

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



**DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LA
DESERCIÓN ESCOLAR EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
AGRARIA ANTONIO NARRO: CASO CAMPUS SALTILLO,
PERIODO 2014-2016**

POR:

RAÚL JOVANY VIDAL PÉREZ

TESIS

Presentada como Requisito Parcial Para obtener el título de:

INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR

Buenavista, Saltillo Coahuila

Marzo 2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LA DESERCIÓN
ESCOLAR EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO:
CASO CAMPUS SALTILLO, PERIODO 2014-2016

POR:


RAÚL JOVANY VIDAL PÉREZ


TESIS:


Que se Somete a Consideración del Comité Asesor Como Requisito Parcial Para
Obtener el Título de:

INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR

Aprobada por:


MAE. Francisco Ortiz Serafín
Asesor Principal


Dra. Adriana Genoveva Fuentes Chávez
Coasesor


M.C. Rolando Ramírez Segoviano
Coasesor


Dr. Lorenzo Alejandro López Barbosa
Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Marzo 2018



DIV. CS. SOCIOECONOMICAS
COORDINACION

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la dicha de vivir e iluminar mi camino en cada una de las cosas que hasta hoy me ha dado, además de su íntima bondad y amor, por permitirme uno de los objetivos más importantes de mi vida.

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, porque me abrió las puertas, y me ha formado como profesionista, siempre la llevaré en mi corazón y en el lugar donde me encuentre siempre pondré en alto el nombre de MI ALMA TERRA MATER.

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al ***Lic. Francisco Ortiz Serafín,*** director de esta investigación, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continua de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos años.

Especial reconocimiento merece el interés mostrado por mi trabajo y las sugerencias recibidas de la ***Dra. Adriana Genoveva Fuentes Chávez,*** por el ánimo infundido y la confianza en mí depositada.

Al M.C. Rolando Ramírez Segoviano, Gracias por su valiosa colaboración y seguimiento en el presente trabajo de investigación, por su apoyo en la revisión del presente documento.

A mis compañeros de generación, en especial a, Alexis Morales Zamudio, Miguel Torres Vernal, Félix Octavio Nieto Saldaña, Ever Alejandro Bartolón, Pedro Méndez de la Cruz. Por el compañerismo y apoyo incondicional mostrado en estos años.

DEDICATORIAS

A mis padres. Por todo el apoyo incondicional, por su comprensión, dedicación y empeño, por ayudarme a ser una mejor persona cada día. Por tanto, esfuerzo para que yo alcanzara esta meta. A mi padre **Pascasio Vidal Andrade**, por apoyarme siempre y estar en los momentos en los es requerido, por ser un buen padre, por su confianza y su cariño. A mi Madre **Ricarda Perez Rivera**, gracias por todo tu apoyo, cariño, esfuerzo y confianza que deposita en mí. Por estar siempre cuando la necesito.

A mis hermanos

A Jonathan Armando Vidal Perez, Gracias por haberme invitado a formar parte de esta gran Institución Educativa, así como introducirme un poco al ambiente que se vivencia en ella.

A Yareli Vidal Perez, Y Leticia Vidal Perez, gracias por brindarme su apoyo, cariño y confianza en los momentos adversos. Porque después de mi su meta será también la de egresar de esta Institución.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.	1
1. El problema.	3
2. Justificación.....	4
3. Objetivos.	5
4. Limitantes.	6
5. Hipótesis.....	6
6. Metodología.....	6
Interpretación de datos.....	7
PALABRAS CLAVE	7
CAPITULO 1	8
MARCO TEÓRICO	8
1.1. La educación en México.....	8
1.2. La educación superior.	9
1.3. Deserción escolar.....	10
1.4. Definir la deserción escolar.	11
CAPITULO 2	14
FACTORES DE DESERCIÓN ESCOLAR	14
2.1. Factores asociados a la deserción escolar en México.	14
2.2. Medición de la deserción escolar en México.....	17
2.3. Causas de deserción: Censo y Encuesta de la Juventud.	19
2.4. Resultados de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior 2012 (ENDEMS).....	21
2.5. Estudios sobre deserción escolar en nivel superior en México.	24
2.6. Teoría de Comprobación de hipótesis.....	26

2.7. Formula de prueba de hipótesis por proporción.....	27
CAPITULO 3.....	29
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO	29
3.1. Antecedentes	29
3.2. Misión y visión de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.	33
3.3. Servicios que brinda la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro a sus estudiantes.....	34
3.3.1. Los servicios que actualmente ofrece la UAAAN a los alumnos son:	34
3.3.1.1. Hospedaje.....	35
3.3.1.2. Comedor.....	35
3.3.1.3. Enfermería.....	36
3.3.1.4. Transporte.....	36
CAPITULO 4.....	37
RESULTADOS.....	37
4.1. Factores obstaculizadores en la obtención del nivel Licenciatura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.	37
4.1.1. Graficas de los Factores Escolares, Personales y Económicos de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro:	38
4.1.2. Causas con mayor incidencia en el abandono de los estudiantes de la UAAAN.	40
4.2. Deserción escolar periodo 2014-2016. Porcentajes por División Académica y Carreras.	43
4.2.1. Gráficos de deserción escolar por división en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.	44
4.3. Comportamiento de la deserción escolar dentro de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro durante el periodo 2000-2016.	47
4.4. Comportamiento de la deserción durante los años 2014, 2015 y 2016. ..	48

4.4.1. Gráficos sobre el comportamiento de la deserción durante los años 2014, 2015 y 2016.	52
4.5. Comprobación de hipótesis nula.	54
CONCLUSIONES:	56
RECOMENDACIONES.	58
BIBLIOGRAFÍA.	60
ANEXOS.	63

ÍNDICE DE CUADROS.

Cuadro 1 Niveles educativos de la educación básica, media superior y superior escolarizados.	10
Cuadro 2 Causas de abandono escolar por encuestas nacionales.....	20
Cuadro 3 Causas de abandono escolar a nivel medio superior (porcentajes).	22
Cuadro 4 Carreras ofertadas por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro a nivel licenciatura, cede Saltillo.....	31
Cuadro 5 Programas de post grado ofrecidos por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.	32
Cuadro 6 Factores de deserción escolar periodo 2014-2016.....	37
Cuadro 7 Deserción escolar en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro periodo 2014-2016.	44
Cuadro 8 Deserción Escolar Periodo 2000-2016	47
Cuadro 9 Deserción Escolar durante el año 2014	49
Cuadro 10 Deserción Escolar durante el año 2015.....	50
Cuadro 11 Deserción Escolar durante año 2016.....	51
Cuadro 12 Grado de significancia.	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Grafico 1 Factores Institucionales.	38
Grafico 2 Factores Personales.	39
Grafico 3 Factores Económicos.	39
Grafico 4 Agoto sus oportunidades de evaluación en la acreditación de una o más materias.....	40
Grafico 5 Acumulación de materias reprobadas.....	41
Grafico 6 Porcentaje de alumnos que desertan por que no desean estudiar.....	41
Grafico 7 Los problemas familiares en la deserción.....	42
Grafico 8 Factores económicos.....	42
Grafico 9 Alumnos enfermos que desertaron.....	43
Grafico 10 Porcentaje de deserción en la División de Agronomía.....	45
Grafico 11 Porcentaje de deserción en la División de Ciencia Animal.	45
Grafico 12 Porcentaje de deserción en la División de Ciencias Socioeconómicas.	46
Grafico 13 Porcentaje de deserción en la División de Ingeniería.	46
Grafico 14 Deserción Escolar Periodo 2000-2016	48
Grafico 15 Deserción Escolar Periodo 2014-2016 División de Agronomía.	52
Grafico 16 Deserción Escolar Periodo 2014-2016 División Ciencia Animal.....	53
Grafico 17 Deserción Escolar Periodo 2014-2016 División Ciencias Socioeconómicas.	53
Grafico 18 Deserción escolar periodo 2014-2016 División Ingeniería.....	54
Grafico 19. t de Distribución.	55

ÍNDICE DE MAPAS.

Mapas. 1 Coahuila, México.	63
Mapas. 2 Saltillo, Coahuila, México.....	64
Mapas. 3 Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Saltillo, Coahuila, México.	65

INTRODUCCIÓN.

La educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades. Además de proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humano de acuerdo a la *Organización para la Cooperación de Desarrollo Económico de los países (OCDE), 2009*.

Así mismo la formación académica es considerada como un mecanismo primordial para que las naciones o países alcancen niveles de vida más elevados. Cuando la educación de los alumnos, es truncada, principalmente, por la deserción escolar entonces inicia un conflicto social. Actualmente existen muchos estudios que mencionan diversos factores que ocasionan la deserción, siendo el más repetitivo el abandono de la escuela. Dicho abandono presentándose mayoritariamente en los primeros semestres “deserción temprana” *Vásquez et al (2003)*.¹

En México las causas que provocan el ausentismo escolar, son denominadas por los distintos estudios que se han realizado en el país como universales, las presiones económicas familiares y las dificultades de integración familiar, siguen presentes en las explicaciones, pero junto a ellas se agregan las relativas a la inadecuada orientación escolar (que muchas veces provoca una defectuosa elección profesional), la reprobación escolar reincidente, problemas de salud, la edad de ingreso, o bien el traslape de horarios estudios-trabajo. Esto último ha sido también particularmente relevante en los países menos favorecidos, donde la difícil situación económica de las familias tiende a ejercer presión sobre sus miembros en edad escolar para ingresar al mercado de trabajo (*Fresan, 2001; Chaín Revueltas et.al. 2001; Muñiz Martelón, 1997*). En la actualidad muchos alumnos deciden desertar presumiblemente porque tienen problemas económicos; y creen, que en algún momento puede ser cierto, que el mercado laboral les compensará más que el seguir estudiando, la cuestión se enfatiza cuando no se tiene una idea clara de lo

¹ Deserción temprana, para generar estrategias de retención de alumnos en los primeros semestres de sus carreras

que pasará en el largo plazo. En este tiempo los alumnos que abandonan sus estudios, enfrentan problemas para integrarse a un mercado de trabajo calificado y conseguir un ingreso más remunerado, a su vez, son menos productivos y finalmente generan un costo social que puede ser reflejado en bajo crecimiento económico, trampas de pobreza o bien desigualdades de los ingresos. La mayor deserción escolar trae consigo problemas de extra-edad y un rezago educativo para las poblaciones en edad de cursar la educación básica en el siguiente ciclo escolar.

De acuerdo al (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación 2006) los alumnos que desertan en algún año cualquiera, tienen la probabilidad de reprobado, de volver a desertar en algún otro año y finalmente, abandonar de forma definitiva la educación escolarizada. Una vez que se conoce la amplitud de la deserción escolar a nivel de estado, ésta permite estudiar el nivel de dimensión en el que se encuentra, lo que ayuda a diseñar estrategias que faciliten retener a los (a) alumnos hasta terminar su educación.

El hecho de que exista el abandono escolar da lugar a que los individuos detengan la posibilidad de continuar con su desarrollo académico y profesional y por ende una falta de progreso en su nivel, de bienestar económico y social, es decir; debe de tener una participación conjunta entre sociedad, escuela, padres de familia, alumnos y gobierno.

1. El problema.

El abandono escolar es un fenómeno que no solamente afecta al desarrollo del individuo que está dejando de asistir a la escuela, sino que también a la sociedad en la que se desenvuelve.

Este fenómeno fue considerado por décadas normal, e incluso, como muestra de la exigencia de la carrera y de la propia institución, hoy en día se observa como un signo de ineficiencia y como un gran costo para el país, las familias de los estudiantes y los propios estudiantes. Siendo así que paso de ser una cifra que estaba programada en los presupuestos de las universidades en un problema que hay que entender para poder combatirlo. Entonces si prácticamente uno de cada dos alumnos no termina sus estudios con éxito, las instituciones son ineficientes en el aprovechamiento de los recursos y de la infraestructura

Dentro del país se ha convertido en un problema estructural pudiéndose observar que más del 50% de los estudiantes se da por vencido en los procesos académicos.

Ante los altos índices que presenta el país, surge la inquietud de realizar una investigación sobre esta problemática que nace debido a experiencias vividas por parte de los docentes con estudiantes desertores de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Siendo así, que la población con más riesgo a este fenómeno se encuentra situada en alumnos de los primeros semestres, esto por diversas circunstancias.

En la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro cuenta con la Subdirección de Licenciatura y el Departamento de Control Escolar, el trabajo y función principal es llevar un registro e inspección adecuado de los alumnos que ingresan, permanecen y de aquellos que causan baja, en cada uno de los 14 programas académicos, aun así, no se han implementado políticas y estrategias institucionales orientadas a aumentar la tasa de retención de los estudiantes y la prevención del problema.

2. Justificación.

Hoy en día la educación superior se ha convertido en una necesidad básica para las comunidades que quieren desarrollarse alcanzar un crecimiento y fortalecer su competitividad. Las personas deben de contar con una formación académica y un entrenamiento en habilidades y destrezas que permitan asegurar su estabilidad laboral.

Acceder a la educación superior y al conocimiento es actualmente la única oportunidad que tienen los pueblos para salir del sub desarrollo. En este proceso la universidad es mediadora en el fortalecimiento intelectual de las regiones. Sin embargo, durante los últimos años se ha presentado un fenómeno en el cual la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), dice que por lo menos el 62% de los estudiantes mexicanos que inician una carrera universitaria no logran concluirla.

Por lo cual la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro no debe ser ajena al fenómeno de la deserción escolar ya que este aparece, según Osorio y Jaramillo 1999, como indicador de crisis del sistema educativo, por lo cual la eficiencia de tal sistema debería permitir la retención de sus estudiantes y facilitarles cursar sus actividades curriculares. De esta manera, como primer paso para abordar la problemática deserción estudiantil, es necesario identificar, analizar, comprender los factores asociados con este fenómeno y posteriormente diseñar e implementar estrategias propias que permitan contrastarlo.

De ahí nace la inquietud por realizar esta investigación, por el alto grado de deserción que se ha vivenciado en los diferentes semestres. Con ella se busca identificar los factores que inciden en los estudiantes para que tomen la decisión de abandonar sus estudios en el programa de licenciatura.

La deserción estudiantil tiene serias consecuencias hacia los estudiantes como para la Universidad, entre otros podemos encontrar sentimientos de frustración en el estudiante, baja eficiencia de retención por parte del sistema Institucional,

dificultades del cumplimiento en tanto la función social, educación y pérdidas de los recursos financieros estatales, institucionales y familiares.

La importancia de este trabajo radica para el departamento de Control Escolar, en la retención y formación de los futuros profesionistas de nuestro país.

Por otra parte, la siguiente investigación dará una visión general sobre los factores de deserción estudiantil, la cual a partir de una información clara y certera brindará la posibilidad de recomendar soluciones a este fenómeno para que no sea visto como parte de la cotidianidad universitaria si no que contribuya potencialmente con los proyectos emprendidos por el departamento para solucionar el problema.

3. Objetivos.

➤ Generales.

Identificar los principales factores que inciden en la deserción escolar a nivel licenciatura de alumnos de la UAAAN y que inducen a los estudiantes a abandonar sus estudios ya sea a principios de su carrera o en semestres avanzados.

➤ Específicos

1. Realizar una investigación en la UAAAN de los estudiantes desertores con el fin de obtener información pertinente para el desarrollo de esta investigación.
2. Analizar los resultados obtenidos para determinar los principales factores deserción en la UAAAN.
3. Formular y recomendar estrategias enfocadas a disminuir el problema de deserción estudiantil en la UAAAN

4. Limitantes.

- Falta de motivación y/o cooperación por parte del departamento de servicios estudiantiles de la UAAAN para proporcionar información de los apoyos estudiantiles.
- Falta información sobre los estudiantes desertores en el periodo especificado dentro del periodo.
- Falta de disposición de la Subdirección de Licenciatura para proporcionar información de los indicadores que han motivado la deserción escolar.
- Huelga por parte de la institución durante el periodo de esta investigación.
- Poca cooperación de los alumnos desertores en la identificación de los factores por los cuales se dieron o fueron dados de baja.

5. Hipótesis.

Ho: Los alumnos desertores presentan factores semejantes referentes a aspectos Institucionales que pueden ser abatibles por parte de la UAAAN. Y que exigen un profundo análisis para determinar posibles soluciones.

Ha: Los alumnos desertores presentan factores muy diversos sobre aspectos que no dependen directamente de la UAAAN, por lo tanto, no se requiere un estudio a fondo sobre el problema.

6. Metodología.

La metodología de esta investigación es de tipo descriptiva, el universo de esta pesquisa fueron los alumnos desertores de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro en el periodo 2014-2016, la información fue otorgada por el Departamento de Control Escolar el cual lleva un registro e inspección adecuada de

los alumnos que ingresan, permanecen y de aquellos que causan baja, en cada uno de los 14 programas académicos.

Interpretación de datos.

Los datos, que nos fueron otorgados venían en la hoja de cálculo Excel. Y posteriormente se guio trabajando en esta.

Los pasos que se siguieron para la obtención de los resultados fueron.

- ✓ Se dividieron los datos por año, 2014,2015, 2016.
- ✓ Se seleccionaron por carreras, se sumaron.
- ✓ Se integraron las carreras a sus respectivas Divisiones, Agronomía Ciencia Animal, Socioeconómicas, Ingeniería. Se sumaron y se sacó el porcentaje.
- ✓ Se sumaron todos los datos y se sacó el total de alumnos desertores.
- ✓ Se seleccionaron las causas de la deserción, se integraron y se sumaron por carrera.
- ✓ Se agruparon, sumaron y se sacó el porcentaje.
- ✓ Se agruparon las causas en los factores Estudiantiles, Económicos y Personales. Se sumaron y se sacó el porcentaje total.
- ✓ Se sacaron cuadros y graficas de todo.

PALABRAS CLAVE.

Educación, cultura, deserción escolar, factores, rezago educativo, bienestar social eficiencia terminal.

CAPITULO 1.

MARCO TEÓRICO.

La educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades. Además de proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humano. Por esta razón tenemos interés en esta investigación, debido a que la deserción es un problema que afecta negativamente en los estudios de muchos alumnos a nivel internacional como Institucional.

Se consideró pertinente mencionar los dos conceptos en este apartado ya que, si vemos detalladamente, podemos destacar que la educación ayuda a la transformación de la sociedad, en general a obtener un mayor desarrollo y obtener mayor bienestar social. Por lo contrario, se presenta la deserción escolar, como un fenómeno que afecta la eficiencia terminal de las instituciones, posteriormente esta afectaría a las sociedades indirectamente, pausando su desarrollo.

1.1. La educación en México.

La educación es un medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, es factor determinante para la adquisición de conocimientos, para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social *según la ley general de educación, enmarcado en el artículo 2, Año 1973.*²

La formación académica es necesaria en todos los sentidos para alcanzar mejores niveles de bienestar social y crecimiento económico, nivelar las desigualdades económicas y sociales, propiciar la movilidad social ha personas, acceder a mejores niveles de empleo, elevar los niveles culturales de poblaciones, ampliar las oportunidades de los jóvenes, vigorizar los valores cívicos y laicos que fortalecen

²Artículo 2 de la ley federal de educación, publicado en el diario oficial el 29 de noviembre de 1973

las relaciones sociales, el avance democrático y el fortalecimiento del estado de derecho y fortalecer el impulso de la ciencia la tecnología y la innovación.

Entonces está siempre ha sido importante para el desarrollo, pero ha adquirido mayor relevancia en el mundo de hoy que vive profundas transformaciones, motivadas en parte por el vertiginoso avance de las ciencias y sus aplicaciones, así como por el no menos acelerado desarrollo de los medios y las tecnologías de la información.

La experiencia mundial muestra la existencia de una estrecha correlación entre el nivel de desarrollo de los países, en un sentido amplio, con la fortaleza de sus sistemas educativos y de investigación científica y tecnológica. Según estudios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, un año adicional de escolaridad incrementa el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de un país entre 4 y 7%.

Atrás quedaron los tiempos en que se consideraba a las erogaciones en educación como un gasto. En la actualidad, el conocimiento constituye una inversión muy productiva, estratégica en lo económico y prioritaria en lo social.

En parte, la educación contribuye a lograr sociedades más justas, productivas y equitativas. Es un bien social que hace más libres a los seres humanos (OCDE), 2009.

1.2. La educación superior.

Es el mayor nivel educativo impartido por el Sistema Educativo Nacional. Comprende dos niveles educativos: Licenciatura y Posgrado.

El nivel licenciatura ofrece tres formas de servicio: licenciatura en educación normal (formación de profesores en educación básica), universitaria (instrucción de disciplinas en diferentes campos de conocimiento) y licenciatura tecnológica (forma técnicos superiores universitarios).

El posgrado, último nivel educativo, considera estudios de especialización, maestría y doctorado.

El Sistema Educativo Nacional con su oferta y modalidad se resume en el cuadro número 1.

Cuadro 1 Niveles educativos de la educación básica, media superior y superior escolarizados.

Tipo educativo	Nivel educativo	Tipo de servicio
Educación básica	Preescolar	General, indígena, comunitaria,
	Primaria	
	Secundaria	General, técnica, telesecundaria, comunitaria, para trabajadores.
Educación media superior		Profesional técnico, bachillerato general, bachillerato tecnológico.
Educación superior	Licenciatura	Educación normal
	Postgrado	Maestría y doctorado.

Fuente: INEE, con base en la Ley General de Educación (Cámara de Diputados, 2009)

1.3. Deserción escolar.

El concepto de deserción escolar es un término ambiguo. Esto debido a que puede tomar muchas definiciones y maneras de ser entendido. *Tinto (1981)* explica que los modelos de deserción existentes hasta el momento de la publicación de su trabajo tenían un limitante debido a la falta de precisar una definición del concepto sobre la cual trabajar.

Esta problemática sobre la definición a utilizar permanece vigente hoy en día, ya que los conceptos que se tienen de deserción son heterogéneos, y tienden a ser variables entre autores.

1.4. Definir la deserción escolar.

Así entonces la deserción escolar puede tomar un sinfín de definiciones por lo cual en esta ocasión solo tomamos conceptos relacionados con esta investigación.

Gonzales (2005) define “la deserción escolar en la educación superior como la cantidad de estudiantes que abandonan el sistema de educación superior entre uno y otro periodo académico (semestre o año)”. Así entonces la deserción se ve reflejada como el total de alumnos que abandonaron el sistema educativo entre un periodo determinado, no obstante, la deserción puede darse por diferentes factores, causas, en diferentes periodos etc... De allí surge la multiplicidad de conceptos de deserción escolar.

El Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE) de la Universidad de los Andes (2007) considera que la deserción se puede definir desde tres perspectivas.

- I. Primero, bajo una perspectiva individual: la deserción sería “el fracaso individual en completar un determinado curso de acción para alcanzar una meta deseada, la cual fue el objetivo por el cual el sujeto ingresó a una determinada Institución de Educación Superior”.
- II. Segundo, desde la institución educativa: la deserción representa la creación de “un lugar vacante en el conjunto estudiantil que pudo ser ocupado por otro alumno que persistiera en los estudios”. Como medición de estas definiciones se propone la cuenta del número de estudiantes que en un periodo de tiempo establecido abandonan la Institución de Educación Superior antes de obtener el título profesional que perseguían.
- III. Tercero, desde un punto de vista estatal: la deserción es el abandono del sistema educativo en general.

Russell Rumberger (2011) menciona tres perspectivas para entender y definir el fenómeno.

- I. En primer lugar: lo define como un estatus, en este sentido, se considera que toda persona que no haya terminado la secundaria y/o preparatoria debe considerarse como un desertor.
- II. El segundo modo de ver la deserción es como un evento, esto sucede en un momento determinado en el tiempo y puede ser documentado.
- III. Finalmente, la tercera forma de verlo es como un proceso. Esto significa que la deserción ocurre luego de una acumulación de hechos a lo largo del tiempo y suele estar acompañado de signos que pueden ser percibidos.

Vásquez et al (2003), identifican tres tipos de deserción, definiéndolas como,

- I. Deserción precoz: cuando un estudiante abandona un programa antes de comenzar habiendo sido aceptado.
- II. Deserción temprana: cuando se abandona el programa durante los primeros cuatro semestres.
- III. Deserción tardía: entendida como abandono desde el quinto semestre en adelante.

Stratton, O'Toole, y Wetzel (2005) hacen una separación entre deserción total, y deserción temporal, entendida como una pausa en el desarrollo del programa académico. Recalcando que al no distinguir entre la deserción total (periodos de deserción a largo plazo permanentes) y deserción temporal (periodos de deserción temporal), los investigadores pueden identificar inadecuadamente los factores asociados de la deserción escolar total.

El Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE) 2007, considera desertor total a cualquier estudiante que abandone el programa o la institución donde cursaba sus estudios por dos semestres consecutivos. Por su parte *Vásquez et al (2003)* también consideran desertor a quién no se matricule en dos semestres

consecutivos, excepto para las carreras de ingeniería, donde se toman tres semestres de inactividad como el indicador de deserción.

Las definiciones mencionadas hasta el momento siguen siendo heterogéneas y no esclarecen de manera concreta el concepto. Cada estudio cuenta con una definición que se ajuste a su objeto de estudio y que cumpla con las características adecuadas según la finalidad de la investigación. Es por esta razón que en el momento de usar una de estas definiciones en un trabajo empírico, se debe asignar una medida que permita identificar un episodio o evento del por qué el alumno decide abandonar sus estudios. La definición exacta de éste fenómeno, de cada institución educativa o cada investigación tiene preestablecido un espacio temporal bajo el cual se califique un estudiante como desertor.

El presente estudio pretende encontrar los factores de la deserción escolar en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. se definirá entonces el abandono escolar como un proceso. Esto debido a que ocurre después de una acumulación de hechos y/o factores que suelen estar acompañado de signos que quisiéramos detectar para así generar estrategias y combatir este problema dentro del plantel educativo. La disminución del abandono escolar en la (UAAAN) es un importante compromiso que se tiene principalmente con la sociedad agroalimentaria del país.

Cabe resaltar que para esta investigación se tomó en cuenta únicamente a estudiantes desertores permanentes de la UAAAN siendo así que los factores asociados, deben ser identificados satisfactoriamente esto según *Stratton, O'Toole, y Wetzel (2005)*.

CAPITULO 2.

FACTORES DE DESERCIÓN ESCOLAR.

La exclusión escolar, se presenta por diversas causas que pueden y no ser abatibles, en este apartado se mencionan los eventos por los cuales se manifiesta este fenómeno. Pudiendo mencionar que las primeras investigaciones se realizaron en Estados Unidos de América, posteriormente en Latinoamérica y finalmente en México.

2.1. Factores asociados a la deserción escolar en México.

Con el aumento del número de investigaciones parece crecer también el número de posibles explicaciones. Por ejemplo, en la década de los años ochenta, cuando prácticamente no había pesquisas, la conjetura de la SEP fue sencilla. El problema se debería básicamente a tres factores: el bajo promedio en el bachillerato, el estado civil y la necesidad de los estudiantes en combinar los estudios con la actividad laboral (ANUIES, 2001).

Posteriormente, varias investigaciones agregaron otros factores. *Tinto (1993)*, *Bean (1990)* y *Cabrera et al. (1992)* han explorado cómo las instituciones educativas y los estudiantes logran o no acoplarse entre sí. Estos estudios dieron lugar a modelos explicativos que contemplan factores personales del estudiante (el origen socio-económico); el pasado educativo (el promedio de calificación en la escuela preparatoria); factores institucionales (el apoyo económico a estudiantes, la cultura organizacional) y académicos (la exigencia de las materias, las formas de enseñanza).

Como resultado, la deserción parece deberse actualmente a un enjambre de variables, que además interactúan entre sí. La organización universitaria puede crear trabas para el estudiante (*Tinto, 1993*), el estudiante puede tener

características que le dificultan integrarse (*Bean, 1990*) y el involucramiento que siente el estudiante con la institución puede ser importante (*Kuh, 2002*).

Estudios posteriores han corroborado la influencia de estos factores. Aspectos como la flexibilidad curricular, la organización administrativa, la infraestructura y el ambiente académico y social, parecen influir sobre la permanencia. Así, una atención apropiada al estudiante, que considera aspectos académicos, familiares, sociales y económicos, resultaría importante para los jóvenes en el momento de decidir sobre su permanencia o abandono.

Existe entonces una creciente literatura que apunta hacia múltiples factores.

La propuesta que surge de la literatura es que la deserción o la permanencia dependen fuertemente de un exitoso acoplamiento entre la institución y el individuo. Este acoplamiento está mediado por factores individuales e institucionales. Dependiendo del enfoque, el principal problema puede ser el estudiante o la institución. Así, para *Tinto (1993)*, la integración del estudiante es crucial, y ocurre cuando el estudiante se adapta a los valores, normas y prácticas universitarias. Considera que esta integración depende de condiciones institucionales como el contacto con otros miembros de la comunidad universitaria o los métodos de enseñanza. Esto coincide con las observaciones de *Astin (1984, 1997)* acerca de la importancia de la cultura institucional para generar un “acoplamiento” entre individuo e institución.

Raush y Hamilton (2006) revisaron estos factores de manera más cuantitativa al analizar estudiantes que habían decidido abandonar la universidad. Los factores que encontraron fueron la dificultad para socializar y adaptarse al ambiente universitario, la sensación de aislamiento social y académico, así como la apreciación de una falta de integración. Estos estudios han dado lugar a recomendaciones como la reducción del tamaño de los grupos, la creación de “comunidades de aprendizaje” y sistemas de tutorías (*Tinto y Pusser, 2006*).

Este modelo explicativo, sin embargo, también tiene varias debilidades. *Metz (2004)* señala que la explicación parece válida para universidades tradicionales, pero

observa que podrían incidir otros factores cuando se trata de actores o ambientes disímiles, como en el caso de estudiantes que pertenecen a minorías, de estudiantes en otros rangos de edad, o de opciones universitarias atípicas, como las carreras vocacionales.

También en el caso de América Latina algunos estudios han señalado que las razones para la deserción podrían ser diferentes. *González (2006)* señala como posibles factores la falta de apoyos financieros para estudiantes e instituciones, las altas tasas de desempleo juvenil, las insuficiencias en la preparación previa, la ausencia de una orientación vocacional, o la falta de preparación y actualización de los docentes.

Los estudios latinoamericanos suelen hacer particular énfasis en las difíciles condiciones socio-económicas de la juventud. Para México, *Zúñiga (2006)* observa que un aspecto como el compromiso o el “acoplamiento” no resulta ser tan relevante como en los estudios norteamericanos. Según su estudio, resultan más importantes factores como la situación económica, la irregularidad de los estudios, o la reprobación de materias. De manera semejante, para el caso de Chile, *Donoso y Schiefelbein (2007)* hallaron que la situación económica del estudiante juega un papel preponderante, generando fuertes desigualdades dentro del sistema educativo. *Schwartzman (2004)*, a partir de datos sobre la juventud en varios países latinoamericanos, señala que las diferentes condiciones socioeconómicas interactúan con distintos niveles de calidad de las universidades, produciendo resultados muy inequitativos.

Desde estas perspectivas, la pobreza y la desigualdad en oportunidades educativas parecen jugar un papel mucho más importante sobre la deserción que factores institucionales que contribuyan al buen acoplamiento entre institución y estudiante.

Sin embargo, otros estudios latinoamericanos han identificado factores que coinciden con el modelo de Tinto. *Casillas et al. (2007)* indican que existen diversos tipos de estudiantes con variados orígenes sociales y diferentes trayectorias. Su estudio señala que dentro de esta variedad existen estudiantes exitosos con bajo capital cultural, al lado de estudiantes con alto capital que abandonan sus estudios.

De Garay (2004) apunta que la existencia de actividades culturales en las universidades influye sobre la deserción, lo cual implicaría que el clima organizacional sí importa.

2.2. Medición de la deserción escolar en México.

A pesar de múltiples investigaciones y recomendaciones, la deserción dista de ser resuelta. Como indica Tinto (1989), para el caso norteamericano, la tasa de deserción se ha mantenido prácticamente constante en alrededor del 45% a lo largo del siglo xx, a pesar de drásticos cambios en el sistema educativo y en el número de estudiantes.

Un problema fundamental consiste en estimar el tamaño real del fenómeno. Los datos de Tinto (1989) se derivan de una forma rudimentaria de medición: el cálculo se realiza a partir de “cohortes aparentes” (Martínez, 2001), es decir, se compara el número de egresados en un año con el primer ingreso cinco años antes, presuponiendo que toma en promedio cinco años para completar una carrera.

Los datos que surgen de esta forma de medición son generalmente poco alentadores. Para México, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) menciona, a partir de cohortes aparentes, una eficiencia terminal promedio de 67.8% para 2003-2004 (ANUIES, 2006) con una tasa de 73.8% para mujeres y una de 62.2% para hombres. Pero la poca confiabilidad de este cálculo se evidencia al observar, en el mismo informe para el mismo año, los datos del estado de Baja California Sur, ya que reporta una eficiencia terminal de 231.1% para las mujeres en la educación superior privada, mientras que el sector público reporta un 49.5% para mujeres y 32.9% para hombres.

El método es dudoso, ya que quienes egresan en un año determinado no necesariamente ingresaron cinco años antes. Al manejar cohortes aparentes, es muy factible encontrar tasas de eficiencia terminal por encima del cien por ciento. Sin embargo, al aplicar el mismo cálculo a lo largo del tiempo, se evidencia también

que la eficiencia terminal suele variar de año en año, pero que no ha mejorado significativamente durante décadas. Así, ANUIES (2000) menciona una eficiencia terminal del 39% para 2000, lo cual resulta ser una tasa menor a la reportada en años anteriores: la OCDE (1997), a partir de datos de la Secretaría de Educación Pública (SEP), reporta una eficiencia terminal promedio de alrededor de 54% para los años ochenta. Las tasas reportadas son además muy cambiantes: desde 51.2% (1981-82) hasta 62% (1990-91), para regresar a 49.4% (1993-94) y un 39% en 2000.

Los cálculos por “cohortes reales” pintan un panorama aún más pardo. ANUIES (2000) cita un estudio que señala “de 100 alumnos que ingresan a la licenciatura, 60 terminan las materias del plan de estudios cinco años después y, de éstos, 20 se reciben. De los que se reciben, sólo el 10% lo hace a edades de 24 o 25 años; los demás lo hacen entre los 27 y los 60 años.” Así, como estimación, podemos decir que alrededor de la mitad de los estudiantes mexicanos logra terminar los cursos requeridos en un periodo de cinco años y que alrededor de un 10% se titula dentro de este lapso.

En América Latina sucede algo semejante: como señalan *González (2006)* y la CEPAL (2003), la deserción en las universidades latinoamericanas se ubica en alrededor del 50%, aunque con variaciones entre países. El problema, en resumen, continúa siendo grave.

Existen también varias especulaciones alrededor de los efectos nocivos de la deserción. De acuerdo a *González (2006)*, el abandono de los estudios estaría provocando afecciones en la salud física y mental de los jóvenes. Además, implicaría pérdidas económicas millonarias, ya que parte de las inversiones públicas o privadas no se traduce en una formación superior completa.

Sin embargo, estos estudios y datos tienen varios bemoles. El principal es que simplemente bautizan a todos los que no lograron terminar una carrera en el tiempo preestablecido como desertores. Como señalan *Mallette y Cabrera (1991)* y *Adelman (2006)*, este tipo de conteo considera como desertores a quienes

terminaron posteriormente a la fecha de titulación formalmente preestablecida y a quienes se trasladaron a otras carreras o instituciones. Una parte de ellos podrían no ser desertores, sino simplemente personas que siguieron trayectorias distintas al estudiante ideal.

Otro problema es que, a falta de un seguimiento, se conjetura que los desertores tuvieron menos éxito en el mercado laboral o en la vida personal que los perseverantes, lo cual implicaría pérdidas económicas y sociales para los individuos y la sociedad.

2.3. Causas de deserción: Censo y Encuesta de la Juventud.

Los diversos estudios que analizan el fenómeno de la deserción tiene en común el reconocimiento de que la inclusión escolar está compuesta por una multiplicidad de factores, es decir es un fenómeno multifactorial. Pese a ello, en México el problema de la deserción en nivel medio superior ha sido poco estudiado. Entonces es hasta 2012 que se levanta la primera encuesta que busca entender este fenómeno: la “Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior (ENDEMS). Sin embargo, anterior a la encuesta se contaba con información del censo 2000 y la Encuesta Nacional de Juventud 2005 el cuadro 4 resume dicha información.

Cuadro 2 Causas de abandono escolar por encuestas nacionales.

Censo 2000 (jóvenes de 15 a 19 años)	
No quiso no le gusto estudiar.	37.40%
Causas económicas	35.20%
Se casó o unió	5.80%
Termino sus estudios	5.40%
No existía escuela o estaba lejos	2.30%
Causas familiares	2.40%
Otra causa,	3.10%
Enjuve 2005 (15 a 19 años)	
Porque ya no me gustaba estudiar	38.2%
Tenía que trabajar.	40.2%
Por cuidar a la familia.	9.9%
Por qué acabe mis estudios.	10.4%
No existía escuela o estaba lejos	9.90%
Mis padres ya no quisieron	8.0%
Por cambio de domicilio	2.20%
Problemas de salud	1.30%
Otras causas	3.80%
Enjuve 2010 (15 a 19 años)	
Me aburría	14.7%
Tenía que trabajar/ no tenía dinero	32.6%
Matrimonio o embarazo.	8.6%
Termine mis estudios.	14.4%
No existía escuela o estaba lejos	3.7%
Mis papas ya no quisieron que siguiera.	2.2%
Causas escolares (reprobación, indisciplina, ambiente.)	12.0%
Enfermedad/accidente	1.4%
No lo aceptaron.	3.4%
Otras causas.	5.5%

Fuente:
Censo
2000:

Navarro,2001, pp.48 y 49. Enjuve 2005 y Enjuve 2010.

Nota: Para la Enjuve 2005 los resultados no suman el 100% debido a que se permiten múltiples respuestas, por lo que los porcentajes presentados puedan no ser del todo comparables con el Censo 2000 y la propia Enjuve 2010.

Tanto el censo del 2000 como la Encuesta Nacional de la Juventud 2005 y 2010, indican que alrededor de un tercio de jóvenes que desertan lo hacen por causas económicas. Otro porcentaje similar se refiere al ya no querer seguir estudiando o porque ya no le gustaba estudiar. Sin embargo, los motivos personales están

ligados con las causas escolares, el que a un joven no le guste o no allá querido seguir estudiando se debe en gran medida a causas como reprobación, ambiente escolar, motivación escolar, pertinencia de los contenidos, etc. Es decir, las causas escolares sin duda tienen una incidencia directa en la permanencia de los jóvenes en la escuela. Otras causas no menos importantes se refieren a factores personales como el haberse unido en pareja, tener hijos o haberse enfermado.

2.4. Resultados de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior 2012 (ENDEMS)

La ENDEMS es la primera encuesta nacional que se levanta en México específicamente sobre el problema de deserción en la educación media superior, en un proyecto de la Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública proporciona información en que los jóvenes desertores estudiaban. Además, presenta información de jóvenes que no han desertado y sobre aquellos que nunca ingresaron a nivel medio superior. Tiene representativa a nivel nacional.

Los principales resultados de la encuesta representan a continuación. Es importante mencionar que los datos aquí presentados se calcularon directamente de la base de datos de la encuesta ya que el reporte presentado por la SEP tiene algunas inconsistencias.

Cuadro 3 Causas de abandono escolar a nivel medio superior (porcentajes).

	Desertores.	
	Primera mención.	Total, de menciones.
Razones económicas	36.9%	
Falta de dinero en tu hogar o falta de dinero para tus útiles, pasajes o inscripción.	36.4%	49.7%
Tu familia prefería que estudiaran otros hermanos.	0.5%	2.2%
Razones escolares.	34.2%	
Te disgustaba estudiar	7.8%	17.8%
Te dieron de baja por reprobar materias	7.2%	12.9%
Considerabas que trabajar era más importante que estudiar	4.7%	17.5%
Te asignaron un turno diferente al que querías	3.4%	9.7%
Tenías problemas para entenderle a los maestros	3.2%	17.4%
Te expulsaron de la escuela por indisciplina.	1.7%	4.3%
La escuela te quedaba muy lejos.	1.4%	8.7%
Había compañeros que te molestaban	1.1%	5.4%
Había reglas de disciplina con las que no estabas de acuerdo	1.0%	8.1%
Las instalaciones de la escuela te disgustaban	0.7%	3.5%
Te sentías discriminado (a) por tu forma de pensar y de vestir	0.6%	4.4%
Considerabas que estudiar era de poca utilidad	0.6%	2.9%
Te sentías inseguro (a) en la escuela o en camino para llegar a ella	0.4%	3.6%
Te quisiste cambiar de escuela pero no te revalidaron los cursos	0.4%	3.2%
Razones Personales.	17.8%	
Te embarazaste o embarazaste a alguien o tuviste un hijo	7.2%	12.9%
Te cazaste	6.0%	11.6%
Tenías problemas con tu mamá, tu papá o la pareja de alguno de ellos	1.8%	7.6%
Falleció un familiar, o alguien en tu familia (incluyéndote) se enfermó gravemente	1.7%	5.1%
Te cambiaste de casa	0.9%	3.8%
Tenías baja autoestima	0.4%	3.6%

Fuente: Elaboración González a partir de la ENDEMS 2012.

La ENDEMS pone de manifiesto que el peso entre lo económico y lo escolar es similar. En el caso de los jóvenes que iniciaron la educación media superior y no la concluyeron, la principal causa de deserción que mencionaron, fue la económica

con 36.9%. Con un porcentaje muy similar, le siguen las razones escolares o relativas a la oferta educativa con un 34.2% de menciones. Dentro de las razones escolares se tiene un primer lugar la falta de gusto por el estudio (le disgustaba estudiar) lo que se considera tiene más relación con la oferta educativa del sistema y por tanto a las expectativas de los entonces alumnos sean desfavorables en relación a lo que ofrece el sistema. En segundo lugar, se encuentra la reprobación escolar (lo dieron de baja por reprobación de materias), en tercer lugar, el considerar que trabajar era más importante que estudiar, seguida de haberle asignado un turno diferente al que quería y tener problemas para entenderle a los maestros.

Es de resaltar que la falta de entendimiento a los maestros se mencionó como primera opción únicamente el 3.2% de los casos, sin embargo, fue indicada entre las tres principales razones de abandono en 17.4% de los casos, lo que es una cifra elevada. Este factor no solo refleja el desempeño de los maestros sino también refleja la carencia de habilidades y aprendizaje adquirido en el nivel básico.

Por otro lado, las razones personales suman el 17.8%, siendo las tres primeras causas de abandono el haberse embarazado o tener un hijo, casarse o tener problemas con sus padres.

De estos jóvenes el 67.2% externó que le interesaría continuar con sus estudios, mientras que al 28.4% no le interesaba volver a la escuela, sin embargo, no existen políticas remediales para incentivar el regreso de estos jóvenes a las escuelas.

El 12.5% de los desertores contaron con una beca de nivel medio superior antes de desertar, de estas becas el 45% correspondían a Oportunidades. Por lo que se observa, el contar con una beca no garantiza la permanencia de los jóvenes en el sistema escolar. Otro factor explicativo incluye el monto de la beca, que podría no estar cubriendo el costo de oportunidad de seguir estudiando y por tanto la beca poco incide en la permanencia escolar.

2.5. Estudios sobre deserción escolar en nivel superior en México.

A pesar que en México el problema de las bajas tasas de cobertura de educación superior es un problema medular, y es ampliamente reconocido que la exclusión educativa frena el crecimiento y promueva la desigualdad, se han desarrollado en México pocos estudios que analicen el fenómeno de la deserción en este nivel.

De acuerdo con el informe de la ANUIES³ (2000), La educación superior en el siglo XXI, el promedio nacional de eficiencia terminal⁴ hacia el año 2000, se ubicaba en el 39%, cifra menor a la que se tenía un poco más de una década atrás: entre los ciclos de 1981- 1982 y 1993-1994, la eficiencia terminal promedio de las Instituciones de educación superior (IES) a nivel licenciatura era cercana al 54% (OCDE, 1997, p. 119). Es decir, se observa una tendencia a la reducción de la eficiencia terminal o, si se ve de modo invertido, un crecimiento de las poblaciones que no concluyen sus estudios en la educación superior.

En el caso de México, los pocos estudios sobre el comportamiento del fenómeno han encontrado que parecen existir causas que podemos identificar como universales: las presiones económicas familiares y las dificultades de integración familiar, siguen presentes en las explicaciones, pero junto a ellas se agregan las relativas a la inadecuada orientación escolar (que muchas veces provoca una defectuosa elección profesional), la reprobación escolar reincidente, problemas de salud, la edad de ingreso, o bien el traslape de horarios estudios-trabajo. Esto último ha sido también particularmente relevante en los países menos favorecidos, donde la difícil situación económica de las familias tiende a ejercer presión sobre sus miembros en edad escolar para ingresar al mercado de trabajo (*Fresan, 2001; Chaín Revueltas et.al. 2001; Muñiz Martelón, 1997*).

Existen estudios realizados a nivel institucional que analizan el fenómeno de la deserción. Uno de ellos es el de la *M.P.L. Clara Patricia Buentello Martínez 2014* que realizó en la Facultad de Administración y Contaduría de Piedras Negras,

Coahuila. Siendo así que los factores que influyen en el abandono de la escuela fueron: 38% de los alumnos piensan que la carga académica es la principal causa de deserción escolar, 62% piensa que no lo es. 30% piensan que el horario es la causa de deserción escolar, ya que sus padres no confían en la inseguridad que impera, el 12% piensa que la economía es la causa de deserción y el 88% precisa que los problemas económicos es lo que los alienta a continuar sus estudios, El 20% piensa que el trabajo es la causa de deserción, mientras que el 80% no considera que sea determinante para desertar de la carrera.

En 2010 se realizó en Baja California el estudio denominado “Deserción Escolar en Nivel Medio Superior” cuyo objetivo fue analizar la influencia de los diversos factores (económicos, personales y académicos) sobre la deserción escolar en ese estado. Los principales resultados son los siguientes: a) la investigación mostró un comportamiento dependiente de la deserción con respecto a los niveles de ingresos percibidos por la familia; b) existencia de una relación directa entre la deserción y la reprobación, siendo la materia de matemáticas la que más se reprueba; c) las limitaciones en los apoyos académico institucionales influyen directamente en la deserción escolar. Sobre este último punto encuentra que los siguientes factores se combinan generando un clima institucional que no presenta las mejores condiciones para inducir buenos resultados educativos:

- I. Deficiente formación disciplinaria y pedagógica didáctica de los profesores.
- II. Tutorías académicas y orientación educativa reducida o desviada de los aprendizajes de los estudiantes.
- III. Participación reducida en actividades deportivas, culturales.
- IV. Información asimétrica (poca difusión de apoyos existentes) y reducida cantidad de becas.

2.6. Teoría de Comprobación de hipótesis.

Una prueba de hipótesis, es un proceso para determinar la validez de una aseveración hecha sobre la población basándose en evidencia muestral. Es una afirmación sobre la población, a nivel de sus parámetros de acuerdo a *Adriana Perez (2013)*

- ✓ Media
- ✓ Varianza o desvío estándar
- ✓ Proporción

Es esta investigación tomamos en cuenta la prueba de hipótesis por proporciones.

Las pruebas de proporciones son adecuadas cuando los datos que se están analizando, constan de cuentas o frecuencias de elementos de dos o más clases. El objetivo de estas pruebas es evaluar las afirmaciones con respecto a una proporción (o Porcentaje) de población. Las pruebas se basan en la premisa de que una proporción muestral (es decir, x ocurrencias en n observaciones, o x/n) será igual a la proporción verdadera de la población si se toman márgenes o tolerancias para la variabilidad muestral. Las pruebas suelen enfocarse en la diferencia entre un número esperado de ocurrencias, suponiendo que una afirmación es verdadera, y el número observado realmente. La diferencia se compara con la variabilidad prescrita mediante una distribución de muestreo que tiene como base el supuesto de que H_0 es realmente verdadera.

En muchos aspectos, las pruebas de proporciones se parecen a las pruebas de medias, excepto que, en el caso de las primeras, los datos muestrales se consideran como cuentas en lugar de como mediciones. Por ejemplo, las pruebas para medias y proporciones se pueden utilizar para evaluar afirmaciones con respecto a:

- 1) Un parámetro de población único (prueba de una muestra)
- 2) La igualdad de parámetros de dos poblaciones (prueba de dos muestras), y
- 3) La igualdad de parámetros de más de dos poblaciones (prueba de k muestras). Además, para tamaños grandes de muestras, la distribución de muestreo adecuada para pruebas de proporciones de una y dos muestras es

aproximadamente normal, justo como sucede en el caso de pruebas de medias de una y dos muestras.

2.7. Formula de prueba de hipótesis por proporción.

Cuando el objetivo del muestreo es evaluar la validez de una afirmación con respecto a la proporción de una población, es adecuado utilizar una prueba de una muestra. La metodología de prueba depende de si el número de observaciones de la muestra es grande o pequeño.

Como se habrá observado anteriormente, las pruebas de grandes muestras de medias y proporciones son bastante semejantes. De este modo, los valores estadísticos de prueba miden la desviación de un valor estadístico de muestra a partir de un valor propuesto. Y ambas pruebas se basan en la distribución normal estándar para valores críticos. Quizá la única diferencia real entre las ambas radica en la forma como se obtiene la desviación estándar de la distribución de muestreo.

Esta prueba comprende el cálculo del valor estadístico de prueba Z.

$$Z \text{ prueba} = \frac{x/n - P_0}{\sqrt{P_0 - (1 - P_0)/n}}$$

Donde:

x= Ocurrencias.

n= Observaciones.

x/n=proporción de muestra.

P₀= proporción de propuesta.

Posteriormente este valor es comparado con el valor de Z, obtenido a partir de una tabla normal a un nivel de significación seleccionado.

Como ocurrió con la prueba de medias de una muestra, las pruebas de proporciones pueden ser de una o dos colas.

El tipo de Prueba refleja H. Por ejemplo, hay tres posibilidades de H.

$$H_1: p > p_0 \quad / \quad H_1: p < p_0 \quad H_1: p = p_0$$

La hipótesis nula es: $p = p_0$

La primera alternativa establece una prueba de cola derecha, la segunda, izquierda y la tercera, una prueba de dos colas esto de acuerdo a *SUÁREZ, Mario, (2012)*.

CAPITULO 3.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro tiene su sede en Buenavista, Saltillo, Coahuila y cuenta con tres Unidades Regionales en Saltillo, Torreón y Zaragoza en el estado de Coahuila de Zaragoza, México. Lleva este nombre en memoria de don Antonio Narro Rodríguez, quien heredó su legado para la creación de una escuela de agricultura en la región, en la que jóvenes de escasos recursos pudieran capacitarse técnicamente y obtener un empleo digno en el campo mexicano, el que, a su vez, contaría con los técnicos capacitados que tanto requería.

3.1. Antecedentes

En 1912, Don Antonio Narro Formula el día 10 de junio su testamento en el que lega gran parte de su fortuna para el establecimiento de una ESCUELA DE AGRICULTORES, en 24 de septiembre fallece en San Antonio, Texas y tres días después, llegan a Saltillo sus restos que son inhumanos en el panteón de Santiago.

En 1919, se concluye la construcción que remodela la casona principal de la hacienda para albergar a la escuela. La remodelación dio a la casona la fisonomía que aún conserva el edificio “La Gloria”.

El 4 de marzo de 1923, Después de un periodo de inscripciones durante la segunda quincena de febrero, la “Escuela Regional de Agricultura Antonio Narro” (ERAAAN) abre finalmente sus puertas. El día 06 de marzo, el agrónomo Moisés R. Díaz imparte la primera clase a los cinco alumnos fundadores: Jesús Rodríguez, **Raúl Cárdenas**, Roberto Farías, Narciso Neria y Enrique Casas López.³

³ Raúl Cárdenas, fue el único estudiante que ingreso en marzo de 1923 y que en egreso en 1927.

² La primera generación de egresados es equivalente al 60% de alumnos que ingresaron en 1923

En 1927, en diciembre terminan sus estudios la primera generación formada por **Raúl Cárdenas**, Lázaro Calzada, y Raymundo del Bosque, que pasan a prestar servicio a la comisión nacional agraria.

En 1928, se presenta el primer examen profesional en la Narro sustentado por Raymundo del Bosque.

En 1931, la institución adopta para su disciplina el régimen semimilitarizado.

En 1938, el nombre de la institución cambió al de Escuela Superior de Agricultura Antonio Narro,

En 1942, se gradúa el primer maestro en ciencias egresado de la Narro. Lorenzo Martínez Medina en Iowa State Collage.

En 1943, el anuario AGRICULTURA se transforma en “Órgano Bienestar de la Sociedad Estudiantil Antonio Narro”, como revista de divulgación agrícola-

ganadera, se empieza a exigir como requisito, previo a la inscripción, el haber cursado la secundaria o los estudios de la Escuela Practicas de agricultura.

En 1945, se funda el campo Agrícola Experimental Antonio Narro mediante el convenio con la Secretaria de Agricultura y Fomento. Allí trabajan conjuntamente alumnos y maestros.

Un primer grupo de profesores de la Narro sale a cursar estudios de postgrado al extranjero en el incipiente programa de formación de profesores.

En 1947, Nace el equipo de futbol americano y como mascota “El Buitre”, diseñada por Héctor Porras Howard.

En 1948, María Elena Jimenez Lozano es la primera mujer en México en escribirse en una escuela superior de agricultura.

En 1952, se inaugura el 8 de noviembre el Edificio Principal con la visita del presidente Miguel Alemán Valdez, el secretario de Agricultura y Ganadería, Nazario S. Ortiz Garza, y el gobernador de Coahuila, don Román Cepeda Flores.

Egresó la primera ingeniera agrónoma de México, María Elena Jiménez Lozano. La XXV generación dejó, como su obra, el arco de la entrada principal.

Desde septiembre de 1955, se exige como requisito para ingresar a la escuela el haber cursado la preparatoria o el bachillerato.

En 1957, por decreto 193, publicado el 30 de marzo, se crea la Universidad de Coahuila, que incluye a la Escuela Superior de Agricultura Antonio Narro como una de sus instituciones fundadoras, con el plan de estudios a nivel licenciatura a diez semestres después de la preparatoria.

La ampliación de la matrícula al incrementarse significativamente el número de alumnos, llevó a diversificar la oferta educativa, tanto en licenciatura como en el postgrado, ofreciendo los siguientes programas académicos.⁴

Cuadro 4 Carreras ofertadas por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro a nivel licenciatura, sede Saltillo.

1971	Se inicia una nueva etapa en la institución, que ofrece opciones terminales en Ingeniero Agrónomo en Fitotecnia, Ingeniero Agrónomo en Zootecnia e Ingeniero Agrónomo en Irrigación.
1976	Licenciado en Desarrollo Rural, después de Ingeniero Agrónomo especialista en Desarrollo Rural; Ingeniero Agrónomo en Economía Agrícola.
1977	Ingeniero Agrónomo Forestal e Ingeniero Agrónomo en Suelos.
1978	Ingeniero Agrónomo en Parasitología.
1979	Ingeniero Agrónomo en Horticultura.
1980	Ingeniero Agrónomo en Maquinaria Agrícola.
1981	Ingeniero Agrónomo Administrador.
1995	Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios (desaparece Ingeniero Agrónomo en Economía Agrícola), Ingeniero Agrícola Ambiental (Desaparece Ingeniero Agrónomo en Suelos)
1997	Ingeniero en Agrobiología, Ingeniero en Ciencia y Tecnología de Alimentos.
2016	Ingeniero en Biotecnología

Libro Dr. Galo 2008.

⁴ Desde 1923, en la inauguración, de la UAAAN, hasta 1971, solo se impartía la carrera de ingeniero agrónomo general.

Cuadro 5 Programas de post grado ofrecidos por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

1977	Maestría en Suelos y en Riego y Drenaje.
1979	Doctorado en Fitomejoramiento.
1980	Maestría en Estadística Experimental.
1983	Maestría en Manejo de Pastizales y Nutrición Animal.
1983	Maestría en Producción Animal y en Planeación Agropecuaria.
1985	Maestría en Parasitología.
1986	Maestría en Técnico de Semillas (Primero por su tipo en México y segundo en América Latina).
1999	Maestría en Ingeniería de Sistemas de Producción, Maestría en Horticultura, Maestría en Forestal, Posgrado en Ciencias Agrarias.
2003	Doctorado en Parasitología.
2007	Posgrado en Ciencias Agropecuarias.

Libro Dr. Galo 2008.

En 1975, por el decreto 162 H, Congreso de Coahuila, se prueba la iniciativa del Gobernador, Ingeniero Eulalio Gutiérrez Treviño, de crear la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y se expide su primera Ley Orgánica.

En 1980, la Narro se afila a la Asociación Nacional de Universidades e instituciones de Educación Superior A.C. (ANUIES).

En 1987 se inaugura el edificio Francisco Narro Acuña, que desde esa fecha alberga a la Biblioteca “Dr. Egidio G. Rebonato”, que ocupa la mayor parte del nivel cero (sótano), nivel 1 (planta baja), nivel 2 (primer piso). En el segundo piso se ubican las áreas administrativas de la Dirección de Comunicación (Subdirección de Difusión CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN Científica y Tecnológica y Subdirección de Difusión Cultural y Servicios). Así una parte del sótano es ocupada por la imprenta y por el Centro de Cómputo y ya se encuentra el servicio de la supercarretera de intercomunicación INTERNET para todos los usuarios. *Dr. Gumersindo (2012)*

En 1991, la Narro recibe a manos del presidente de la República Mexicana, la Medalla Presidencial al Mérito Ganadero, como reconocimiento a la contribución al desarrollo pecuario.

En el año 2000, se realiza la primera visita de evaluadores por parte del Comité Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Los jóvenes de la Narro, obtienen importantes premios, tanto el Nacional de la Juventud, como el Primer Lugar en el concurso internacional de la Sociedad de Industrias de Forja por Estampación (SIFE) en Houston, Texas.

En 2002, se acreditan los primeros programas de licenciatura: Ingeniero Mecánico Agrícola y la de Parasitología.

En 2004, la Universidad se compromete en la acreditación de los programas, capacitando a más de 120 profesores para el proceso de autoevaluación.⁵

En 2007, el presupuesto recibido por la Universidad proviene de la secretaria de educación pública.

En agosto del 2007, se inicia el programa Institucional de inducción, donde se les brinda asesorías a los alumnos de nuevo ingreso, para que conozcan su nuevo entorno. En el programa, se involucran las diferentes áreas académicas y administrativas.

3.2. Misión y visión de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

MISIÓN.

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro es una institución de educación superior que forma profesionales para atender las necesidades del sector agroalimentario y rural, realiza investigación científica y transfiere sus resultados a la sociedad para contribuir a la preservación y difusión de la cultura, al desarrollo sustentable y a mejorar la calidad de vida de la población, respetando los valores

⁵ Autoevaluación docente. Proceso donde el profesor recoge, interpreta y valora información relacionada con la practica personal. El profesor enmarca criterios y estándares para valorar sus principios conocimientos destrezas y eficiencia... la autoevaluación del profesor es evaluación del profesor por y para el profesor. (*Airasian, P, y Gullickson, A., 2000*).

del juicio crítico, la vocación humanista, la democracia y el nacionalismo. *Plan de desarrollo institucional 2013-2018.*

VISIÓN

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro en el 2018, es una institución de educación superior reconocida por la calidad y pertinencia académica a través de programas educativos para formar profesionales competitivos, comprometidos con su país por su vocación nacionalista; Sus cuerpos académicos son capaces de generar y/o aplicar innovadoramente conocimientos de vanguardia útiles para impactar en forma positiva en el bienestar social, con justicia y equidad. Asimismo, la transferencia de sus innovaciones enriquece su vínculo con la sociedad, principalmente con los sectores productivos, para contribuir al desarrollo sustentable, ejerce responsablemente su autonomía, utilizando los recursos para cumplir su misión y visión de manera eficiente y transparente por lo que presenta cuentas claras a la sociedad. *Plan de desarrollo institucional 2013-2018.*

3.3. Servicios que brinda la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro a sus estudiantes.

La universidad, con el fin de contribuir en la atención de las necesidades de asistencia social, de estudiantes con aprovechamiento académico alto cuyas limitaciones económicas les impidan o dificultan su formación profesional, prestara, en la medida que las circunstancias y los recursos se lo permitan, servicios asistenciales para propiciar y fortalecer la superación académica de sus alumnos.

3.3.1. Los servicios que actualmente ofrece la UAAAN a los alumnos son:

- I. Hospedaje.
- II. Alimentación.
- III. Servicio médico de urgencias.

3.3.1.1. Hospedaje.

Conformada por el área de internado, que está constituida por:

- I. Los dormitorios y sus instalaciones.
- II. La lavandería y sus instalaciones.
- III. Demás instalaciones destinadas a este fin.

Los internados son espacios físicos y equipo que la universidad destina para el alojamiento de los estudiantes que tienen la categoría de internos clasificándose en varonil y femenil. *De acuerdo al Artículo 32 del reglamento de servicios asistenciales de la UAAAN (2013).*

La infraestructura de servicio de lavandería está constituida por los espacios físicos, maquinaria y equipo que dispone la universidad para el lavado planchado de ropa de los estudiantes internos. *De acuerdo al artículo 35 del reglamento de servicios asistenciales de la UAAAN (2013).*

3.3.1.2. Comedor.

Para prestación del servicio de alimentación la Universidad cuenta con comedor estudiantil y sus instalaciones de acuerdo al *artículo 35 del reglamento de servicios asistenciales de la UAAAN (2013).*

El comedor está compuesto por los espacios físicos, maquinaria y equipo que destina la universidad al almacenaje y conservación de productos alimenticios, así como la preparación y ofrecimiento de un número limitado de raciones alimenticia que son servidas a estudiantes con la categoría de internos y comensales *artículo 37 del reglamento de servicios asistenciales de la UAAAN (2013).*

3.3.1.3. Enfermería.

La enfermería está constituida por los espacios físicos, maquinaria y equipo diverso que destina la universidad para ejecutar las acciones de medicina preventiva y el servicio de atención médica de urgencia que requieran los usuarios del internado preferentemente de la comunidad universitaria en general de acuerdo al *artículo 39 del reglamento de servicios asistenciales de la UAAAN (2013)*.

3.3.1.4. Transporte.

El transporte está constituido por los espacios físicos, maquinaria equipo y mano de obra, que ofrece la universidad, para ejecutar acciones de traslado de los alumnos.

Del Internado de Matamoros, el autobús sale a las 6:10 a.m., pasa por la calle de Victoria, toma la Calzada Antonio Narro y continúa por el parque Venustiano Carranza. Del internado de Hidalgo, el transporte sale a las 7:00 a.m. con destino al comedor de la UAAAN.⁶

Las demás corridas de los camiones durante el día están organizadas como sigue:

De 6:20 a 8.30, los camiones pasan cada 5 minutos, de 8:30 a 9:00, los camiones pasan cada 10 minutos, de 9:00 a 12:20, los camiones pasan cada 20 minutos, De 12:20 a 16:00, los camiones pasan cada 5 minutos, De 16:00 a 17:30, los camiones pasan cada 15 minutos, de 17:30 a las 20:00, los camiones pasan cada 5 o 10 minutos y el horario nocturno es de 18:00 a 21:30. Los camiones pasan cada 20 minutos

⁶ El Departamento de Vehículos y Transporte de la universidad es el que establece los horarios y corridas de los buitres.

CAPITULO 4.

RESULTADOS

La deserción en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, va al alza por lo cual podemos mencionar que estudios de esta índole son de gran importancia, ya que este fenómeno está afectando el desarrollo de las sociedades agrícolas del país principalmente. Así como está desperdiciando los recursos económicos e infraestructura que el gobierno les brinda. A continuación, se muestran la activad de la exclusión escolar dentro de la Universidad.

4.1. Factores obstaculizadores en la obtención del nivel Licenciatura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

De acuerdo a la siguiente información se puede observar que el índice de reprobación, es la principal causa de deserción. Entonces el agotar oportunidades para la acreditación de materias y la acumulación de materias reprobadas, conforman el 79.15% del total de alumnos desertores durante el periodo 2014-2016

Cuadro 6 Factores de deserción escolar periodo 2014-2016

Factores escolares 2014-2016	No	%
	509	89.93%
Agotó oportunidades de evaluación para acreditar una o más materias	267	47.17%
Acumulación de materias reprobadas	181	31.98%
No desea estudiar	54	9.54%
Cambio de universidad	1	0.18%
Irregularidades intencionadas en la documentación oficial comprobatoria	1	0.18%
Por no inscribirse y ya tener una baja previa	1	0.18%
Ausencia de la universidad por más de cinco años	2	0.35%
Rebasó el plazo máximo para cubrir la totalidad de los créditos de su carrera	1	0.18%
Cambio de universidad	1	0.18%

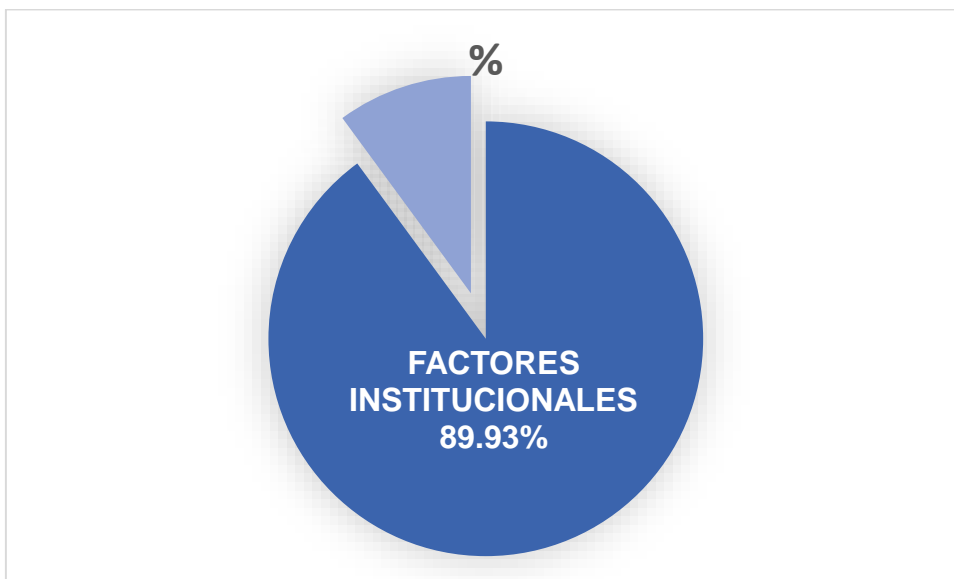
Factores Económicos 2014-2016.	17	3.00%
Factores económicos	16	2.83%
Esta laborando	1	0.18%
Factores personales 2014-2016.	40	7.07%
Problemas familiares	24	4.24%
Enfermedad	6	1.06%
Fallecimiento del alumno	4	0.71%
Embarazo / parto	3	0.53%
Deceso de tutor	1	0.18%
Otra	2	0.35%

Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

4.1.1. Graficas de los Factores Escolares, Personales y Económicos de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro:

Los factores institucionales, son los motivos principales por los cuales los estudiantes de la Universidad deciden darse de baja.

Grafico 1 Factores Institucionales.

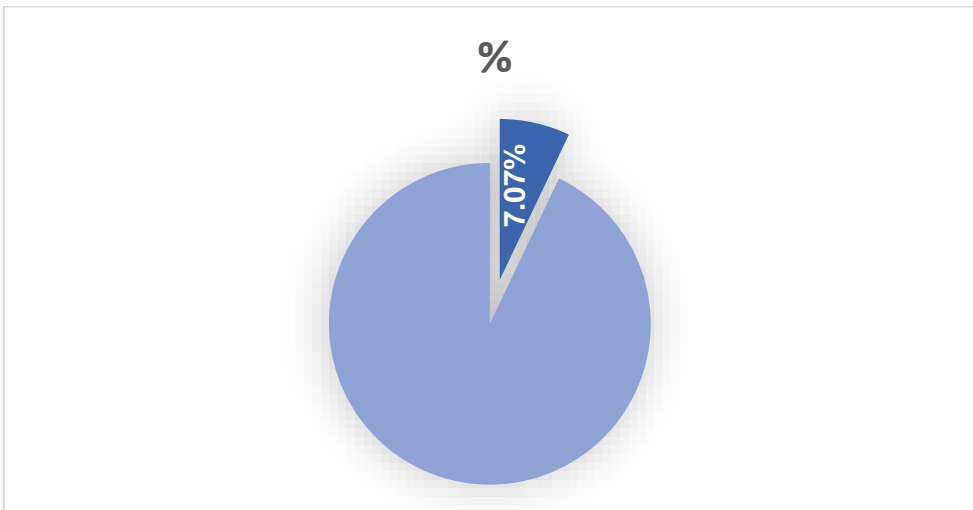


Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

Como segundo indicador encontramos a los factores personales que, por problemas familiares, enfermedad, embarazo o parto, fallecimiento de algún familiar,

fallecimiento del alumno u otra razón el alumno decide darse de baja definitiva de la institución.

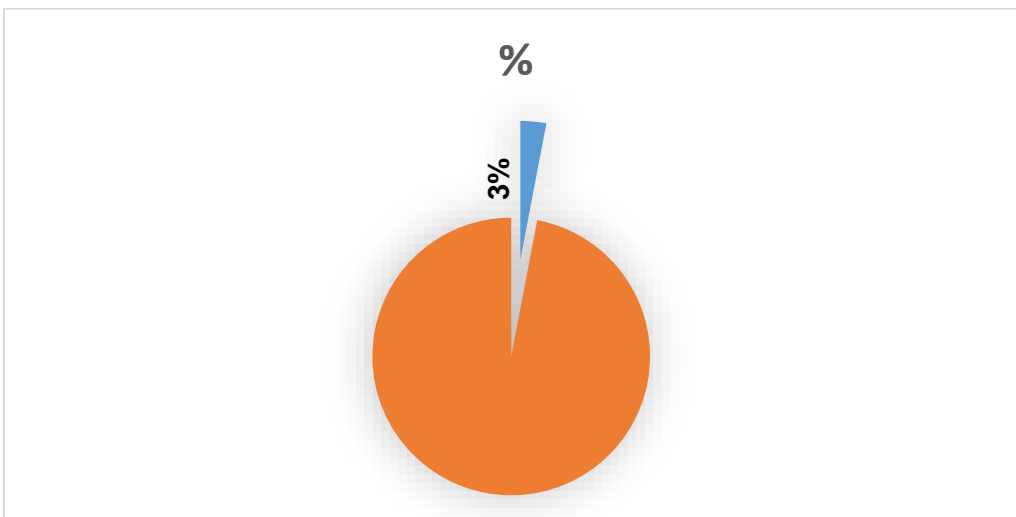
Grafico 2 Factores Personales.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

El factor económico en esta investigación y de acuerdo a los datos otorgados por el Departamento de Control Escolar, es el que tiene menor impacto en la deserción estudiantil de los jóvenes universitarios de la UAAAN.

Grafico 3 Factores Económicos.

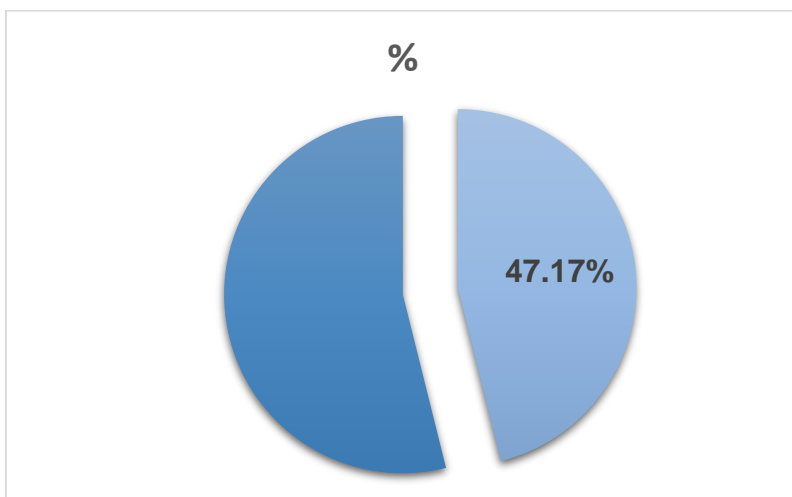


Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

4.1.2. Causas con mayor incidencia en el abandono de los estudiantes de la UAAAN.

El 47.17% de los estudiantes de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro en el periodo 2014-2016 fueron dados de baja por agotar sus oportunidades de evaluación en la acreditación de una o más materias, esto de acuerdo al Reglamento Interno de la Institución.

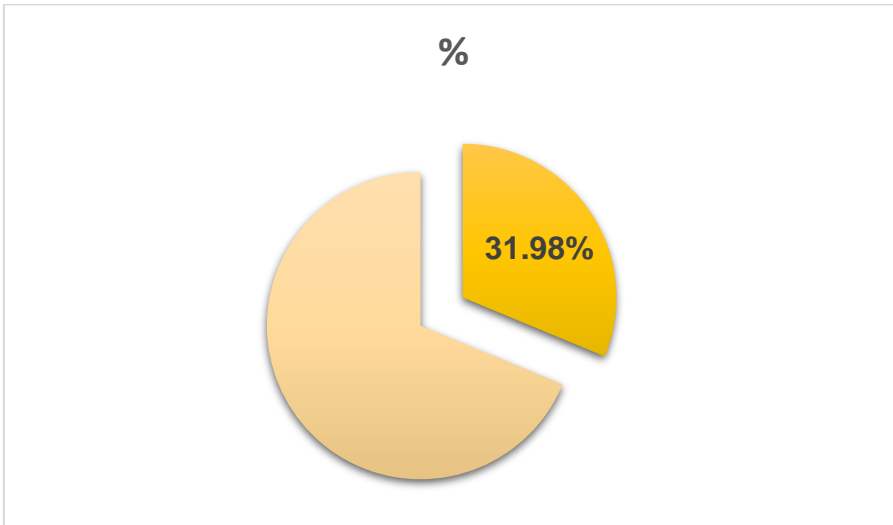
Grafico 4 Agoto sus oportunidades de evaluación en la acreditación de una o más materias.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

Mientras tanto llama la atención que el segundo motivo más repetitivo de abandono escolar en la Universidad sea también a causa de reprobación, entonces observamos que es el 31.98% de los ex alumnos fueron dados de baja por acumulación de materias reprobadas.

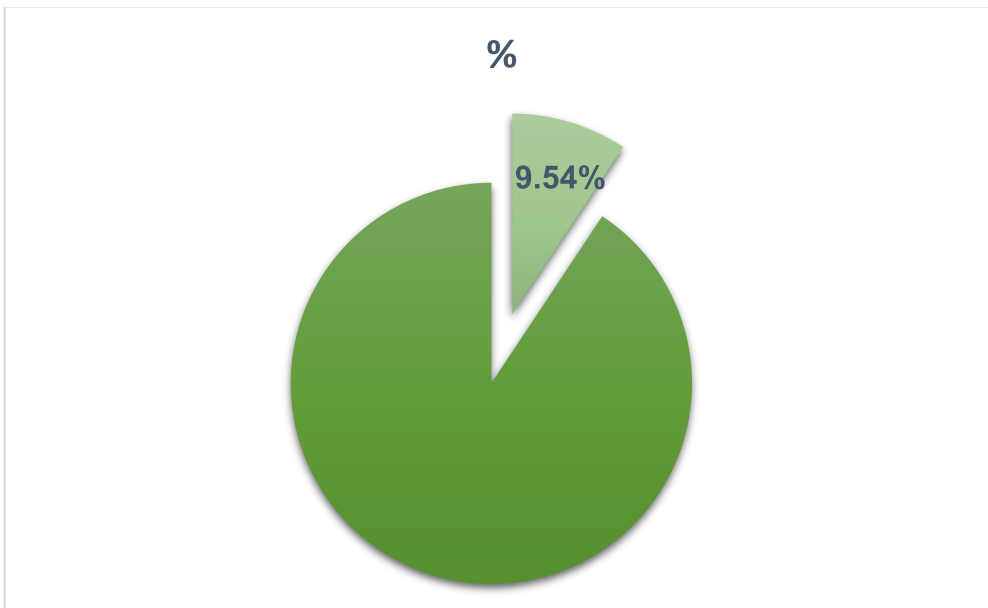
Grafico 5 Acumulación de materias reprobadas.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

En tanto a la tercera causa más común encontramos la de disgusto por los estudios “no desea estudiar” con el 9.33%.

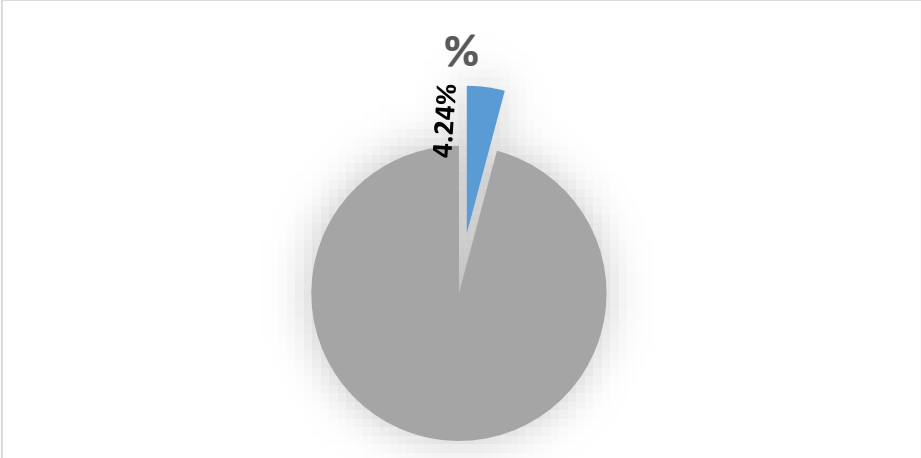
Grafico 6 Porcentaje de alumnos que desertan por que no desean estudiar.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

Los problemas familiares fueron la cuarta razón por la que los estudiantes desertores del periodo especificado se dieron de baja.

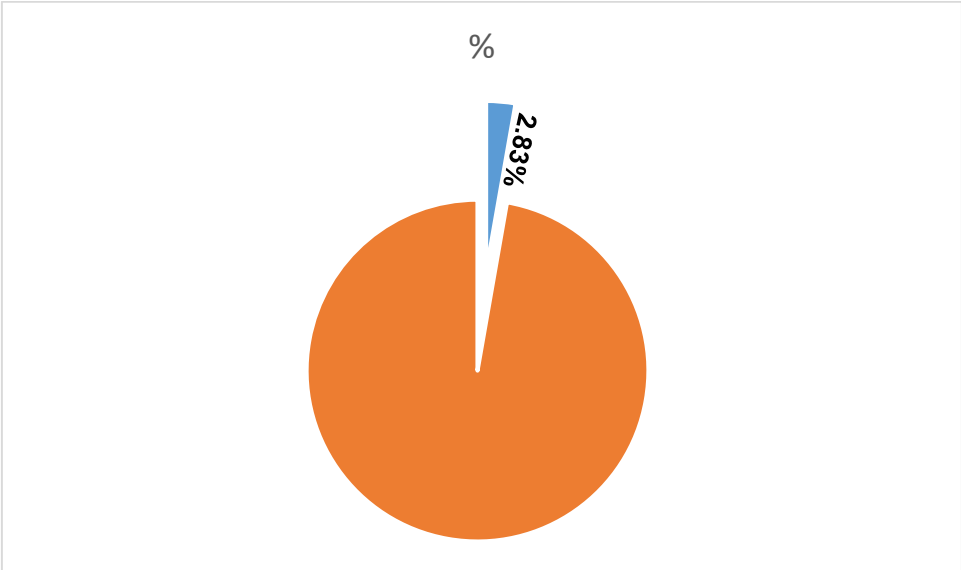
Grafico 7 Los problemas familiares en la deserción



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

El 2.76% de los alumnos de la universidad se dieron de baja por tener problemas económicos.

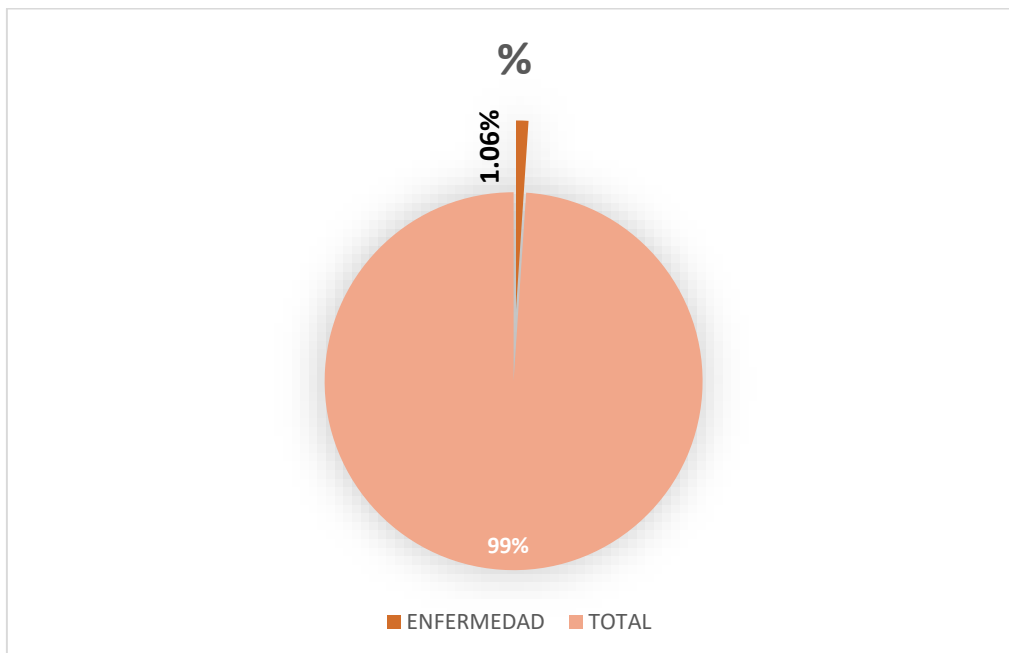
Grafico 8 Factores económicos.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

Alumnos enfermos son una causa ya con menor incidencia, pero no de menor importancia.

Grafico 9 Alumnos enfermos que desertaron.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

4.2. Deserción escolar periodo 2014-2016. Porcentajes por División Académica y Carreras.

En los años 2014, 2015, 2016, la División de Agronomía fue donde se presentó el índice más alto de deserción con un 41.69%, Enseguida de la División de Ciencia Animal con un 27.56%, División de Ciencias Socioeconómicas con el 15.55% y por último la División de Ingeniería con el 15.19%.

Cuadro 7 Deserción escolar en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro periodo 2014-2016.

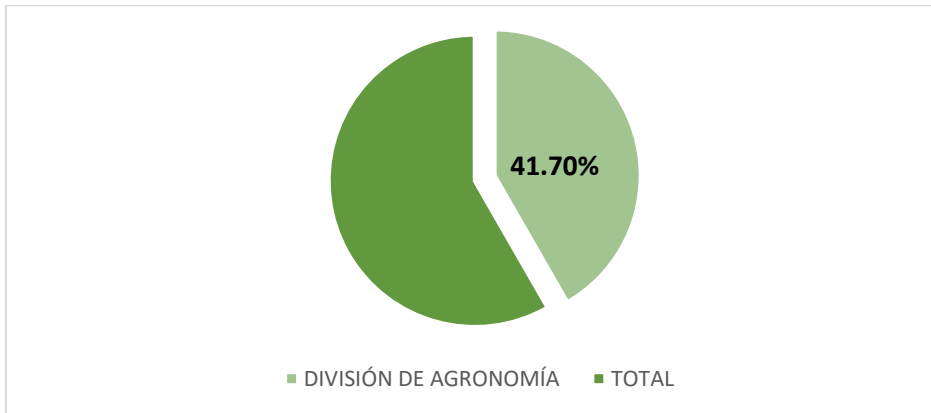
DIVISION/CARRERAS	2014-2016	(%)
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA	207	41.69%
INGENIERO FORESTAL	60	10.60%
INGENIERO AGRONOMO EN HORTICULTURA	56	9.89%
INGENIERO AGRONOMO EN PRODUCCIÓN	50	8.83%
INGENIERO AGRÓNOMO PARASITÓLOGO	38	6.71%
INGENIERO EN AGROBIOLOGÍA	29	5.12%
INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA	3	0.53%
DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL.	156	27.56%
INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA	97	17.14%
ING. EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	59	10.42%
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS.	88	15.55%
LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS	39	6.89%
INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL	25	4.42%
INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR	24	4.24%
DIVISIÓN DE INGENIERÍA.	86	15.19%
INGENIERO MECANICO AGRICOLA	37	6.54%
INGENIERO AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN	28	4.95%
INGENIERO AGRÍCOLA Y AMBIENTAL	21	3.71%

Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

4.2.1. Gráficos de deserción escolar por división en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

División de Agronomía integrada por las carreras de Ingeniero Forestal, Ingeniero Agrónomo en Horticultura, Ingeniero Agrónomo en Producción, Ingeniero Agrónomo en Parasitología, Ingeniero en Agrobiología e Ingeniero en Biotecnología.

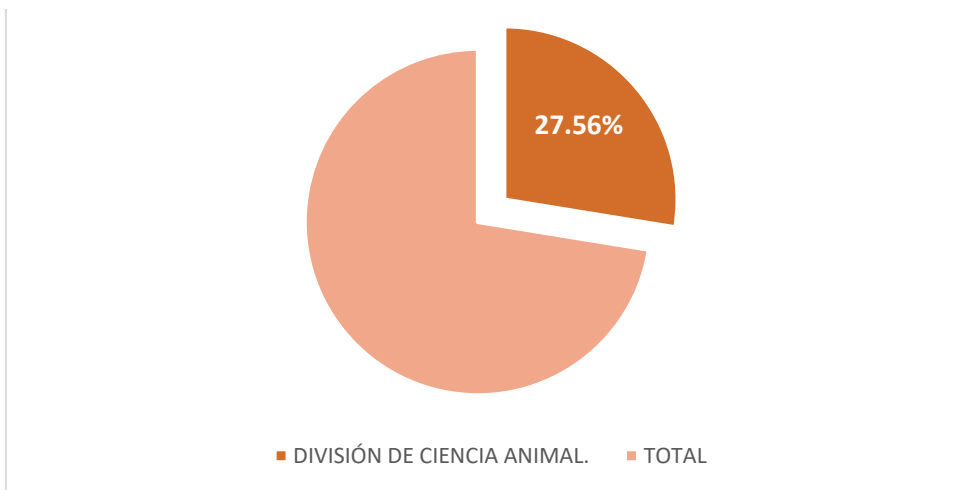
Grafico 10 Porcentaje de deserción en la División de Agronomía.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

Ciencia Animal comprendida por las carreras de Ingeniero Agrónomo Zootecnista e Ingeniero en Ciencias y Tecnología de Alimentos.

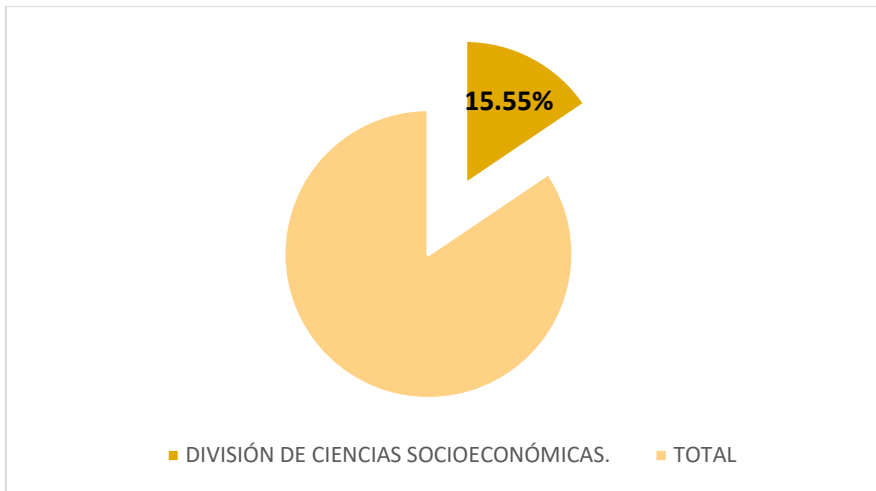
Grafico 11 Porcentaje de deserción en la División de Ciencia Animal.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

Ciencias Socioeconómicas, se integra por las carreras de Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios, Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural e Ingeniero Agrónomo Administrador.

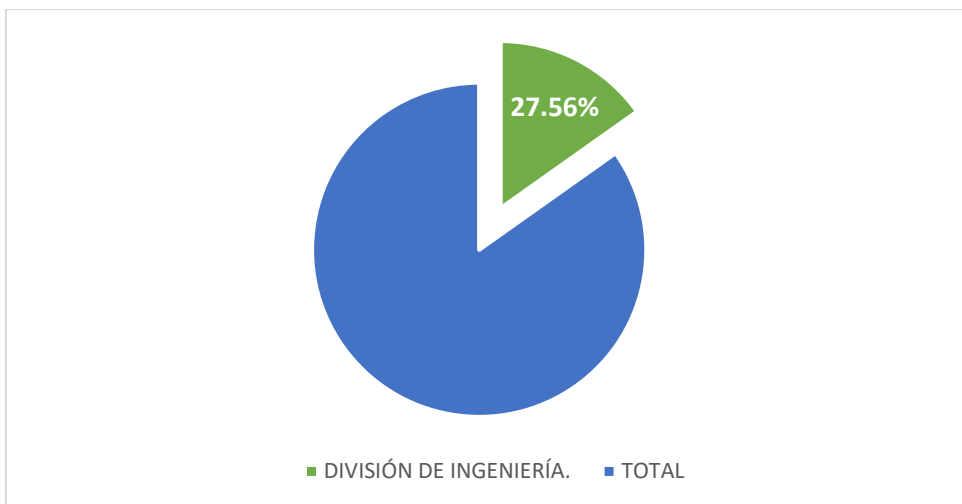
Grafico 12 Porcentaje de deserción en la División de Ciencias Socioeconómicas.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

La División de Ingeniería, está conformada por las carreras de Ingeniero Mecánico Agrícola, Ingeniero Agrónomo en Irrigación e Ingeniero Agrícola y Ambiental.

Grafico 13 Porcentaje de deserción en la División de Ingeniería.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

4.3. Comportamiento de la deserción escolar dentro de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro durante el periodo 2000-2016.

De acuerdo a la información obtenida dentro del periodo 2014-2016 la deserción pareciera ir en decaída, no obstante, observamos que años anteriores la deserción es menor incluso a las del año 2016 que es la más baja dentro del periodo establecido.

Observando los datos obtenidos podemos destacar que la deserción en el año 2000 fue la de menor impacto con tan solo 14 alumnos que fueron exiliados de la Institución.

Es importante mencionar que la deserción desde el año 2000 ha venido en aumento, siendo así que a partir del año 2007 el porcentaje de deserción de la UAAAN es superior al 5% como se muestra en la tabla siguiente.

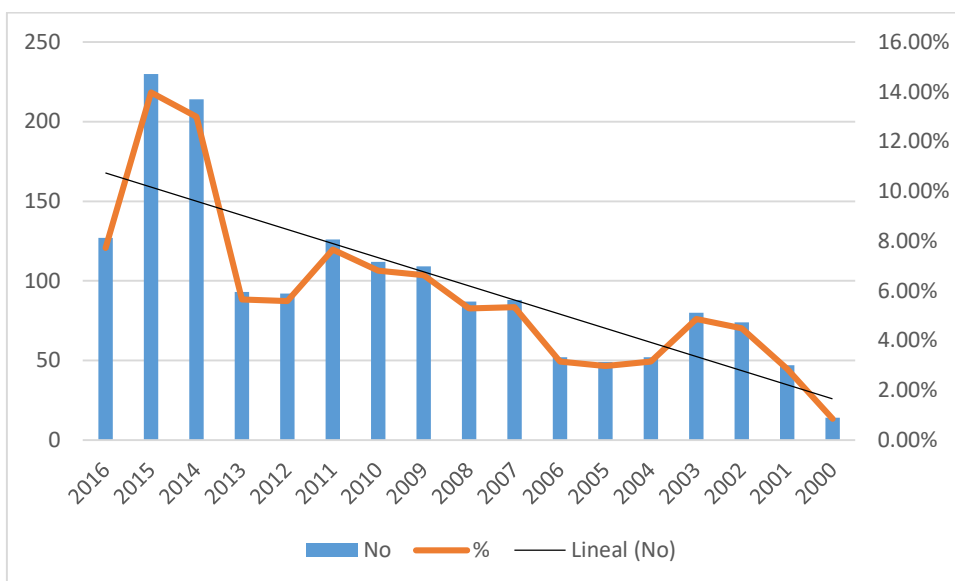
Cuadro 8 Deserción Escolar Periodo 2000-2016

AÑO	Alumnos desertores.	%
2016	127	7.72%
2015	230	13.97%
2014	214	13.00%
2013	93	5.65%
2012	92	5.59%
2011	126	7.65%
2010	112	6.80%
2009	109	6.62%
2008	87	5.29%
2007	88	5.35%
2006	52	3.16%
2005	49	2.98%
2004	52	3.16%
2003	80	4.86%
2002	74	4.50%
2001	47	2.86%
2000	14	0.85%
TOTAL	1646	100.00%

Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

Es así que se interpreta el problema en los últimos años con la siguiente grafica donde se corrobora que la deserción ha venido de menos a más con el paso del tiempo.

Grafico 14 Deserción Escolar Periodo 2000-2016



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017.

4.4. Comportamiento de la deserción durante los años 2014, 2015 y 2016.

Con los datos otorgados se destaca que la deserción varía de acuerdo a la carrera y a los factores que se presentan. A continuación, se dará un enfoque de cómo ha cambiado la exclusión según su tiempo, división y carreras. Siendo así que para el año 2014, la División de Agronomía fue la que obtuvo mayor porcentaje de deserción con el 41.44, seguida por División de Ciencia Animal con el 25.68%, la División de Ingeniería obtuvo el 16.67% y finalmente la División de Ciencias Socioeconómicas obtuvo el 16.22%.

Cuadro 9 Deserción Escolar durante el año 2014

DIVISION/CARRERAS	2014	%
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA	92	41.44%
INGENIERO FORESTAL	30	13.51%
INGENIERO AGRONOMO EN HORTICULTURA	23	10.36%
INGENIERO AGRÓNOMO PARASITÓLOGO	15	6.76%
INGENIERO EN AGROBIOLOGÍA	14	6.31%
INGENIERO AGRONOMO EN PRODUCCIÓN	10	4.50%
INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA	0	0.00%
DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL.	57	25.68%
INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA	30	13.51%
ING.EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	27	12.16%
DIVISIÓN DE INGENIERÍA.	37	16.67%
INGENIERO AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN	20	9.01%
INGENIERO MECANICO AGRICOLA	11	4.95%
INGENIERO AGRÍCOLA Y AMBIENTAL	6	2.70%
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS.	36	16.22%
LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS	19	8.56%
INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL	9	4.05%
INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR	8	3.60%

Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017

Para el año 2015, la División de Agronomía una vez más obtuvo el porcentaje alto en alumnos desertores con el 39.45%, enseguida de la División de Ciencia Animal con el 29.36%, la División de Ingeniería con el 16.51% y la División de Ciencias Socioeconómicas con el 14.68% como se muestra a continuación:

Cuadro 10 Deserción Escolar durante el año 2015.

DIVISIÓN/CARRERAS	2015	%
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA	86	39.45%
INGENIERO AGRONOMO EN HORTICULTURA	23	10.55%
INGENIERO AGRONOMO EN PRODUCCIÓN	20	9.17%
INGENIERO AGRÓNOMO PARASITÓLOGO	19	8.72%
INGENIERO FORESTAL	12	5.50%
INGENIERO EN AGROBIOLOGÍA	12	5.50%
INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA	0	0.00%
DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL.	64	29.36%
INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA	48	22.02%
ING.EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	16	7.34%
DIVISIÓN DE INGENIERÍA.	36	16.51%
INGENIERO MECANICO AGRICOLA	18	8.26%
INGENIERO AGRÍCOLA Y AMBIENTAL	13	5.96%
INGENIERO AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN	5	2.29%
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS.	32	14.68%
INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL	11	5.05%
INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR	12	5.50%
LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS	9	4.13%

Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017

Para el año 2016 y más reciente la División de Agronomía con 58 alumnos desertores es nuevamente la que obtuvo mayor porcentaje con 46.03%, enseguida por la División de Ciencia Animal que muestra tener 35 alumnos desertores, su porcentaje es del 27.78%. La División de Ingeniería obtuvo 13 alumnos desertores esto represento el 10.32% y la División de Socioeconómicas tiene 20 alumnos con un 15.87%. Se observa que la deserción esta vez rebaso por primera vez a la División de Ingeniería.

Cuadro 11 Deserción Escolar durante año 2016.

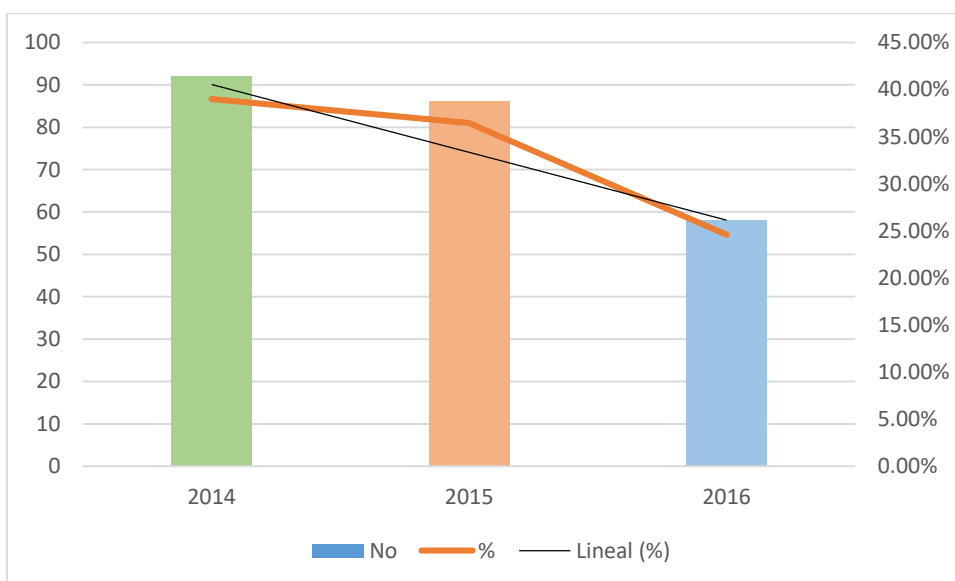
DIVISIÓN/CARRERAS	2016	%
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA	58	46.03%
INGENIERO AGRONOMO EN PRODUCCIÓN	20	15.87%
INGENIERO FORESTAL	18	14.29%
INGENIERO AGRONOMO EN HORTICULTURA	10	7.94%
INGENIERO AGRÓNOMO PARASITÓLOGO	4	3.17%
INGENIERO EN AGROBIOLOGÍA	3	2.38%
INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA	3	2.38%
DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL.	35	27.78%
INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA	19	15.08%
ING. EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	16	12.70%
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS.	20	15.87%
LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS	11	8.73%
INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL	5	3.97%
INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR	4	3.17%
DIVISIÓN DE INGENIERÍA.	13	10.32%
INGENIERO MECANICO AGRICOLA	8	6.35%
INGENIERO AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN	3	2.38%
INGENIERO AGRÍCOLA Y AMBIENTAL	2	1.59%

Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017

4.4.1. Gráficos sobre el comportamiento de la deserción durante los años 2014, 2015 y 2016.

En estos años podemos observar que la deserción escolar en la División de Agronomía va en descenso, en los años 2014 con 92 alumnos, 2015 con 86 alumnos y 2016 con 58 alumnos que fueron dados de baja de la Universidad. Esto se corrobora con la siguiente grafica donde se puede ver de manera clara, como disminuye el factor del abandono escolar.

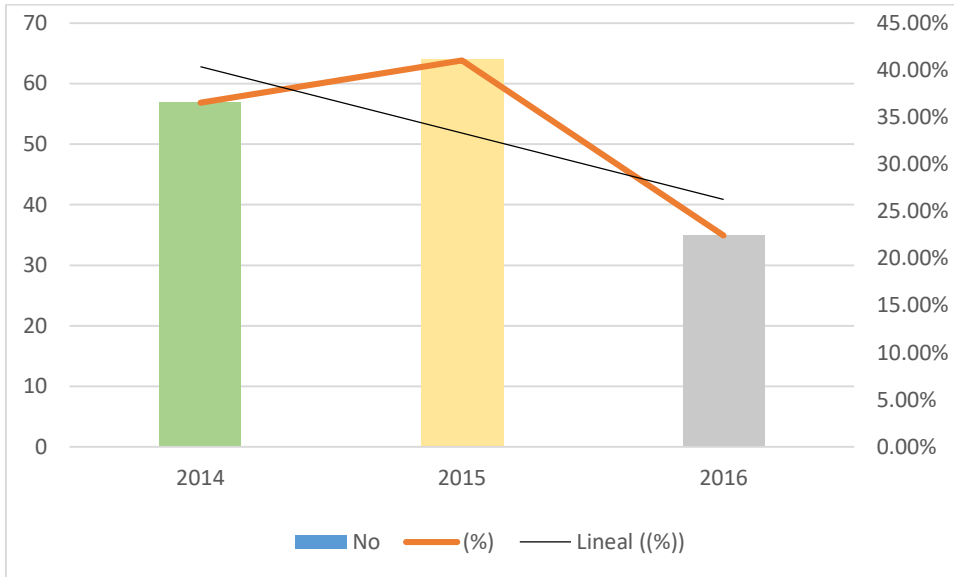
Grafico 15 Deserción Escolar Periodo 2014-2016 División de Agronomía.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017

Para la División de Ciencia Animal en el año 2014, las bajas escolares son menores que para el año 2015 y que posteriormente las bajas en 2016 son menores a las del 2015. Así se observa inestabilidad dentro de este periodo en tanto bajas estudiantiles, como se muestra a continuación:

Grafico 16 Deserción Escolar Periodo 2014-2016 División Ciencia Animal.

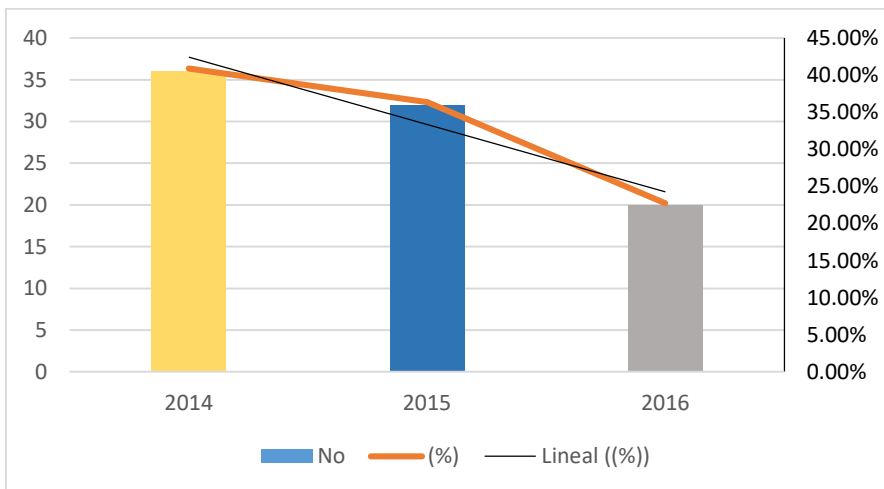


Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017

En tanto a esta grafica podemos resaltar que para los años (2014) 57 alumnos, (2015) 64 alumnos y en (2016) 35 alumnos fueron dados de baja.

En la División de Ciencias Socioeconómicas, la exclusión escolar va en decaída. Como se puede observar para el año 2014 las bajas escolares son mayores que para el año 2015 y 2016.

Grafico 17 Deserción Escolar Periodo 2014-2016 División Ciencias Socioeconómicas.

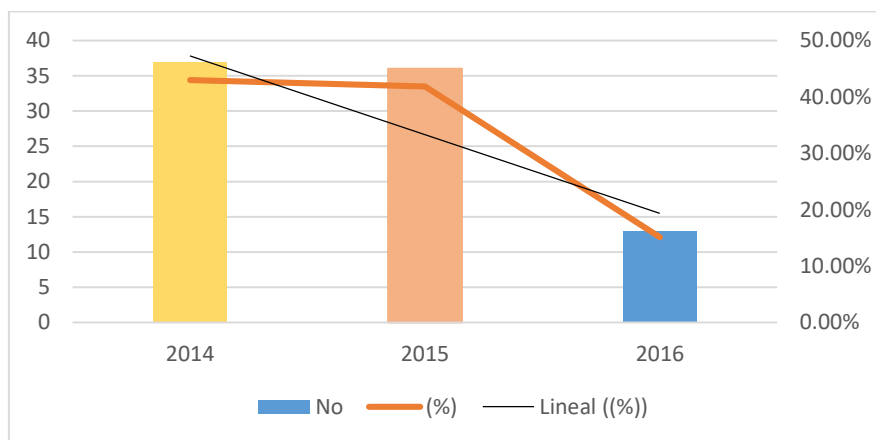


Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017

De acuerdo con los datos obtenidos la deserción va disminuyendo siendo así que para los años: (2014), 36 alumnos, (2015), 32 alumnos y en (2016), 20 alumnos fueron dados de baja.

Finalmente se encontró que, para la División de Ingeniería el abandono escolar presenta al igual una disminución principalmente para el año 2016.

Grafico 18 Deserción escolar periodo 2014-2016 División Ingeniería.



Fuente: Elaboración propia a partir de Control Escolar 2017

Se observa que para el año (2014) 37 alumnos, en (2015) 36 alumnos y finalmente en (2016) solamente 13 son los alumnos desertaron.

4.5. Comprobación de hipótesis nula.

Al iniciar esta investigación se plantearon la hipótesis nula, donde se menciona que alumnos desertores presentan factores semejantes referentes a aspectos Institucionales que pueden ser abatibles por parte de la UAAAN. Y que exigen un profundo análisis para determinar posibles soluciones.

- I. Factores institucionales: 509 alumnos desertores.
- II. Población total: 566 alumnos desertores.

Entonces para la comprobación utilizaremos la prueba de hipótesis de una proporción.

$$Z_p = \frac{x/n - P_0}{\sqrt{P_0(1 - P_0)/n}}$$

Donde:

x= Ocurrencias.

Aplicamos la formula.

n= Observaciones.

x/n=proporción de muestra.

$$Z_p = \frac{0.8953 - 0.60\%}{\sqrt{0.60 * 0.40/566}} \quad Z_p = 0.1570$$

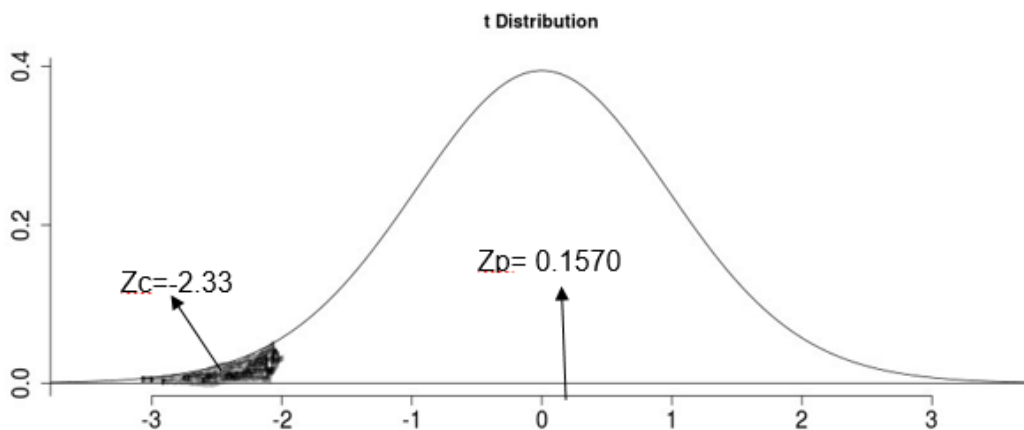
Po= proporción de propuesta.

Significancia.

Cuadro 12 Grado de significancia.

Confianza	Significación.	Izquierda	Derecha.	Ambos lados.
90%	10%	Z=-1.28	Z=1.28	1.64
95%	5%	Z=-1.64	Z=1.64	1.96
99%	1%	Z=-2.33	Z=2.33	2.58

Grafico 19. t de Distribución.



CONCLUSIONES:

Se acepta nuestra hipótesis nula ya que el valor de prueba es mayor que el nivel de significancia preestablecido, por lo tanto, los alumnos desertores de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, si presentan factores semejantes referentes a aspectos Institucionales que pueden o deberían ser abatibles, y que exigen un profundo análisis para determinar soluciones a este problema.

El comportamiento de la deserción escolar en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, en el periodo establecido 2014-2016 ha disminuido en gran medida.

Las bajas escolares en el plantel educativo han ido al alza desde el año 2000 al 2016, por lo cual generar medidas de retención de alumnos es importante para la institución.

El comportamiento desde el año 2000, es inestable, debido a que sube durante unos años y suele bajar en otros años, para posteriormente volver a subir incluso con mayor intensidad a la de años anteriores.

La División de Agronomía es la que presentan los índices más altos de deserción, esto podría ser principalmente debido a que esta es la que tiene mayor número de carreras.

La División de Ciencia Animal, presenta un alto índice de exclusión escolar. Se observó que es la división con menor número de especialidades, este podría ser un indicador importante debido a que son especialidades con mayor número de alumnos.

Las División de Ciencias Socioeconómicas y de Ingeniería, tienen menor índice de deserción que las anteriores. Pero no de menor importancia ya que son carreras que cuentan con menor cantidad de alumnos.

Se destaca que los factores que influyen y tienden afectar al estudiante dentro del plantel educativo son propios a la institución. Mencionando como principales causas las de agotar oportunidades de evaluación para acreditar una o más materias y

acumulación de materias reprobadas pudiendo destacar que estas dos suman el 79.15% de un 100% total.

Logramos observar que las especialidades con mayor índice de exclusión de alumnos son las de Ingeniero Agrónomo Zootecnista, Ingeniero Forestal e Ingeniero en Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Las que obtuvieron menor índice de deserción durante el periodo 2014-2016 son Ingeniero en Biotecnología, Ingeniero Agrícola y Ambiental, Ingeniero Agrónomo Administrador, Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural e Ingeniero Agrónomo en Irrigación.

En el periodo establecido, 93 alumnos abandonaron sus estudios o dieron fueron dados de baja en el primer semestre, esto es equivalente al 16.43% del total de estudiantes desertores.

RECOMENDACIONES.

En tanto al Departamento de Control Escolar, agregar más factores relacionados a la deserción escolar, durante el proceso de baja del alumno, así se podrá obtener información más clara sobre el problema y tener mayor claridad en investigaciones posteriores.

Seguir con investigaciones posteriores, para de esta forma no dejar acrecentar el problema de la deserción escolar y aumentar la eficiencia terminal, generando un incremento en el egreso de Ingenieros como bien como lo prestableció el Fundador de nuestra casa de estudios Don Antonio Narro Rodríguez.

Crear un Comité encargado de guiar un exitoso acoplamiento entre maestros y alumnos, logrando así menor índice de reprobación y una mayor eficiencia terminal.

Reducción de tiempo por clase, así aumentando el número de grupos, disminuyendo el intervalo de horas entre clases y obteniendo grupos de no más de 30 alumnos.

Capacitaciones constantes de los maestros para que tengan mayor involucramiento en el desarrollo de los alumnos y que haya buen entendimiento y relación enseñanza-aprendizaje.

Actualización constante de la UAAAN, para así generar un mejor ambiente para los alumnos, maestros y personal que labora dentro de la universidad.

Flexibilidad curricular, para que los alumnos si no se sienten bien en un grupo puedan cambiarse a otro, con el fin de tener mayor adaptamiento entre alumnos.

Becas para combatir la pobreza y reducir la necesidad de trabajar.

Involucrar los aspectos deportivos del alumno, generando un mejor ambiente dentro de la universidad y mayor entrega por parte de los estudiantes.

Actualizar el reglamento de licenciatura referente a las oportunidades de acreditación de materias reprobadas, con la asignación de asesores que proporcionen asesorías a los alumnos que se encuentren en esa situación.

BIBLIOGRAFÍA.

LUIS ECHEVERRIA ALVAREZ. (1973). LEY FEDERAL DE EDUCACION. 28 de febrero del 2018, de Diario Oficial de la Federación Sitio web: https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/3f9a47cc-efd9-4724-83e4-0bb4884af388/ley_29111973.pdf

M.E. Javier Martínez Morales¹ Lic. Alejandra Ortega Aguirre. (2008). LA PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA DESERCIÓN ESCOLAR, UN ANÁLISIS DESDE LO LOCAL. 28 de febrero del 2018, de UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Sitio web: http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55796.pdf

María Fernanda González Carrillo. (2014). María Fernanda González Carrillo. 28 de febrero del 2018, de FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES SEDE ACADÉMICA DE MÉXICO Sitio web: http://www.flacso.edu.mx/biblioiberoamericana/TEXT/MPPC_IV_promocion_2010-2011/Gonzalez_MF.pdf

OCDE. (2016). Panorama de la Sociedad 2016. 28 de febrero del 2018, de OCDE Sitio web: <https://www.oecd.org/mexico/sag2016-mexico.pdf>

Miguel Ceballos Roceros. (2007). FACTORES ASOCIADOS A LA DESERCIÓN EN LA COHORTE 2003 PERIODO B PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN HUMANIDADES LENGUAS CASTELLANAS E INGLES. 28 de febrero del 2018, de Universidad Nariño Sitio web: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articulos-323185_recurso_10.pdf

Dr. Jorge Galo Medina Torres. (2008). La Narro génesis, evolución y futuro sustentable 1923-2008. Universidad Autónoma Agraria Antonino Narro.

H, Consejo Universitario. (2007). PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2007-2012. 28 de febrero del 2018, de UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO

NARRO Sitio web: <http://www.laisumedu.org/g/dimensiones/presupuestos/WPI-002-6ASC-092007-2011.pdf>

DR. GUMERCINDO ALVAREZ MORENO. 2012. Manual de información. 28 de febrero del 2018, de UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO Sitio web: <http://www.uaaan.mx/postgrado/images/evidencias-conacyt/mczootecnia/10.1%20Manual%20inf%20biblioteca.pdf>

Wietse de Vries* Patricia León Arenas** José Francisco Romero Muñoz*** Ignacio Hernández Saldaña. (2011). ¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. 28 de febrero del 2018, de Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Sitio web: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista160_S1A3ES.pdf

UNAM. (2009). Perspectivas económicas para América Latina, 28 de febrero de 2018, de OCDE Sitio web: http://www.planeducativonacional.unam.mx/CAP_00/Text/00_05a.html

Claudio Rama. (2009). La tendencia a la masificación de la cobertura de la educación superior en América Latina. 28 de febrero del 2018, de Organización de Estados Iberoamericanos. Sitio web: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie50a09.htm>

Isabel Cristina Montes Gutiérrez, Paula María Almonacid, Hurtado Sebastián Gómez Cardona, Francisco Iván Zuluaga Díaz Esteban Tamayo Zea. (2010). ANÁLISIS DE LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LOS PROGRAMAS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD EAFIT. 28 de febrero del 2018, de Universidad EAFIT Sitio web: http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320244234_30.pdf

Mauricio Cristhian Portillo Torres. (2012). Prácticas educativas de éxito como estrategia de prevención del abandono escolar y desarrollo del compromiso académico. 28 de febrero del 2018, de Escuela de Graduados en Educación Sitio web: https://www.researchgate.net/publication/270759945_Practicas_educativas_de_exi

[to como estrategia de prevencion del abandono escolar y desarrollo del compromiso academico](#)

M.P.L. Clara Patricia Buentello Martínez. (2013). DESERCIÓN ESCOLAR, FACTORES QUE DETERMINAN EL ABANDONO DE LA CARRERA PROFESIONAL” ESTRATEGIAS Y CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIANTE. 28 de febrero del 2018, de UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN Sitio web: <http://www.fca.uach.mx/apcam/2014/04/04/Ponencia%2069-UACoah-Piedras%20Negras.pdf>

Dra. en C.S. Sara Quiroz Cuenca y Dra. en E. María del Carmen Salgado Vega¹. (2015). LA COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO EN MÉXICO 2012 - 2014. 28 de febrero 2016, de Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México Sitio web: <http://ru.iiec.unam.mx/2957/1/Eje6-131-Quiroz-Salgado.pdf>.

Mario Orlando Suárez Ibujes. (2012). Pruebas de hipótesis para proporciones. 14/03/2018, de Monografias Sitio web: <http://www.monografias.com/trabajos91/prueba-hipotesis-proporciones-z-y-ji-cuadrado-empleando-excel-y-winstats/prueba-hipotesis-proporciones-z-y-ji-cuadrado-empleando-excel-y-winstats.shtml>

Adriana Pérez. (2013). Pruebas de hipótesis para una muestra. 14 marzo del 2018, de Biometría Sitio web: http://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/3617/mod_resource/content/0/TRANSPARENCIAS/Prueba_Hipotesis- PPT-2013.pdf

ANEXOS.

Coahuila de Zaragoza, es uno de los treinta y un estados que, junto con la Ciudad de México, forman los Estados Unidos Mexicanos. Su capital y ciudad más poblada es Saltillo. Está ubicado en la región noreste del país, limitando al norte con el río Bravo que lo separa de Estados Unidos, al este con Nuevo León, al sur con Zacatecas y al oeste con Durango y Chihuahua. Con 151 563 km² es el tercer estado más extenso

Mapas. 1 Coahuila, México.



Saltillo, es la capital del estado de Coahuila de Zaragoza, México. Su superficie es de 6 837 km² y se localiza al norte de México en la región sureste del mismo estado, a 400 km al sur de la frontera con Texas, Estados Unidos y a 846 km de la Ciudad de México. Comparte zona o área metropolitana con las ciudades vecinas de Ramos Arizpe y Arteaga.

Mapas. 2 Saltillo, Coahuila, México.



La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN), es una institución de educación superior de carácter público con sede en el municipio de Saltillo, en el estado de Coahuila, México. Fue fundada el 4 de marzo de 1923 en la localidad de la antigua Hacienda de Buenavista, en el municipio de Saltillo, Coahuila. La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro es una de las más importantes universidades dedicadas a la Agricultura en América Latina.

Mapas. 3 Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Saltillo, Coahuila, México.

