estas causas concuerdan con la actual investigación en el porcentaje elevado de desmotivación, casi un 40%.

Cuatro de los factores socioafectivos de los estudiantes de primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA deben ser trabajados para mejorar su rendimiento académico y disminuir las posibilidades de reprobación, estos son: la motivación por el estudio, su autoestima, las habilidades para trabajar en grupo y las estrategias de aprendizaje. Uno de estos factores estudiados debe disminuir su intensidad: la ansiedad ante las evaluaciones.

Para la presente investigación los factores académicos son aspectos que están fuera del dominio de los estudiantes y más en dominio de la institución o de los profesores. Entre estos, la actual investigación abordó: el andamiaje proporcionado por los profesores, las relaciones profesor-estudiante, las estrategias de enseñanza utilizadas y la dificultad de las evaluaciones sumativas.

Esta investigación mostró que, en términos generales, casi el 40% de los estudiantes no percibe la ayuda de los profesores en su proceso de aprendizaje, más de la mitad de los estudiantes no percibe que los profesores establezcan buenas relaciones con ellos, el 40% de estudiantes no percibe que los profesores utilicen buenas estrategias de enseñanza y casi el 90% de los estudiantes siente que los exámenes son de difícil solución.

La investigación de Andaluz et al (2011) determinó que el 45% de los estudiantes que entrevistaron opinó que los profesores no utiliza recursos didácticos para que los estudiantes aprendan y un 87% de estudiantes opinó que los profesores no muestran ejemplos de aplicación de los temas impartidos. Por otra parte, los profesores opinaron sobre su propia práctica que no incentivan a sus estudiantes a participar en la clase (66.3%) y que no prestan atención a los estudiantes con problemas de aprendizaje (98%). En este sentido, la actual investigación tiene mucha coincidencia con la de Andaluz et al (2011) en el sentido de que el 40% de estudiantes encuestados de la UCA percibe que los profesores no utiliza buenas estrategias de enseñanza.

En cuanto al tema del andamiaje, un 40 de los estudiantes de la UCA no lo perciben adecuado, lo cual es un porcentaje bastante alto, pero el de la investigación de Andaluz lo es aún más (98%).

En la investigación realizada por Mercado y Niño (2012), los administradores fueron consultados acerca de las causas que ellos consideran importantes en la reprobación estudiantil. Una de las más importantes causas, según aceptaron los administradores, radica en los maestros: no explican con claridad, no utilizan materiales didácticos suficientes, son muy exigentes y los exámenes no evalúan realmente los temas abordados en la clase. Esto indica que los factores que afectan a los estudiantes en esa investigación, son exactamente los mismos que los cuatro que se estudian en la actual investigación.

Hay que hacer notar que, siempre que se habla sobre los altos índices de reprobación, para los profesores será difícil aceptar que puedan provenir fallos del cuerpo docente. Más bien, los profesores les atribuyen la culpa de la reprobación a los mismos estudiantes debido a su preparación escolar previa o a su forma de estudiar. El factor académico es decisivo en el aprendizaje de los estudiantes: profesores, currículo, infraestructura, nivel administrativo y otros aspectos institucionales deben ser tomados en cuenta.

Los factores económicos dependen de la situación del núcleo familiar de los estudiantes. Entre estos factores, se consideraron: la necesidad de trabajar, si en el hogar se cuenta con recursos que facilitan el estudio, si se tienen ingresos económicos familiares suficientes para cubrir gastos y si el estudiante cuenta con una beca de estudios.

Las investigadoras Mercado y Niño (2012) hicieron un estudio comparativo entre los estudiantes que cumplen o no con ciertas características. Es así que encontraron que los estudiantes que trabajan presentan deficiencia frente a los que no lo hacen y los estudiantes que reciben ayuda económica presentan mayor rendimiento que aquellos que no la reciben. En contraste, la presente investigación, no correlacional, pretendía detectar aquellos factores que,

por sí solos, influyen negativamente en el grupo de estudiantes. Al analizar la situación laboral de los estudiantes, se encontró que cerca de la quinta parte del grupo analizado (21.2%) son los que trabajan, por ello no se ha considerado un factor de riesgo que afecte al grupo. De forma similar, en la presente investigación se encontró que solo el 10.6%, la décima parte de los encuestados, están becados, por lo que su rendimiento académico no es un factor que influya sobre la reprobación grupal.

La investigación de Coschiza et al (2016) muestra que, en el grupo de estudiantes que ellos analizaron, los individuos que tienen un empleo presentaban un rendimiento académico menor que aquellos que no lo tienen. Al mismo tiempo determinaron que el nivel socioeconómico del estudiante si afecta directamente su rendimiento académico; es decir, a mayor nivel socioeconómico, era mayor su rendimiento académico y mientras menor era su nivel socioeconómico, era menor su rendimiento académico. En el presente trabajo, sin embargo, el porcentaje de estudiantes que afirmó no contar con recursos necesarios para el estudio fue muy bajo (4.8%) y el porcentaje de estudiantes que aseguró que su núcleo familiar no obtiene los ingresos suficientes para cubrir necesidades básicas y de estudio fue del 23.3%. Por tanto, en ambas situaciones no se puede asegurar, para el grupo de estudiantes analizados de la UCA, que estos factores económicos incidan en la reprobación.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos y al análisis realizado en la presente investigación, se puede concluir lo siguiente:

- Los estudiantes del primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA ingresan a la universidad con pocas habilidades personales para el estudio. En general, no vienen preparados para hacerle frente al nuevo entorno de aprendizaje que ofrece la universidad.
- Las habilidades personales de estudio de los jóvenes que ingresan al primer año no van más allá de la participación pasiva en clase y el repaso mecánico. Esto indica que la metodología de enseñanza imperante, tanto fuera como dentro de la universidad, sigue siendo la de tipo conductista, unidireccional y bancaria. Esto lo confirma el hecho de que la toma de apuntes es el factor más practicado y que la gran mayoría utiliza técnicas memorísticas de estudio todo el tiempo.
- Otro aspecto que confirma el uso de una metodología conductista es la falta de constancia en el estudio durante el semestre. Los alumnos estudian para aprobar las evaluaciones a las que se someterán próximamente y no con la intención de lograr verdadero aprendizaje.
- En cuanto a los factores socioafectivos investigados, se puede afirmar que, la baja motivación para el estudio de muchos alumnos, la ansiedad generalizada ante las evaluaciones y la baja autoestima de una porción muy grande de estudiantes son muy probablemente influenciadas por la forma en que el cuerpo docente maneja los factores académicos incluidos en el estudio. Los profesores son los adultos responsables de la conducción de las relaciones dentro del aula y los miembros de la institución educativa que pasan más en contacto con los estudiantes y que, por tanto, ejercen mayor influencia sobre ellos.

- A pesar de los factores en contra, los estudiantes de la UCA tienen un autoconcepto académico elevado, lo que puede facilitar la adopción de nuevas estrategias de estudio y la disposición a las buenas relaciones dentro del aula.
- En general, los resultados de la investigación indican que todos los factores académicos estudiados deben ser mejorados. El modo de llevar las relaciones profesor-estudiante, la excesiva dificultad de las evaluaciones, las escasas estrategias de enseñanza utilizadas y el poco andamiaje proporcionado son causas que inducen a la reprobación de asignaturas de los estudiantes. Por tanto, la UCA y sus departamentos académicos tienen la gran responsabilidad de transformar su manera de impartir la enseñanza.
- En cuanto a los factores económicos no se encontró ninguno que incidiera en la reprobación de asignaturas de los estudiantes. Casi la totalidad de estudiantes cuenta en su hogar con recursos materiales en los que se puede apoyar para el estudio, la mayoría afirma que no tiene necesidad de trabajar y que cuenta con ingresos económicos familiares suficientes. Asimismo, la mayoría de los becados del primer año cuenta con la beca de forma ininterrumpida, aun cuando los resultados finales del primer semestre no sean del todo satisfactorios.

VII. RECOMENDACIONES

Para enfrentar el problema de las reprobaciones masivas de estudiantes del primer año de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la UCA se establecen las recomendaciones siguientes:

Capacitación de profesores:

- a) Con la intención de que los profesores puedan capacitar a los estudiantes en el uso de toda una gama de estrategias que ayudarían a incrementar su rendimiento académico, ellos también deben ser capacitados en el uso de:
 - Estrategias de aprendizaje significativo.
 - Estrategias metacognitivas y autorreguladoras del aprendizaje.
 - Estrategias efectivas de enseñanza para el nivel universitario.
 - Lectura comprensiva y escritura madura.
- b) Respecto al uso de TIC, capacitar a los profesores en el uso de estas herramientas en el proceso de aprendizaje-enseñanza para promover un aprendizaje significativo en los estudiantes y que no sean utilizadas simplemente como recurso para colocación y publicación de material de apoyo a las clases.
- c) Se requiere de promover, en el cuerpo docente, un cambio de mentalidad para:
 - Dejar de ver a los jóvenes como *a-lumnos* (los que no tienen luz) y comenzar a verlos como estudiantes, que son artífices de su propio proceso de aprendizaje.
 - Establecer el compromiso de pasar de la enseñanza centrada en el profesor, a la enseñanza centrada en el estudiante. Es decir, pasar de la práctica de la cátedra al acompañamiento y facilitación del aprendizaje.

Desarrollo de las clases y evaluaciones:

Iniciando desde los cursos del primer año de la Facultad, pero en el entendido de que esto mismo se desarrolla a lo largo de los cinco años de carrera:

- a) Promover la realización continua de actividades de clase que induzcan a los estudiantes al uso de estrategias de aprendizaje significativo, metacognitivas y autorreguladoras del aprendizaje.
- b) Pasar de las clases expositivas, en las que la comunicación es unidireccional y vertical, a las clases participativas, con intercambio de ideas y trabajo en equipo para promover en los estudiantes la creación y recreación del conocimiento.
- c) Incorporar, en cada una de las asignaturas del primer año, un proceso de evaluación formativa que facilite el monitoreo del proceso de aprendizaje-enseñanza. Este tipo de evaluación le permite al estudiante seguir aprendiendo cuando se evalúa su trabajo y le permite al profesor detectar si es necesario realizar ajustes en el proceso de aprendizaje-enseñanza para lograr los objetivos de aprendizaje.

Para las áreas administrativas:

Diseñar manuales y programas de capacitación interna de docentes en el uso de estrategias de aprendizaje significativo, metacognitivas, autorreguladoras del aprendizaje, de lectura comprensiva y de escritura madura.

Durante el curso preuniversitario:

La preparación de los jóvenes de nuevo ingreso, que en su mayoría provienen del bachillerato, debe iniciar desde el curso preuniversitario. Así que debe incorporarse, desde esta etapa, la enseñanza de:

- a) Estrategias de aprendizaje significativo.
- b) Estrategias metacognitivas y de autorregulación del aprendizaje.
- c) Estrategias de lectura comprensiva y de escritura madura.

VIII. REFERENCIAS

Achaerandio, L. (2010). La evaluación formativa, componente indispensable y eje transversal del currículo. En: *Introducción a algunos importantes temas sobre educación y aprendizaje*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

Agence France-Presse [AFP]. (2015). El peligro de ser joven en El Salvador. *El Comercio*. Recuperado de: <http://www.elcomercio.com/actualidad/peligro-joven-elsalvador-violencia-pandillas.html>

Alvarenga, A., Osegueda, M. y Zepeda, M. (2014) *Incidencia del factor socioeconómico en el rendimiento académico de los/as estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad de El Salvador*. (Tesis de licenciatura inédita). Recuperada de:
<http://ri.ues.edu.sv/6381/1/Incidencia%20del%20factor%20socioecon%C3%B3mico%20en%20el%20rendimiento%20acad%C3%A9mico%20de%20losas%20estudiantes%20de%20la%20Carrera%20de%20Licenciatura%20en%20Ciencias%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20de%20la%20Universidad%20de%20El%20Salvador.pdf>

Amado, M., Velázquez, A., Brito, R., Sánchez, B. y Sagaste, C. (2014). Causas de reprobación en ingeniería desde la perspectiva del académico y administradores. *Ciencia y Tecnología*, 14, 233-250. Recuperada de:
http://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_15.pdf

Andaluz, J., Duarte, D., y Martínez, M. (2011). *Análisis de los factores del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática I, que inciden en el rendimiento académico*

de los estudiantes de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente de octubre de 2010 a noviembre de 2010. (Tesis de maestría inédita). Recuperada de: <http://ri.ues.edu.sv/874/1/10136943.pdf>

Aquino, A. (2015). *Relación entre autoeficacia, autorregulación y rendimiento académico de los estudiantes de primer ingreso, de la Licenciatura en Nutrición del Campus Central de la Universidad Rafael Landívar en el curso de Estrategias de Razonamiento (CFI).* (Tesis de maestría inédita). Recuperado de: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/83/Aquino-Angelica.pdf>

Castillo, M. (2009). *La atención.* Madrid: Ediciones Pirámide.

Coll, C., Palacios, J., Marchesi, A. (2004). *Desarrollo Psicológico y Educación. 2. Psicología de la educación escolar.* Madrid: Alianza.

Constitución de El Salvador [CES]. (1983). Recuperado de: <http://www.elsalvadormipais.com/constitucion-de-el-salvador>

Córdova, E., Godoy, O. y Morán, A. (2010). *Análisis comparativo de las condiciones socioeconómicas y psicosociales de estudiantes de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador 2009.* (Tesis de maestría inédita). Recuperado de: <http://ri.ues.edu.sv/3645/>

Cosacov, E. (2007). *Diccionario de términos técnicos de la psicología.* (3ª edición). Córdoba: Brujas.

Coschiza, C., Fernández, J., Redcozub, G., Nievas, M. y Ruiz, H. (2016). Características Socioeconómicas y Rendimiento Académico. El Caso de una Universidad Argentina. *Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 14(3), 51-76. Recuperado de:

[http://web.b.ebscohost.com/ehost/results?vid=0&sid=bc1a5a07-e766-45cf-9eb5-4da258819c40%40sessionmgr1&bquery=Caracter%
c3%adsticas+socioecon%c3%b3micas+y+rendimiento+acad%c3%a9mico&bdata=JmRiPWE5aCZkYj1idGgmZGI9ZTAwMHh3dyZkYj1ubGViaYzYj1mdWEmZGI9OGdoJmRiPWxpaCZkYj1id2gmZGI9c2loJmxhbmc9ZXMmdHlwZT0xJnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d](http://web.b.ebscohost.com/ehost/results?vid=0&sid=bc1a5a07-e766-45cf-9eb5-4da258819c40%40sessionmgr1&bquery=Caracter%c3%adsticas+socioecon%c3%b3micas+y+rendimiento+acad%c3%a9mico&bdata=JmRiPWE5aCZkYj1idGgmZGI9ZTAwMHh3dyZkYj1ubGViaYzYj1mdWEmZGI9OGdoJmRiPWxpaCZkYj1id2gmZGI9c2loJmxhbmc9ZXMmdHlwZT0xJnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d)

Dalton, J. (2014). La violencia y las maras detonan el éxodo masivo de menores a EEUU. *El País*. Recuperado de:

http://internacional.elpais.com/internacional/2014/07/07/actualidad/1404692571_991930.html

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. (2ª edición). México: McGraw Hill.

Edel, R. (2003). El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo. *Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en la educación*, 1(2), p. 1-15. Recuperado de: <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf>

El Salvador Noticias.net. (2013). Estudiantes salvadoreños se someten a la PAES 2013. *El Salvador Noticias.net*. Recuperado de:

<http://www.elsalvadornoticias.net/2013/10/09/89246-estudiantes-salvadorenos-se-someten-a-la-paes-2013/>

Fernández, A. (2000). *Cómo aprender a estudiar y aprender con eficacia*. (2ª edición). El Salvador: UCA Editores.

Hernández, M. (2015). *Relación entre autoeficacia, rendimiento académico y la carrera en la que están inscritos los estudiantes del curso Introducción a la Programación de la Facultad de Ingeniería de La Universidad Rafael Landívar*. (Tesis de maestría inédita).

Recuperado de:

<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Hernandez-Martha.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*, (4ª edición). México: McGraw Hill.

Lima, J. (2016). *Efectividad en el proceso de feedback para mejorar el rendimiento académico en el curso de Álgebra Lineal*. (Tesis de maestría inédita). Recuperado de:

<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2016/05/83/Lima-Jorge.pdf>

López, F., Etxebarría, I., Fuentes, M. y Ortiz, M., (2005). *Desarrollo afectivo y social*. Madrid: Pirámide.

Memoria de labores 2011. (s/f). *Programas de atención académica*. El Salvador: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Recuperado de:

<http://www.uca.edu.sv/documentos/memoria-labores-2011/>

Memoria de labores 2013. (s/f). *Programas de atención académica*. El Salvador: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Recuperado de: <http://www.uca.edu.sv/pagina-web.php?cat=99>

Mercado, T. y Niño, C. (2012). Factores académicos y personales asociados al rendimiento académico de los estudiantes del Programa de Administración de Empresas de la Universidad de Sucre. *Zona Próxima*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85323935006>

Ministerio de Educación (2014). *Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2014*. Recuperado de: <https://www.mined.gob.sv/index.php/2015-05-12-15-29-13/send/713-informacion-estadistica-de-educacion-superior/6249-resultados-de-la-informacion-estadistica-de-instituciones-de-educacion-superior-2014>

Morán, G. (2015). Economía familiar sin mejoras significativas en 2014. *Contrapunto*. Recuperado de: <http://www.contrapunto.com.sv/archivo2016/economia/coyuntura/economia-familiar-sin-mejoras-significativas-en-2014>

Morán, M. y Granada, S. (2014). *Estudio cualitativo de los factores estudiantiles, docentes e institucionales que influyen sobre el rendimiento académico del estudiantado de nuevo ingreso a la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Santa Ana*.

(Tesis de maestría inédita). Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, El Salvador.

Muñoz, C. (2004). *Educación y desarrollo socioeconómico en América latina y el caribe*. (1ª edición). México: Universidad Iberoamericana. Recuperado de:

[https://books.google.com.gt/books?id=VfTeaGwKK_kC&printsec=frontcover&dq=M
u% C3% B1oz-
Izquierdo,+Carlos&hl=es&ei=vuSHTKmpGYSBIAfV3pjpDw&sa=X&oi=book_resul
t&ct=result#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=VfTeaGwKK_kC&printsec=frontcover&dq=M<u>u% C3% B1oz- Izquierdo,+Carlos&hl=es&ei=vuSHTKmpGYSBIAfV3pjpDw&sa=X&oi=book_resul t&ct=result#v=onepage&q&f=false</u>)

Núñez, R. (2015). *Relación entre autoeficacia, autorregulación y desempeño académico de los estudiantes de Física de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la UCA*. (Tesis de maestría inédita). Recuperado de:

<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/83/Nunez-Raul.pdf>

Pastrán, R. (2013). País registra un 45.3% de población en pobreza. *La Prensa Gráfica*.

Recuperado de: [http://www.laprensagrafica.com/2013/12/06/pais-registra-un-453-de-
poblacion-en-pobreza](http://www.laprensagrafica.com/2013/12/06/pais-registra-un-453-de-poblacion-en-pobreza)

Pérez, J. y Gardey, A. (2008). *Definición de rendimiento académico*. Recuperado de:

<http://definicion.de/rendimiento-academico/>

Ponce, O. (2011). *El fracaso escolar: factores que condicionan el desempeño y la eficiencia en la escuela*. México: Limusa.

Ramírez, L. y Gallur, S. (2017). La perspectiva sociocultural como modelo teórico de análisis de la reprobación académica en educación superior. *Atenas*, 38, 1-16. Recuperada de: https://www.academia.edu/32569632/La_perspectiva_socio-cultural_como_modelo_teorico_de_analisis_de_la_reprobacion_academica_en_Educacion_Superior

Real Academia Española [RAE]. (2016). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=W4zEE9u>

Reglamento Administrativo Académico (2013). El Salvador: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Recuperado de: http://www.uca.edu.sv/upload_w/file/estudiantes/documentos/reglamento-administrativo-academico.pdf

Reglamento del Programa de Becas Parciales (2011). El Salvador: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Recuperado de: http://www.uca.edu.sv/upload_w/file/documentos-becas/reglamento_de_becas_parciales_2012_1.pdf

Santrock, J. (2014). *Psicología de la educación*. (5ª edición). México: McGraw Hill.

Sanz, M. (2009). *Inteligencia y personalidad en las interfases educativas*. España: Desclée de Brouwer.

Unidad de Información y Estadística (2016). Datos de graduados. El Salvador: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.

Woolfolk, A. (2014). *Psicología educativa*. (12ª edición). México: Pearson.

ANEXOS

Anexo 1

Encuesta sobre rendimiento académico

Buenos días/tardes, la presente es una encuesta para sondear las posibles causas de reprobación entre la población estudiantil que ha cursado su primer año en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Por favor responda las siguientes preguntas con total sinceridad.

I. Información general

Complete los datos generales que se le piden a continuación.

Edad: años

Sexo: M: F:

Carrera que estudia:

Arquitectura:	<input type="checkbox"/>
Ingeniería Civil:	<input type="checkbox"/>
Ingeniería Eléctrica:	<input type="checkbox"/>
Ingeniería Industrial:	<input type="checkbox"/>
Ingeniería Informática:	<input type="checkbox"/>
Ingeniería Mecánica:	<input type="checkbox"/>
Ingeniería Química:	<input type="checkbox"/>

II. Cuestionario

Para contestar las siguientes preguntas guíese de esta escala:

A	B	C	D	E
En total desacuerdo.	Bastante en desacuerdo.	Regular (a veces sí y a veces no).	Más bien de acuerdo.	Totalmente de acuerdo.

Tomando en cuenta la escala anterior marque, a la derecha de cada pregunta, el espacio correspondiente a la respuesta que usted elije:

Pregunta	Elija su respuesta				
	A	B	C	D	E
1) Para estudiar acostumbro utilizar un lugar tranquilo, donde me siento a gusto.					
2) Acostumbro a estudiar continuamente durante el semestre.					
3) Ahora que ya estoy en la carrera me doy cuenta de que esta es lo que yo esperaba.					
4) Procuro poner atención en clase y evito distraerme lo más que pueda.					
5) Tomo nota de lo que el profesor explica o escribe en la pizarra.					
6) Cuando repaso el material de estudio utilizo técnicas sencillas que me ayudan a memorizar los aspectos importantes (subrayar, copiar, repetir mentalmente o en voz alta, etc.).					
7) Me siento motivada/o para estudiar y aprender.					
8) Me pongo ansiosa/o antes de un examen, entrega de trabajo o defensa del mismo.					
9) Tengo la suficiente capacidad para enfrentar y superar los retos académicos que se me plantean.					
10) Me siento satisfecho conmigo mismo por como soy y por las cosas que hago en todas las áreas de mi vida.					
11) Me integro muy bien al trabajar con otras personas.					
12) Cuando repaso el material de estudio utilizo estrategias complejas que me ayudan a aprender los nuevos conocimientos (elaborar diagramas conceptuales, hacerme imágenes mentales, categorizar la información, cuadros comparativos, etc.).					
13) Los exámenes que diseñan los profesores son generalmente difíciles de resolver.					
14) Los profesores brindan la ayuda adecuada y oportuna para que sus estudiantes aprendan.					
15) Los profesores son comprensivos, flexibles y abiertos a nuevas ideas.					
16) Los profesores utilizan estrategias para procurar que los estudiantes aprendamos (como el uso de ejemplos del mundo real, utilización de analogías, resaltar ideas centrales, etc.).					

Para contestar las siguientes preguntas marque el cuadro correspondiente a las opciones de **Sí** o **No**:

17) Necesito trabajar para aportar en la casa o para costearme los estudios.	Sí: <input type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>
18) En mi lugar de residencia cuento con los recursos materiales necesarios para apoyarme en el estudio (como libros, computadora, acceso a internet, luz apropiada, etc.).	Sí: <input type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>
19) Los ingresos económicos familiares son suficientes para cubrir las necesidades de alimentación, acceso a servicios básicos y estudios.	Sí: <input type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>

Indique si cuenta o no con beca de estudio, y de qué tipo es:

20) Cuento con una beca de estudio.	No: <input type="checkbox"/>
	Beca parcial: <input type="checkbox"/>
	Beca "Mártires de la UCA": <input type="checkbox"/>
	Otra: <input type="checkbox"/>