

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

### CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA

**Tema:** “EL SISTEMA DE ADMISIÓN Y SU INCIDENCIA EN  
LA SELECCIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE  
INGRESAN A LA CARRERA DE INGENIERÍA  
MECÁNICA ”

Trabajo de Investigación

Previo a la obtención del Grado Académico de Magister en Evaluación  
Educativa.

**Autora:** Lic. Jeannette del Rocío Terán Peralta.

**Director:** Dr. Mg. Guillermo Castro Jácome

Ambato-Ecuador

2013

**Al Consejo de Posgrado de la UTA.**

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: **“EL SISTEMA DE ADMISIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA SELECCIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE INGRASAN A LA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA ”** presentado por la Lic. Jeannette del Rocío Terán Peralta y conformado por Dr. Mg. Héctor Silva Escobar, Dra. Mg. Rocío Núñez López, Dr. Mg. Willyams Castro Dávila, Miembros del Tribunal, Dr. Mg. Guillermo Castro Jácome Director del Trabajo de Investigación y presidido por el Dr. José Romero Presidente del Tribunal; Ing. Mg. Juan Garcés Chávez Director del CEPOS-UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

-----  
Dr. José Antonio Romero  
**Presidente del Tribunal de Defensa**

-----  
Ing. Mg. Juan Garcés Chávez  
**DIRECTOR CEPOS**

-----  
Dr. Mg. Guillermo Castro Jácome  
**Director del Trabajo de Investigación**

-----  
Dr. Mg. Héctor Silva Escobar. ---  
**Miembro del Tribunal**

-----  
Dra. Mg. Rocío Núñez López  
**Miembro del Tribunal**

-----  
Dr. Mg. Willyams Castro Davila.  
**Miembro del Tribunal**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema “**EL SISTEMA DE ADMISIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA SELECCIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE INGRASAN A LA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA**”, nos corresponde exclusivamente a la Lic. Jeannette del Rocío Terán Peralta y Dr. Mg. Guillermo Castro Jácome, Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

-----  
Lic. Jeannette del Rocío Terán Peralta

-----  
Dr. Mg. Guillermo Castro Jácome

**AUTORA**

**DIRECTOR**



## **DERECHOS DEL AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

.....

Lic. Jeannette del Rocío Terán Peralta.

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS.**

*Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor*

### **A MIS PADRES.**

*Por haberme apoyado en todo momento cuando más necesitaba, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor, por los ejemplos recibidos cuando ellos estaban conmigo aquí, a pesar que ya no están en este momento siempre los recuerdo y agradezco todo lo que dieron.*

### **A MIS FAMILIARES.**

*A mi esposo quien siempre me ha motivado para llegar a concluir este duro reto profesional, a mis hijos quienes han estado junto a mí alentando y colaborando para llegar a concluir esta etapa importante en mi vida. y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Mi sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato por su contribución a la formación de docentes críticos y reflexivos de la realidad de la Educación Nacional, nutridos con espíritu de cambio y transformación.*

*A los Docentes de la Maestría de Evaluación Educativa de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, por su sapiencia y por los momentos compartidos, que han servidos de ejemplo para nuestra diaria tarea en las aulas. Al Doctor Guillermo Castro, maestro y amigo, por su ayuda y valiosa orientación que me supo brindar, que sin su apoyo incondicional no hubiese sido posible culminar con éxito el presente trabajo.*

**JEANNETTE**

## INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### PRELIMINARES

<b>Contenidos</b>	<b>Pag.</b>
Al Consejo de Postgrado de la UTA.....	i
Autoría de Tesis .....	ii
Derechos del Autor.....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Resumen Ejecutivo.....	xi
Summary .....	xii
Introducción .....	1

### CAPÍTULO I

#### EL PROLEMA

1.1.Tema:.....	5
1.2. Planteamiento del problema:.....	5
1.3. Contextualización.....	5
1.4. Análisis Crítico.....	11
1.5. Prognosis .....	13
1.6. Formulación del Problema .....	13
1.7. Interrogantes de la Investigación .....	13
1.8. Delimitación del Objeto de investigación .....	14
1.9. Justificación.....	15
1.10. Objetivos .....	17
1.11. Objetivo General .....	17
1.12. Objetivos Específicos.....	17

### CAPÍTULO II



## **MARCO TEÓRICO**

2.1 . Antecedentes Investigativos.....	17
2.2. Fundamentación Filosófica.....	19
2.3. Fundamentación Epistemológica.....	20
2.4. Fundamentación Sociológica.....	20
2.5. Fundamentación Axiológica.....	21
2.6. Fundamentación Legal.....	21
2.7. Categorías Fundamentales.....	23
2.7.1. Desarrollo de la Variable Independiente.....	24
2.7.2. Desarrollo de la Variable Dependiente.....	37
2.8. Hipótesis.....	59
2.9. Señalamiento de Variables.....	59

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1. Enfoque de la Investigación.....	64
3.2. Modalidad Básica de la Investigación.....	64
3.3. Nivel o Tipo de Investigación.....	65
3.4. Población y Muestra.....	65
3.5.Operacionalización de Variables.....	69
3.6. Recolección de información.....	71
3.7.Procesamiento y Análisis de Información.....	71

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1.Análisis de resultados encuesta aplicada a estudiantes.....	68
4.2.Comprobación de Hipótesis.....	82

## **CAPÍTULO V**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones: .....	85
5.2. Recomendaciones.....	87

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

6.1. Datos informativos.....	88
6.2. Antecedentes de la propuesta.....	88
6.3. Justificación.....	90
6.4. Objetivos.....	92
6.5. Análisis de factibilidad.....	92
6.6. Fundamentación.....	94
6.7. Metodología.....	98
6.8. Administración.....	108
6.9. Previsión de la evaluación.....	1

### **INDICE DE ANEXOS**

Anexo 1: Encuesta estudiantes.....	115
Anexo 2: Entrevista Dira .....	118
Anexo 3: Entrevista Cedec.....	119

### **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1 Árbol de problemas.....	9
---------------------------------------	---

Ilustración 2 Diagrama de Inclusiones Variable Independiente y Variable Dependiente.....	20
Ilustración 3 Puntajes obtenidos en la prueba de Aptitud Académica .....	57
Ilustración 4 : Porcentaje de estudiantes que arrastran materias por año de ingreso .....	59
Ilustración 5 Porcentaje de estudiantes que pierden el semestre por año de ingreso .....	60
Ilustración 6 Porcentaje de estudiantes que arrastran asignaturas según el puntaje de la prueba de Aptitud Académica .....	61
Ilustración 7: Porque escogió usted estudiar esta carrera.....	64
Ilustración 8: Cuáles cree son las razones por las que sus compañeros se retiraron de la facultad? .....	67
Ilustración 9:Cuál es la característica de la prueba de admisión, según los estudiantes .....	69

## ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Variable Independiente.....	53
Tabla 2 Variable Dependiente.....	53
Tabla 4: Puntajes obtenidos en la Prueba de Aptitud Académica 2006-2011 .....	57
Tabla 5: Estudiantes que arrastran materias, por año de ingreso y puntaje en la prueba de Aptitud Académica.....	59
Tabla 6: Estudiantes que pierden el semestre por año de ingreso y puntaje en la prueba de Aptitud Académica.....	60
Tabla 7 Porcentaje de estudiantes que arrastran asignaturas y pierden el semestre, por año de ingreso y puntaje en la prueba de Aptitud Académica.....	61
Tabla 8: Estudiantes que escogieron la carrera por influencia de la familia.....	62
Tabla 9 : Estudiantes escogieron la carrera por Amigos.....	62
Tabla 10: Estudiantes que escogieron la carrera por tener aptitudes. ....	63
Tabla 11: Estudiantes que escogieron la carrera por razones laborales .....	63
Tabla 12: Dejan la carrera por razones familiares, según puntaje obtenido en la prueba de admisión por año de ingreso.....	65
Tabla 13:Estudiantes que dejan la carrera por deficiencias en conocimientos adquiridos en el colegio. ....	65
Tabla 14: Estudiantes que dejan la carrera por falta de aptitudes .....	66
Tabla 15: Estudiantes que dejan la carrera por falta de recursos económicos .....	66
Tabla 16: La prueba de admisión es solo de conocimientos .....	68
Tabla 17: La prueba de Admisión es general.....	68
Tabla 18: La prueba de Aptitud es Aptitudinal? .....	69
Tabla 19 Modelo Operativo .....	91
Tabla 20: Administración.....	92

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA**

TEMA: "EL SISTEMA DE ADMISIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA SELECCIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN A LA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO"

**AUTORA:** Lic. Jeannette del Rocío Terán Peralta

**TUTOR:** Dr. Mg. Guillermo Castro Jácome.

**FECHA:** Ambato, 27 de Noviembre 2012

**RESUMEN EJECUTIVO**

Como autora de este trabajo de investigación El sistema de admisión y su incidencia en la selección de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, me propuse el objetivo de encontrar las causas y la posible solución al problema.

Para lo cual se procedió a revisar y analizar los cuadros de calificaciones de los estudiantes en los años 2006 al 2010 encontrándose un alto porcentaje de estudiantes que arrastran, y pierden el semestre, para lo cual se aplicó encuestas a 197 estudiantes.

Además de me proporciono la nota con la que cada estudiante fue admitido a la carrera para confrontar con la encuesta realiza, en la Facultad también nos ayudaron con importante información de los estudiantes que arrastraban y perdían el semestre toda esta información me sirvió para la investigación.

Los resultados obtenidos en la investigación, fueron que más del 50% de estudiantes arrastran y pierden en una y dos materias, considero que la causa principal es el sistema de admisión y el proceso de aplicación de la prueba de aptitud, que se está aplicando la cual es muy general ya que evalúa solamente conocimientos, muy abstractos, en los que no se involucran, el currículo del bachillerato, lo que indica que no se está seleccionando a los estudiantes con el perfil para la carrera.

**DESCRIPTORES** utilizados en la investigación: Prueba de Admisión, Selección de estudiantes, Aptitudes, Conocimientos, Discriminación, Pérdida de semestre, Arrastre de materias, Pruebas estandarizadas.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EVALUACIÓN EDUCATIVA**

TOPIC: "THE INTAKE SYSTEM AND ITS IMPACT ON THE SELECTION OF STUDENTS ENTERING THE ENGINEERING MECHANICS, FACULTY OF CIVIL ENGINEERING OF THE TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO."

**AUTHOR:** Jeannette's del Rocío Peralta Terán

**TUTOR:** Dr. Mg. Guillermo Castro

**DATE:** Ambato, 27 de Noviembre 2012

**SUMMARY**

As the author of this research intake system and its impact on the selection of students entering the Engineering Mechanics at the Technical University of Ambato, I set the goal of finding the cause and possible solution.

To which we proceeded to review and analyze the pictures of student grades in the years 2006 to 2010 found a high percentage of students that drag, and lose the semester for which the survey applied to 197 students.

Besides the note provided me with which each student was admitted to the race to confront the survey done in the School also helped us with important information to students and lost the semester dragged all this information was useful to the investigation.

The research results were that 50% of students drag and lose in one and two subjects, found that the main cause is the system and the process of application of the aptitude test, which is being implemented which is very general because it only assesses knowledge, very abstract, in which not get involved, the high school curriculum, indicating that they are selecting students with the profile for the race.

**DESCRIPTORS:** used in research: Admission Test, Student Selection, skills, knowledge, discrimination, loss of half, Drag materials, standardized tests.

## INTRODUCCIÓN

Una característica típica en el mundo actual, es que en él, se están produciendo profundos y veloces cambios que afectan las estructuras de la sociedad. La globalización, la sociedad de la información y el conocimiento, fenómenos económicos y sociales caracterizados por la velocidad en las comunicaciones y acelerado desarrollo científico y tecnológico.

Resulta una verdadera novedad en el debate ecuatoriano de al menos los últimos 40 años que las políticas de admisión y nivelación para la universidad se hayan constituido en un tema de interés público y de política universitaria. Se trata de un asunto que ha concitado la preocupación de la comunidad universitaria, el Gobierno y la ciudadanía en general.

En general se ha tendido a ver el nudo problemático de la admisión y la nivelación a través de la dicotomía entre excelencia y equidad. Considerados de forma absoluta, la selectividad de manera lineal garantizaría la calidad académica mientras que el libre ingreso supondría la completa democratización de la universidad. Pero esto no necesariamente corresponde a la realidad. El ingreso incondicionado no se traduce siempre en acceso real al conocimiento, así como tampoco resuelve el problema de la permanencia y el egreso con éxito de los estudiantes de distintos orígenes sociales.

Por el otro lado, ni el tamaño de las instituciones ni tampoco la completa homogeneidad de las matrículas se relaciona siempre con la calidad de los aprendizajes. El reto es encontrar una solución que pueda contener ambos puntos de este par ya que ambos resultan esenciales cuando son incorporados sin simplificaciones.

Entre las múltiples transformaciones producidas en torno a la universidad se encuentra su masificación y con ella la heterogeneización social del estudiantado. Como consecuencia, las casas de estudio realizaron reformas internas que atendieron centralmente al primer problema, generando soluciones sobre “cantidad y cupos”, sobre mecanismos de control al ingreso tanto explícitos como implícitos. Más difícil fue encontrar respuestas a la del acceso y sobre todo

a la desigualdad y la, diversidad con las que debe ahora irremediablemente tratar la universidad.

Sin duda el desafío es enorme. Se trata de pensar soluciones que puedan atender a cuestiones endógenas y particulares del campo universitario, sin perder de vista su misión, sentido y pertinencia social, que incorporen una mirada de conjunto del esfuerzo educativo lo que supone la articulación entre los diferentes niveles de enseñanza del sistema educativo nacional con el sistema de educación superior y, finalmente, que contemplen condiciones macro ligadas a las temáticas de la reforma del Estado, la estructura social y el desarrollo nacional.

Esto exige repensar juntos la problemática de la nivelación y el ingreso a la universidad dando un paso más allá de la simple mirada cuantitativa. Quizás una de las soluciones pase por la diversificación de la universidad, aunque vigilando cuidadosamente que esto no se traduzca en la creación de circuitos segmentados de calidad educativa o en jerarquías entre los saberes impartidos: académicos vs. profesionalizantes. También por una revisión profunda de lo que se entiende por nivelación universitaria, sus fines, objetivos, y qué responsabilidad deben asumir los niveles educativos precedentes, especialmente la educación media en el ingreso universitario.

Estos parámetros son claras reglas de juego que nos exigen nuevas acciones e iniciativas creativas, no solo para hacerlas efectivas y reclamables como derechos, sino para que mediante una educación superior democrática y de la más alta calidad se pueda alcanzar el gran objetivo de una sociedad más integrada y justa en el Ecuador.

René Ramírez Gallegos

Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador

El tema a desarrollarse en la presente investigación abarca dos variables que son independientes Prueba de admisión y la variable dependiente Selección de estudiantes que serán los parámetros a investigarse.

El proyecto de investigación está estructurado de cuatro capítulos, los mismos que se describen a continuación.



EL CAPÍTULO: EL PROBLEMA: Contiene el Planteamiento del problema, las contextualizaciones Macro, Meso, Micro, el árbol de Problemas, el Análisis Crítico, la Prognosis, la Formulación del Problema, los interrogantes de la investigación, las delimitaciones, la Justificación y los objetivos General y Específicos.

EL CAPÍTULO II : El MARCO TEÓRICO : Comprende Antecedentes de la investigación, las fundamentaciones, la Red de inclusiones, las constelaciones de ideas de cada variable, las categorías de las variable Independiente y de las Variables Dependiente, la Formulación de la Hipótesis y el señalamientos de variables.

EL CAPÍTULO III: LA METODOLÓGICO: Abarca el enfoque de las modalidades de la investigación, los niveles o tipos de población y Muestra, Operacionalización de variables independiente y dependiente.

Las Técnicas e Instrumentos de investigación, el Plan de Recolección de la información, la Validez y Confiabilidad, el Plan de procesamiento de la información y el Análisis e Interpretación de Resultados.

EL CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS: Comprende la Tabulación de Preguntas y Verificación de Hipótesis.

EL CAPÍTULO V: Contiene las Conclusiones y Recomendaciones.

EL CAPÍTULO VI: La Propuesta comprende el Tema, Los Antecedentes, La Justificación, Los Objetivos, la Factibilidad, la Fundamentación, el Modelo Operativo.

Finalmente se incluye la Bibliografía y los Anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Tema:**

"EL SISTEMA DE ADMISIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA SELECCIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN A LA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA".

### **1.2 Planteamiento del problema:**

#### **1.2.1 Contextualización**

El papel de la Universidad no es solo educar se entiende que, seleccionar, formar personas y crear conocimiento para el crecimiento y desarrollo de la sociedad desde una institución pública o privada, hace a las instituciones de educación superior pertinentes y responsables socialmente de su gestión en términos de las expectativas de bienestar social de los que conviven en la comunidad en que se ubican, como también a la sociedad, región y el ámbito internacional con el cual estas también interactúan ( Vessuri, 1998 ).

La demanda de ingreso a las universidades e instituciones de educación superior en todo el mundo se ha incrementado dramáticamente.

Como resultado de este exceso de demanda, y aunado al imperativo económico de minimizar la cantidad de alumnos que desertan o que se rezagan, así como de garantizar calidad en la educación, las universidades se han visto forzadas a desarrollar procesos de admisión que les permitan seleccionar a los estudiantes que posean las características mínimas necesarias para tener éxito en sus estudios futuros.

En los últimos años la demanda social de ingreso a las instituciones de educación superior se ha incrementado de manera considerable, la educación superior se ha visto enfrentada a retos sin precedente desde inicios del siglo XXI,

bajo el impacto de la globalización y el crecimiento económico, además de la revolución de la información y la comunicación.

Ya desde 1998 se entendía el principio del mérito como la suma de las capacidades década uno y de su perseverancia en el esfuerzo, el cual debía aplicarse tanto a docentes como a estudiantes y suponía la existencia de un espacio de aprendizaje permanente en el nivel superior. El acceso debía asegurar que los estudiantes merecedores de seguir estudios superiores y que no tenían los medios no fueran limitados a algunos ámbitos, grados o tipos de conocimiento (Tünnermann Bernheim, 2008).

Sin embargo los sistemas de admisión basados solo en los méritos tradicionales son insuficientes para una correcta selección de los estudiante universitarios, en un estudio realizado por la Universidad Católica de Chile, sugiere el tránsito desde un sistema basado exclusivamente en pruebas (Rosas, 2007) estandarizadas hacia uno que permita introducir algunas variables de naturaleza más cualitativa, para favorecer el ingreso a poblaciones que por alguna razón se considere relevante que pertenezcan a la comunidad universitaria, pero que no alcanzan usualmente los puntajes de corte requeridos. Se ha argüido con frecuencia que las pruebas estandarizadas de conocimiento y habilidades no evalúan adecuadamente algunos componentes esenciales del perfil cognitivo de un buen estudiante, especialmente sus capacidades de expresión escrita, para detectar oportunamente a candidatos que potencialmente van a fracasar en los estudios o no cuentan con el perfil profesional adecuado según la Universidad que los acoge.

Para preservar la identidad institucional Probablemente sea éste la más polémica de las razones: basado en el perfil de la Universidad que acoge (en base a sistemas de creencias, usualmente), se define el perfil de los candidatos que tienen una mayor o menor probabilidad de ser aceptados. Huelga decir que el supuesto esencial de los defensores de los SAC, es que las pruebas estandarizadas de ingreso a la Universidad son un elemento necesario para decidir la selección, pero de ninguna manera suficiente.

En términos muy generales podríamos considerar que los procedimientos de admisión predominantes en nuestro medio se fundamentan en los mismos y

muy similares principios básicos. Esto es, que se obtiene una pequeña muestra del comportamiento en un área específica de interés o de conocimiento, para elaborar inferencias acerca del desempeño de una persona en esa área. Luego, con base en estas inferencias, se clasifican, se describen, o se toman decisiones acerca de los individuos o de las instituciones. De esta forma, al final de estos procesos, los aspectos a cuestionar consisten en determinar qué tan correctas son las inferencias, las descripciones y las decisiones tomadas para los diferentes grupos sociales aquí involucrados (Madaus, 1994).

Existen en el medio educativo muchas críticas sobre las políticas que pretenden fundamentar académicamente la restricción del ingreso a la educación, como es el caso del papel que se confiere al examen. “Todo mundo sabe que a partir del examen se reconoce administrativamente un conocimiento, pero igualmente que el examen no indica realmente cuál es el saber de un sujeto” (Díaz Barriga, 1993). Es más, se debiera considerar para la discusión el planteamiento de que “los procesos de admisión no se pensaron nunca para resolver los problemas de calidad educativa, injusticia social o inequidad que puedan existir en la sociedad, pues no se puede esperar de un proceso administrativo soluciones de este tipo” (Gago Huguet, 2002). Esta responsabilidad es trascendente y prioritaria para este tipo de instituciones, ya que en su razón de ser se encuentran las exigencias de la sociedad actual, que cada día demanda profesionistas mejor formados y pide calidad en la educación impartida.

En Ecuador siguiendo la tendencia mundial antes citada, la nueva ley de Orgánica Educación Superior estableció la necesidad de evaluar las Universidades a nivel nacional y se ha planteado el modelo general para la evaluación de carreras con fines de Acreditación el indicador E1: Admisión Descriptor: establece que la carrera debe contar con políticas de nivelación y admisión. El Mandato Constituyente No 14, expedido por la Asamblea Nacional Constituyente el 22 de Julio de 2008, establece la obligación del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA) de elaborar un informe técnico sobre el nivel de desempeño.

Este mandato constituye una iniciativa orientada a recuperar el rol director y supervisor del Estado sobre las instituciones de Educación superior, claramente

venida a menos durante décadas de gobiernos que, crecientemente, lo abundaron delegándolo a las “fuerzas del mercado”. Como resultado, la universidad Ecuatoriana se evidencia, a lo largo de este informe, como un conjunto fragmentado por múltiples brechas: académica, democrática, investigativa, tecnológica, brechas que a su vez, expresan múltiples fenómenos: Una polarización de conceptos y prácticas de las universidades públicas y particulares (cofinanciadas y auto financiadas) en torno a aspectos modales de la calidad de la Educación superior, tales como, la conformación de su planta docente, el acceso y permanencia de sus estudiantes y de manera sustantiva, el Ser de la propia universidad como espacio generador de ciencia y tecnología.

En la evaluación realizada por el CONEA a la Universidad Técnica de Ambato, esta obtuvo la categoría A, lo que es muy importante para la institución y para la provincia. El resultado obtenido por las universidades que están en esta categoría, muestran que estas universidades tienen políticas y estrategias bien diferenciadas, o mejor dicho, más definidas que las otras universidades de las otras categorías en cuanto a su relación con los estudiantes y su entorno de aprendizaje. Respecto al primero podemos ver prácticas que norman el acceso, los deberes y derechos, titulación y estímulos de becas a los estudiantes.

Al haberse definido un Sistema Nacional de Admisión y Nivelación, las universidades aplican mecanismos de Admisión y nivelación, con el fin de mejorar la calidad académica, aunque en todo caso cabe señalar que en general registran grandes limitaciones.

En la prensa de la provincia específicamente en el Heraldo del domingo 25 de Septiembre 2011 se escribe un artículo en el que se dice que los Bachilleres llegan a las universidades con deficiencias el mismo que dice “Cada semestre se presenta entre 10.000 y 10.500 estudiantes a rendir la prueba de aptitud de la UTA, de ellos solo pueden recibir a 2700 aspirantes, la gran parte se queda fuera, dijo Galo Naranjo, Vicerrector académico, al dar la bienvenida a la directora de Educación de Tungurahua Rosa Zurita.” ... “Las condiciones en que llegan los estudiantes a la universidad, deja mucho que desear, pues a veces no puede responder ni preguntas más elementales, explico el Doctor Galo Naranjo. La prueba de aptitud Académica es una prueba básica, que incluye: pensamiento

lógico matemático, razonamiento matemático, razonamiento verbal y razonamiento abstracto.”

En la universidad Técnica de Ambato en la Facultad de Ingeniería Civil Carrera de Ingeniería Mecánica al revisar los resultados de los cuadros estadísticos de los estudiantes, estos reportan gran cantidad de estudiantes reprobados y a esto se suma los arrastres en una y dos materias, esto tendrá influencia al final de cada periodo para que la cantidad de estos estudiantes se eleve. Así tenemos por ejemplo en el periodo de Septiembre del 2006 al Febrero del 2007 de un total de 113 estudiantes matriculados en el primer semestre, 48 estudiantes han reprobado, lo que corresponde al 42,47% de los estudiantes que arrastran entre una y dos materias tenemos 24 que corresponde al 21,23% lo que nos indica que corresponde a más del 50% de estudiantes que ingresaron a la carrera de mecánica.

Si observamos los resultados obtenidos nos lleva a pensar que la hipótesis de que el sistema de admisión está escogiendo a los mejores estudiantes no se cumple o se cumple en forma parcial, lo que se explica por los importantes porcentajes de pérdidas y arrastres de asignaturas en los estudiantes.

### 1.2.2 Análisis Crítico.

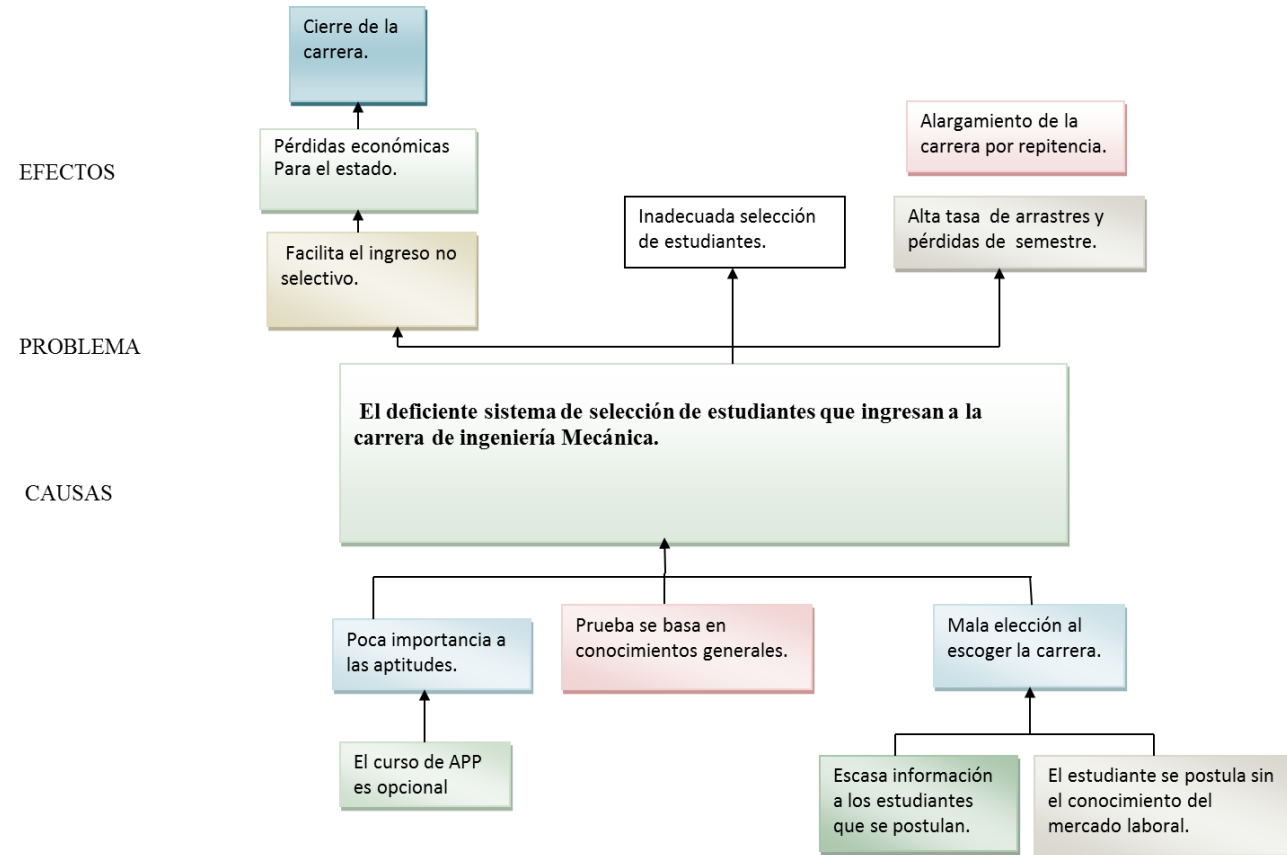


Ilustración 1: Árbol de problemas

La investigación del problema planteado es necesario realizarlo ya que en la Universidad Técnica existe un deficiente sistema de admisión de los estudiantes que ingresan a la carrera de ingeniería mecánica, que se evidencia en una parte en lo procedimental, cuando se aplica una prueba que mide solo conocimientos abstractos dejando de lado el aspecto Aptitudinal y vocacional.

El problema tiene su origen en la educación secundaria ya que tampoco se da una orientación adecuada al estudiante, para que este elija correctamente su profesión.

Esta orientación ayudara a este a evitar inconvenientes en sus estudios universitarios lo que, a su vez, evitará errores futuros en el desarrollo de su preparación universitaria como son perdidas, arrastres o abandono de la carrera.

Por otra parte existe un problema ético en el número de estudiantes que ingresan a los primeros años, pues las asignaciones económicas que entrega el gobierno a las universidades se estarían haciendo un mal uso de estos recursos, ya que se podrían utilizar e invertir en proyectos que de mayor necesidad para el país.

Se debería pensar en el grave problema que se está creando al aplicar pruebas de admisión basadas únicamente en conocimientos y razonamiento, dejando a un lado un aspecto muy importante que es orientación psicológica correcta que ayudar a conocer si cumple con el perfil profesional para los estudiantes que ingresan a esta carrera.

La evaluación psicológica debería ser aplicada de manera obligatoria a los aspirantes, esta es una herramienta adicional para saber si realmente cumple con el perfil para esta carrera. El perfil actitudinal puedes ser el que provoca muchas deserciones y alargamiento y el cierre de la carrera con las posteriores consecuencias para la universidad.



### **1.2.3 Prognosis**

De continuar con las actuales deficiencias en los sistemas de selección de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, se mantendrá las tasas actuales en los porcentajes de pérdidas y arrastres y repitencia, lo que ocasionara pérdidas económicas en las familias de los estudiantes y para el estado.

Esta forma deficiente de inversión del estado incumple con el criterio E de Gestión Académica Estudiantil de CEASES, según lo publicado en el modelo General para la Evaluación de la Carrera del Sistema de Educación Superior de la cual forma parte la UTA.

### **1.2.4 Formulación del Problema**

¿El sistema de admisión que se aplica a los estudiantes que ingresan a la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, incide a una deficiente selección?

### **1.2.5 Interrogantes de la Investigación**

¿Qué sistema de admisión se utiliza para el ingreso de los estudiantes a la carrera de Ingeniería Mecánica?

¿Cómo se seleccionan los estudiantes admitidos según el sistema de admisión?

¿Existe una relación entre la calificación de la prueba de ingreso y las pérdidas, arrastre y deserción en los estudiantes de Ingeniería Mecánica?

¿Existe un sistema alternativo de selección de los estudiantes?

### **1.2.6 Delimitación del Objeto de investigación.**

#### **De contenido:**

CAMPO: Educativo

ÁREA: Evaluación

ASPECTO: Selección de estudiantes.

#### **Delimitación temporal**

TIEMPO: Noviembre 2011- Noviembre 2012

**Delimitación Espacial:** Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil carrera de Mecánica.

#### **Unidades de observación:**

Departamento DIRA de la Universidad Técnica de Ambato

CEDEC Departamento

Estudiantes

Docentes.

### **1.3 Justificación**

**El interés** de la presente investigación, es de mucha importancia, tiene un enfoque cuantitativo, cuantitativo por que ayudara a disminuir porcentaje de estudiantes que pierden y arrastran el semestre y cualitativo porque se analizara aspectos aptitudinales para el ingreso a la carrera.

**Las Razones** para realizar esta investigación es la existencia de una gran cantidad de estudiantes que arrastran y pierdan los semestres a pesar de haber ingresado con altas notas en la prueba de ingreso. Para Seleccionar a los estudiantes con aptitudes a la carrera y que cumplan con el perfil profesional, para culminar carrera.

**El Impacto** es lograr que las autoridades de la Facultad puedan utilizar las sugerencias dadas en esta investigación, con la implementación de un sistema complementario para el ingreso de los postulantes a la carrera

**Originalidad.** De la investigación está dada porque es un tema de actualidad debido a la nuevos indicadores establecidos en la LOES para los sistemas de ingreso a las universidades.

**La importancia** de esta investigación estará en la generación de datos que se obtendrán, de los resultados, lo que contribuirá a mejorar los sistemas de selección de estudiantes y una futura solución al problema detectado en esta facultad y servirá de aporte para que la Universidad cuente con un sistema de nivelación y admisión que está contemplada en el artículo 81 de la LOSEP.

**La factibilidad del estudio** para poder realizar el trabajo de investigación se dará gracias a la colaboración de las autoridades, docentes y estudiantes de la universidad, para obtener la información requerida y se cuenta con los recursos

Por otra parte, existe la factibilidad para poder realizar el trabajo de investigación gracias a la colaboración de las autoridades, docentes y estudiantes de la universidad, para obtener la información requerida.

Se cuenta entonces con los recursos económicos, materiales, humanos y bibliográficos para su ejecución.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Analizar el sistema de admisión que se aplica en la Universidad Técnica de Ambato, contribuye a un deficiente sistema selección de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Mecánica.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

Establecer las características del sistema de admisión que se aplica a los estudiantes que ingresan al primer semestre de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Determinar si los estudiantes seleccionados presentan buen desempeño académico o existen altas tasas de repitencia y arrastre entre ellos.

Proponer una alternativa de solución., con el diseño de una prueba de aptitud complementaria.

## **CAPÍTULO II**

### **EL MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes Investigativos.**

Una vez que se ha procedido a investigar la existencia de algún trabajo realizado respecto al tema a investigar se concluye que en la ciudad de Quito se realizó el seminario Internacional de Admisión y nivelación a la Universidad de América Latina diagnóstico y prospectiva Aportes para pensar en la educación Superior del Ecuador Semplades del 8-9 de Diciembre 2008 Quito Ecuador.

Con el objetivo de analizar el verdadero estado de las políticas de admisión y nivelación a la educación superior, y también dificultan la evaluación del Estado en su papel de garante de la igualdad de oportunidades para el acceso y permanencia.

Con el fin de tratar esta temática, así como otros asuntos de suma importancia para el sistema universitario, en el mes de febrero de 2008 se realizó el primer encuentro entre el Gobierno y los principales actores de la educación superior del Ecuador, a fin de dar los primeros pasos en la discusión sobre las necesidades y desafíos para la transformación, innovación y fortalecimiento de este sector. Entre sus aciertos fundamentales estuvo la organización, por temas, de nueve mesas de concertación, que permitieron abordar ordenadamente no sólo los problemas centrales de la educación superior.

Con estos antecedentes, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, teniendo como marco el Plan Nacional de Desarrollo, se propuso avanzar en el fortalecimiento, transformación e innovación del Sistema Nacional de Educación Superior del Ecuador a través de la realización de dos Seminarios Talleres Internacionales por la Calidad de la Educación Superior. Los dos

seminarios se desarrollaron en Quito, y reunieron a autoridades, destacados académicos, docentes, investigadores, estudiantes y profesionales del campo de las políticas

Universitarias, que junto con todas y todos los miembros de la comunidad educativa, debatieron sobre la situación de la región y elaboraron propuestas para mejorar la educación superior en el Ecuador.

Los objetivos de este seminario fueron los siguientes: conocer los sistemas de admisión y nivelación estudiantil de los países participantes en el evento, así como los procedimientos que operan en las instituciones de educación superior ecuatorianas; identificar sus principales componentes, los mecanismos de integración y articulación entre el nivel medio y universitario, así como los pasos a seguir en la construcción de un sistema de admisión y nivelación estudiantil; determinar las políticas de incentivos para promover dicho sistema; y, finalmente, identificar los mecanismos de gobierno con relación al sistema. Es un tema de actualidad debido a la nuevos indicadores establecidos en la LOES para los sistemas de ingreso a las universidades. Es un tema de actualidad debido a la nuevos indicadores establecidos en la LOES para los sistemas de ingreso a las universidades.

## **2.2 Fundamentación Filosófica.**

Esta investigación se ubica en el paradigma Crítico propositivo tiene un enfoque humanístico, consiente por elevar la calidad de la vida, en la actualidad así como propiciar el desarrollo sostenible para la mayoría en la sociedad y mejorar la calidad de la educación.

A tono con ello, la filosofía así entendida conlleva el reconocimiento de que su región de análisis es la reflexión acerca de la naturaleza la sociedad y el pensamiento humano desde la perspectiva de la activa relación del hombre con la realidad; que su objeto de estudio se encuentra conformado por el análisis de la universidad de la interrelación humana con el mundo en su doble determinación

material e ideal a la vez objetiva y subjetiva; que al asumir el enfoque teórico de la actividad humana se integra coherentemente lo sustancial y lo funcional en el análisis; que su método es la dialéctica materialista entendida como instrumento de y para la actividad del hombre; que posee como dimensiones fundamentales a lo ontológico, lo gnoseológico, lo lógico. Lo axiológico, lo antropológico y lo praxiológico; que su estructura se encentra compuesta por una problemática propia, un núcleo teórico específico y una diversidad de disciplina filosóficas que refractan la multivariada de lados y planos en que tiene lugar la activa relación del hombre con la realidad y consigo misma; que sus funciones en tanto las mismas contribuyen a concientizar, racionalizar optimizar y perfeccionar la actividad social e los hombres; y que persigue como finalidad general propiciar la superación de la enajenación mediante la fundamentación y promoción de la transformación revolucionaria de la realidad a través de un tipo de sociedad donde cada vez más se correspondan la esencia y la existencia del hombre. Ramos, 2000.

### **2.3 Fundamentación Epistemológica.**

Esta investigación tiene una orientación epistemológica pues, la educación abarca varios campos del quehacer humano. por ejemplo la educación pues muchos docentes e investigadores se ocupan de qué manera se puede transmitir el conocimiento o sea solo de forma oral por investigación por otro medio que se encarga de investigar temas relacionados con el conocimiento tales como: que puede conocer el hombre? como podemos conocer? cuales son las fuentes del conocimiento? qué grado de certeza podemos tener de nuestros conocimientos etc. esto es importante porque la influencia de la epistemología, además no ayudara a seleccionar los procesos adecuados para el análisis e interpretación de la información requerida para elaborar este trabajo de investigación.

## **2.4 Fundamentación Sociológica**

La investigación tiene un fundamento sociológico pues la persona humana es un ser como otros, es decir, en convivencia con los demás .Es ser social, sujeto de la historia, creador de cultura, trabajador y producto de bienes para.

Es un ser con conciencia, organizador de la economía, la política y la cultura. Protagonista de la historia, cambiante y deseoso del progreso. La universidad se preocupa por formar conciencia crítica, afianzar la libertad con responsabilidad, valorar el trabajo personal y social, consolidar la justicia y el sentido de equidad, estimular la solidaridad fortalecer el cumplimiento y respeto por los derechos humanos, promover la democracia participativa y representativa, crear ambientes de convivencia pacífica y capacitar para la concentración, la conciliación y la paz.

## **2.5 Fundamentación Axiológica**

La investigación tiene un fundamento axiológico pues concibe a la persona como protagonista, integral un investigador y crítico capaz de construir su propio proyecto de vida a través del desarrollo de sus potencialidades en la búsqueda de ser cada día mejor persona multidimensional del ser humano en su dimensión biológica, psicosocial, afectiva, racial, cultural (LAG. 2002)

Supera la neutralidad positivista, para hacer de la educación un compromiso político, moral e emancipador de todos los actores sociales, con una voluntad social que conduzca a la práctica de valores a la búsqueda de la ruptura de nuestra dependencia, y a la búsqueda y construcción de nuestra identidad.

Fomentará para que la actividad educativa en las instituciones esté centrada en el aprendizaje efectivo de los estudiantes y en el desarrollo de sus capacidades de aprender a lo largo de la vida.

Lo anterior permite afirmar que el aprendizaje se ha convertido en uno de los mayores desafíos de nuestra sociedad.



## **2.6 Fundamentación Legal**

En el Ecuador el Modelo General para la educación de carreras con fines de Acreditación. En el indicador E1: Admisión requiere que la carrera debe contar con políticas de nivelación y admisión.

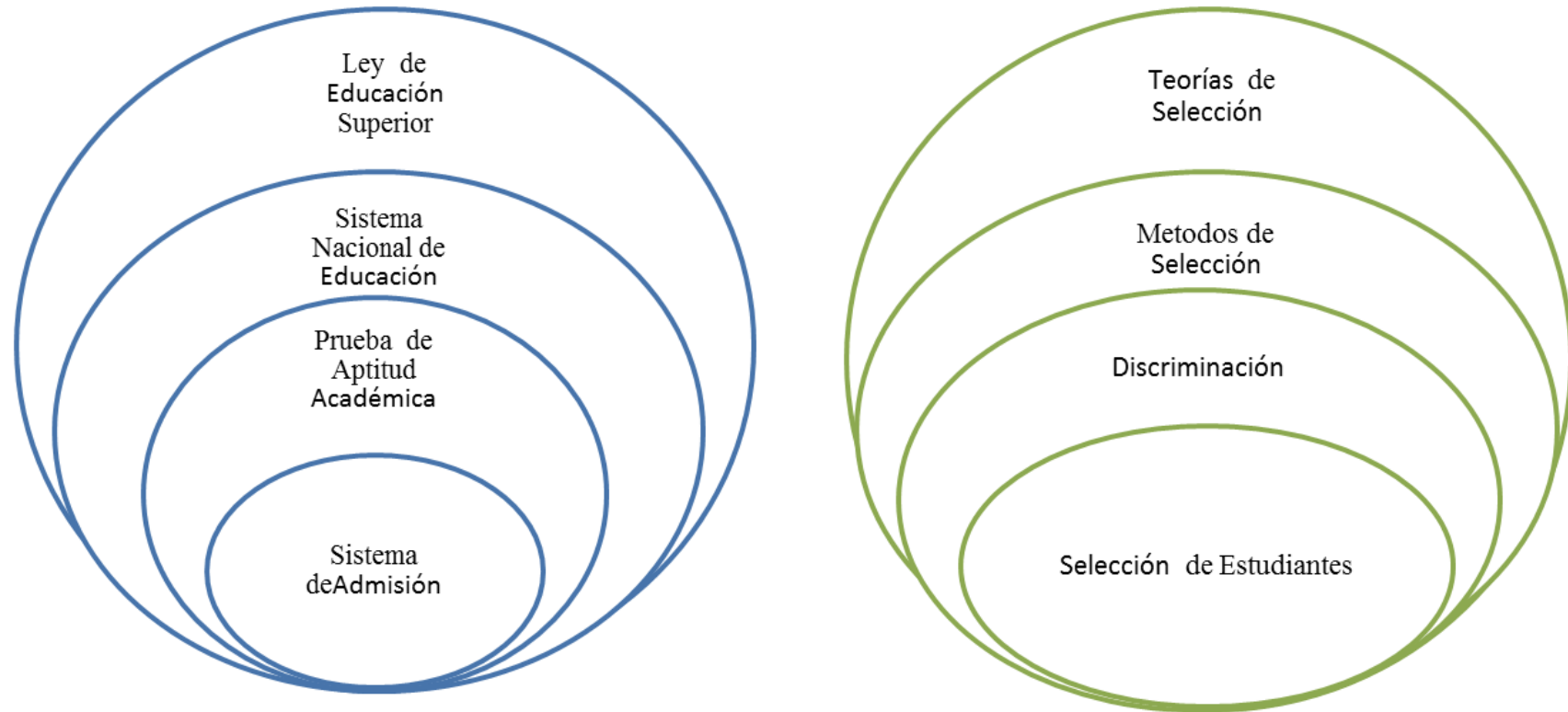
El sistema debe permitir categorizar a los estudiantes en aquellos que tienen conocimientos y aptitudes para la carrera (admitidos), los que tienen aptitudes pero necesitan de nivelación de conocimientos (nivelación) y aquellos que no tienen aptitudes para la carrera (rechazados)

### **Criterio de Gestión Académica Estudiantil**

La carrera debe guiar a sus estudiantes respecto a los objetivos de la carrera, evaluar el rendimiento estudiantil y hacer un seguimiento del progreso de los estudiantes con el fin de seguir asegurando éxito en alcanzar los resultados y logros del aprendizaje y por lo tanto asegurar que hayan alcanzado el perfil de egreso al momento de su graduación.

Para lograr estos objetivos, se deben desarrollar los siguientes elementos: Resumir los requerimientos y procesos para la admisión de los estudiantes a la carrera.

## 2.7 Categorías Fundamentales.



**Ilustración 2: Diagrama de Inclusiones Variable Independiente y Variable Dependiente**

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.7.1 Desarrollo de la Variable Independiente**

#### **Ley Orgánica de Educación Superior (Loes).**

Una Ley Orgánica es aquella que se requiere constitucionalmente para regular ciertas materias. Se oponen o distinguen de la ley ordinaria a nivel de competencias. Habitualmente para la aprobación de leyes orgánicas son necesarios requisitos extraordinarios como por ejemplo, mayoría absoluta o cualificada.

En los países en donde existe este escalón intermedio entre las leyes ordinarias o comunes y la Constitución, es normal que se limite la aplicación de las leyes orgánicas a una serie de materias concretas a este también se le denomina "reserva de Ley orgánica". El fundamento de esta limitación es doble:

Obligar a la regulación con amplia mayoría parlamentaria de ciertas materias muy sensibles.

Evitar esa regulación, que es mucho más difícil de modificar, en otro tipo de materias más cambiantes y que necesitan de mayor flexibilidad en su regulación.

En Derecho comparado, el antecedente jurídico más inmediato de las leyes orgánicas se encuentra en el Derecho francés, en particular en la Constitución francesa de 1958, que estableció un escalón intermedio entre la norma constitucional y las leyes ordinarias.

#### **Principios del Sistema de Educación Superior**

Art. 12.- Principios del Sistema.- El Sistema de Educación Superior se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad y autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global.

Estos principios rigen de manera integral a las instituciones, actores, procesos, normas, recursos, y demás componentes del sistema, en los términos que establece esta Ley.

Art. 13.- Funciones del Sistema de Educación Superior.-

Son funciones del Sistema de Educación Superior:

- a) Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia;
- b) Promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura; tanto públicos como particulares, debidamente evaluados y acreditados, conforme la presente Ley.

Art. 15.- Organismos públicos que rigen el Sistema de Educación Superior.- Los organismos públicos que rigen el Sistema de Educación Superior son:

- a) El Consejo de Educación Superior (CES); y,
- b) El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).

Art. 16.- Organismos de consulta del Sistema de Educación Superior.- Los organismos de consulta del Sistema de Educación Superior son: la Asamblea del Sistema de Educación Superior y los Comités Regionales Consultivos de Planificación de la Educación Superior.

Ámbito y Objeto.

Art. 1.- Ámbito.- Esta Ley regula el sistema de educación superior en el país, a los organismos e instituciones que lo integran; determina derechos, deberes y obligaciones de las personas naturales y jurídicas, y establece las respectivas sanciones por el incumplimiento de las disposiciones contenidas en la Constitución y la presente Ley.

Art. 2.- Objeto.- Esta Ley tiene como objeto definir sus principios, garantizar el derecho a la educación superior de calidad que propenda a la excelencia, al acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna.

#### Fines de la Educación Superior

Art. 3.- Fines de la Educación Superior.- La educación superior de carácter humanista, cultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos.

Art. 4.- Derecho a la Educación Superior.- El derecho a la educación superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimiento pertinente y de excelencia.

Las ciudadanas y los ciudadanos en forma individual y colectiva, las comunidades, pueblos y nacionalidades tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo superior, a través de los mecanismos establecidos en la Constitución y esta Ley.

Art. 81: El ingreso a las IES públicas, estará regulado a través del Sistema de Nivelación y Admisión. La SENESCYT coordinará con el Ministerio de Educación la articulación entre el nivel bachiller y la ES pública.

Art. 77.- Las IES establecerán programas de becas o ayudas económicas que apoyen al 10% del número de estudiantes.

Art. 78.- La SENESCYT definirá el concepto de beca.

Art. 183, competencias de la SENESCYT: literal e: Diseñar, implementar, administrar y coordinar el Sistema de Nivelación y Admisión; y literal f: instrumentar la política de becas para la IES.

Art. 3.- El SNNA tendrá dos componentes:

Admisión.- que será permanente y establecerá un sistema nacional unificado de inscripciones, evaluación y asignación de cupos en función al mérito.

Nivelación.- tomará en cuenta la heterogeneidad en la formación del bachillerato y/o las características de las carreras universitarias.

Disposición Transitoria Quinta

Obligación del período académico de nivelación, organizado por las IES.

Examen de evaluación de conocimientos con fines de exoneración del período de nivelación, organizado por las IES.

### **Sistema Nacional de Educación**

El Sistema Nacional de Educación Superior del Ecuador, tiene como objetivo principal producir y difundir conocimientos para de esta manera alcanzar el desarrollo humano que nos permita tener una sociedad más justa, responsable y solidaria, en conjunto con las comunidades internacionales, los organismos del Estado, los sectores productivos del país y la sociedad ecuatoriana en general, a través de investigación científica que nos permita la introducción de innovación tecnológica; la formación integral profesional y académica de estudiantes, docentes e investigadores, así como la participación de ellos en proyectos y desarrollo de propuestas que den solución a los problemas que afronta el país y la humanidad en general. Instituciones del Sistema Nacional de Educación Superior

Las Instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Educación Superior son:

Las universidades y escuelas politécnicas, así como los institutos superiores técnicos y tecnológicos.

La constitución política de la república del Ecuador promulgada en Agosto de 1988 y la ley de Educación en Mayo del 2000 son las normas que definen a la educación Superior en el Ecuador:

El sistema de educación superior está conformado por universidades y escuelas politécnicas, creadas por ley; y por institutos superiores y tecnológicos creados por el consejo Nacional de Educación superior (CONESUP).

Las instituciones del sistema Nacional de educación superior tienen como misión la búsqueda de la verdad, el desarrollo de las culturas universales y ancestral ecuatoriana, de la ciencia y tecnología, mediante la docencia la investigación y la vinculación con la colectividad.

### **Prueba de Aptitud:**

Aptitud: Condición o conjunto de características consideradas como sintomáticas de la capacidad de un individuo para adquirir mediante capacitación algún conocimiento o destreza (que por lo general se especifican), tales como la capacidad para hablar un idioma, para producir música.

([http://es.wikipedia.org/wiki/Prueba\\_de\\_Aptitud\\_Acad%C3%A9mica](http://es.wikipedia.org/wiki/Prueba_de_Aptitud_Acad%C3%A9mica))

Algunas instituciones utilizan para el sistema de ingreso y selección de estudiantes las pruebas estandarizadas. ¿Qué es una prueba estandarizada? “Es una tarea o conjunto de tareas dadas bajo condiciones estándar y que está diseñada para evaluar algún aspecto del conocimiento, habilidades o personalidad de un individuo.” Green (1981:1001)

Otro tipo de prueba que se utiliza para el ingreso a cualquier carrera universitaria es el Test de Aptitudes Diferenciales DAT.

Los test de aptitudes diferenciales fueron revisados y estandarizados en 1962 (formas L y M) y nuevamente en 1972 (formas S y T).

Después de la década de 1920 se reconoció cada vez más la necesidad de medir muchos aspectos de la capacidad mental. Las investigaciones de Thorndike,

Kelly, Spearman, Thompson, Thurstone y otros otorgaron creciente conciencia de que la llamada inteligencia no es una facultad unitaria sino que se compone de muchas aptitudes que se presentan en cantidades diferentes, en los distintos individuos.

El Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior es un examen de razonamiento y conocimientos básicos, desarrollado para quienes pretenden ingresar a estudios de nivel licenciatura. Es un examen de opción múltiple. No contiene preguntas de ensayo y sus respuestas no dependen de una interpretación. Diagnostica la situación académica de los aspirantes mediante pruebas cuidadosamente diseñadas y probadas en el ámbito nacional, cada una con cinco opciones de respuesta.

Es un examen válido y confiable (CENEVAL, 1998). Las 180 preguntas en que consiste el EXANI-II están distribuidas de la forma: Razonamiento Verbal, 30; Razonamiento Matemático, 30; Mundo Contemporáneo, 24; Ciencias Naturales, 24; Ciencias Sociales y Humanidades, 24; Matemáticas, 24; Español, 24; a partir de 1999 el CENEVAL dispuso 10 mediciones específicas, dejando la opción de elegir a aquellas que cada Organismo Académico considerará pertinentes, de manera que para las siete áreas mencionadas se redujeron los reactivos a 120 y para las áreas específicas se tuvieron 40 reactivos, para la Facultad de Química constituyeron las áreas de Cálculo, Química e Inglés.

Un porcentaje del examen está constituido por preguntas a prueba y otro son preguntas repetidas para efecto de calibración o igualación entre las versiones. Con posterioridad a cada aplicación, se define mediante criterios estadísticos cuales preguntas se han de considerar y cuáles no para el ordenamiento de los aspirantes -al calificarse los reactivos- se eliminan aquellos que resultarían inadecuados para cada población.

Puesto que todas las respuestas del examen son asentadas en una hoja de formato óptico que es leída y calificada en computadora, se aplican los mismos criterios para toda la población que sustente el examen. El CENEVAL iguala las calificaciones dentro de una escala, y cada institución educativa establece los criterios y fija las normas para el uso de los resultados. Aun cuando el examen no es de velocidad tiene un tiempo límite de tres horas y media, que es considerado como suficiente para resolver todas las preguntas.

Podemos decir que de cierta manera el EXANI II mide una serie de capacidades y habilidades que se relacionan con las que requieren los aspirantes a



los estudios superiores y en todo caso nos interesa, como institución educativa, conocer el comportamiento de los alumnos para determinar un procedimiento de selección estudiantil adecuado a las necesidades particulares de los estudios que se ofrecen. Validez y predicción de pruebas estandarizadas Desde el punto de vista psicométrico, una prueba debe poseer dos características básicas para que se le pueda considerar como un buen instrumento de medición, debe ser confiable y válida, entendiéndose por confiable cuando sus medidas son consistentes, y por válida se refiere a la exactitud con la que mide lo que tiene que medir (Brown, 1980).

La validez de los instrumentos de medición tiene que ver con lo que miden y con qué tan bien lo hacen, indicando qué se puede inferir de sus resultados. La validez de un instrumento se puede examinar de acuerdo con la siguiente clasificación:

1. Validez de construcción: se refiere al grado en que el instrumento mide el rasgo subyacente hipotético que esté fundamentado en una teoría.
2. Validez de contenido: supone que un instrumento de medición debe contener una muestra representativa del conjunto total de conocimientos o aspectos que se desea evaluar, y se evalúa por el grado de representatividad de la muestra.
3. Validez empírica: se clasifica en validez concurrente y validez predictiva, se denomina "empírica" por que los datos de validación son de origen empírico, obtenidos por medio de la estadística (se emplea un método de correlación). (Brown, 1980). Anastasi y Urbina (1998), mencionan que uno de los primeros usos de las pruebas fue la evaluación de lo que los individuos habían aprendido en determinadas áreas de contenido, cuando se designó como criterio al desempeño en la situación para lo cual se pretende predecir la conducta, el énfasis cambió a la predicción. En este caso, la validez del instrumento generalmente se informa como el coeficiente de correlación entre los resultados del test y una medida de criterio directa e independiente, lo cual es apropiado en la selección de estudiantes para su ingreso a la universidad o a escuelas profesionales. Woolfolk define la validez como el grado en que una prueba mide lo que se espera que mida. El

College Board señala que la validez predictiva indica el grado hasta el cual las puntuaciones de una prueba pueden predecir un criterio, expresándose como un coeficiente de correlación entre la variable predictiva y la variable criterio (citados por Tirado y colaboradores, 1997). Thorndike y Hagen (1982), definen la validez predictiva como la correlación entre las puntuaciones de una prueba y una medida de criterio adecuada.

### **Sistema de admisión**

La admisión es un procedimiento mediante el cual la universidad decide quienes serán beneficiados con la educación y define su situación de partida. Esto quiere decir que es más que un examen de selección, porque implica un conocimiento exhaustivo del aspirante en cuanto a sus potencialidades, limitaciones, áreas de mejora y posibilidades de éxito en su trayectoria universitaria.

Esta información permitirá a la institución orientar al estudiante de nuevo ingreso en su trayectoria dentro de la universidad y proponerle estrategias para culminar su formación profesional satisfactoriamente. Sabemos que los alumnos que ahora ingresan a nuestra universidad egresarán de ella el próximo siglo en un entorno social diferente, con escenarios sumamente cambiantes, por lo que se requiere una formación sólida que parta de un perfil inicial conocido. Además, es importante tomar en cuenta que existe una tendencia creciente en el sentido de que las instituciones tendrán que adaptar cada vez más sus procesos al estudiante, en lugar de elegir estudiantes para un conjunto de procesos preexistentes.

Debe retomarse la idea de considerar a la admisión como un proceso que abarca un doble fin: por una parte, que la selección de los alumnos de nuevo ingreso a la universidad se realice con más y mejores elementos de juicio y, por otra, conocer su perfil de partida de manera individual y global. Sólo así se logrará saber con certeza cuáles son las características fundamentales de los estudiantes, con la finalidad de incrementar aquellas que puedan tener un efecto positivo en su desempeño académico, es decir, que les permitan afrontar el estudio con más posibilidades de éxito y minimizar o manejar, convenientemente las que tengan un efecto negativo.

Es importante conocer las características del futuro universitario con el propósito no sólo de seleccionarlo, sino de adquirir también información precisa que haga posible, en cada facultad, orientar al alumno durante el proceso educativo y diseñar, junto con otros elementos, su propio currículum en condiciones que sean las más favorables para ambos. Esto significa que el alumno, en relación con su trayectoria previa, sus conocimientos, sus potencialidades y limitaciones, tenga la posibilidad de ir decidiendo, apoyado por su tutor, cómo transitar por la universidad. Por lo tanto, la valoración del aspirante no debe depender sólo de un examen de conocimientos y habilidades, que dado en un único momento, como ocurre actualmente, puede estar influido por diferentes circunstancias; sino de un proceso que involucre varias etapas donde se obtenga más información sobre el aspirante, por ejemplo su estado de salud, sus valores y sus actitudes.

La instrumentación de la propuesta de admisión para el nuevo modelo se plantea en tres etapas (ver esquema del proceso de admisión). La primera, o etapa de preparación para el proceso de admisión, consiste en que la universidad ofrezca servicios auxiliares que permitan a los aspirantes contar con mejores elementos para acceder a este proceso. Las acciones a que se refiere esta etapa son:

- Rescatar la importancia de la orientación vocacional como un elemento que permite a los aspirantes a ingresar a la Universidad tener suficiente información para tomar decisiones con mayores elementos de juicio.
- Realizar una investigación del perfil profesional individual, lo cual permitirá conocer sus aptitudes, destrezas y habilidades, para un mejor desempeño en la profesión que elijan.
- Ofertar cursos de inducción a los estudiantes sobre los principios del modelo educativo de la Universidad Veracruzana, y otros de preparación para el examen de selección en los que los aspirantes desarrollen habilidades que les permitan tener un mejor desempeño al presentarlo; en el entendido de que la asistencia a dichos cursos no significa un compromiso de aceptación por parte de la universidad.

En la segunda etapa o etapa de selección, se determina el perfil académico de partida de los aspirantes, para contar con mayores elementos de juicio en este proceso. Esta etapa comprende, por una parte, la valoración de conocimientos y habilidades de pensamiento de los aspirantes que puede ser cubierta mediante la aplicación de una prueba estandarizada como se ha hecho tradicionalmente; por la otra, se propone considerar la posibilidad de incluir el promedio del bachillerato para completar los criterios de selección, debido a que las calificaciones escolares representan un indicador social y legal del rendimiento escolar de los alumnos, además de que diversas investigaciones lo han señalado como un predictor significativo del éxito escolar.

La tercera etapa, que podríamos llamar de *ubicación y diagnóstico* es un punto en el cual la Universidad Veracruzana ha avanzado de manera importante y la recomendación en este caso es reforzar estas acciones. Es decir, por primera vez una universidad mexicana trasciende la utilización de los resultados del examen de admisión como mecanismo selectivo, y les da un uso académico para elaborar estrategias remediales que permitan el decremento en los índices de reprobación y deserción, sobre todo en los tres primeros semestres de las carreras. Estos datos sobre los estudiantes que implican también sus conocimientos por áreas disciplinares— pueden redondear un inventario por cada uno de ellos si, además, se logra obtener información pertinente con relación a las actitudes.

También, se realizará un examen médico integral a los aspirantes, para que la institución y ellos mismos conozcan su estado de salud. Todo esto permitirá tener información personalizada que servirá a la universidad para responder al compromiso adquirido con aquellos alumnos seleccionados. En esta tercera etapa, se recomienda la participación de los tutores, los cuales mediante el uso de diversos métodos e instrumentos ayudarán a alcanzar este fin.

<http://www.uv.mx/universidad/doctosofi/nme/sis-tut-acad.htm>

El programa Samuel Robinson de la Universidad Central de Venezuela surgió en el año 1997. Es una de las vías de ingreso a la UCV para estudiantes de liceos públicos en su mayoría. En algunos casos especiales, pueden participar estudiantes de instituciones privadas y/o subsidiadas. Como se mencionó

anteriormente el programa Samuel Robinson es un proceso de selección y admisión compuesto por 5 etapas que los estudiantes deben transitar. Para el año 2008 el programa Samuel Robinson ha preparado 857 estudiantes.

## **ETAPAS**

Es indispensable que el alumno apruebe cada una de las siguientes etapas.

La etapa de difusión, esta etapa se realiza anualmente entre los meses de febrero y mayo en las adyacencias del Aula Magna. Tiene como objetivo incentivar y brindar información necesaria a los futuros cursantes del Programa Samuel Robinson.

La etapa de selección, en esta etapa se miden las actitudes y habilidades académicas de los aspirantes a través de pruebas en las aéreas de: Razonamiento Básico, Razonamiento Verbal, Potenciación Personal y Factor de Apercepción del Éxito.

La etapa de formación, es la etapa de formación del estudiante la cual está compuesta de tres fases de actividades académicas de 10 semanas cada una.

La etapa de ingreso a carrera, los estudiantes que aprobaron la etapa anterior son asignados a la carrera de su preferencia. Su comienzo será en la fecha estipulada por la cada Escuela.

La etapa de tutoría y seguimiento, se brinda el apoyo institucional hasta la culminación de la carrera.

El proceso del sistema de admisión en la Universidad Técnica de Ambato que se realizaba era el siguiente: invitar a los bachilleres que deseen ingresar al periodo Académico de Marzo a Agosto de 2012, a participar en el proceso de inscripción, prueba de aptitud académica (PAA) y prueba de conocimientos (PC), de la modalidad presencial. El proceso de inscripción era personal y se hacía en las secretarías de cada carrera de la Facultad correspondiente. Luego el aspirante legalizaba en cada secretaría de Facultad, el proceso de inscripción, para constar en el sistema automatizado Utam@tico. Las Pruebas de Aptitud Académica (PAA) tenían el carácter de obligatorias, de

acuerdo al calendario publicado que indicará el día, hora y laboratorio asignado para cada aspirante.

## **2.7.2 Fundamentación Teórica Variable Dependiente.**

### **Teorías de Selección de Estudiantes**

Selección de estudiantes: Constituye un componente elemental o fundamental para la renovación, corrección de la deficiente, creación de una educación diferente. Mediante procedimientos adecuados, que permitan hacer el proceso de selección más razonable y justa, que garantice las posibilidades de éxito en sus estudios, exámenes o pruebas bien diseñadas para los propósitos de admisión.

Para el caso chileno es importante tener en cuenta que desde el año 1930 se puso en práctica, con carácter obligatorio, un sistema único de selección y admisión de

Estudiantes a las universidades, basado en un conjunto de pruebas (que han variado sustancialmente en diversos aspectos), que operó como monopolio hasta 1981, cuando las nuevas universidades privadas asumen procesos alternativos de selección. Sin embargo, las universidades que reciben financiamiento público. Se entiende que este proceso busca, entre otros objetivos, elegir a quienes reúnen las mejores condiciones (de cada promoción) para continuar estudios superiores y, por ende, debería impactar positivamente en la retención estudiantil las nuevas universidades privadas asumen procesos alternativos de selección.

Sin embargo, las universidades que reciben financiamiento público como aportes no vinculantes como aportes no vinculantes siguen adscritas a este sistema de selección.

“El incremento exponencial de instituciones universitarias acontecido desde 1981 hasta el año 2005 implicó pasar de 8 a 62 universidades, generando un explosivo crecimiento en las plazas para estudiantes. En los inicios de este proceso de “apertura” del mercado universitario había cerca de 118.000

estudiantes en las universidades, al año 2005 la cifra se eleva sobre los 450.000 (CSE 2005), cuya representatividad poblacional saltó del 15% al 37% del grupo en edad de cursar educación superior” (Donoso & Schiefelbein, 2007).

El crecimiento del número de estudiantes de pregrado del sistema universitario chileno se sustenta –principalmente– en las universidades privadas nacidas a partir de la reforma de 1981, más un aporte de significación de las universidades del Consejo de Rectores.

Esta situación ha focalizado las presiones sociales de quienes quieren estudiar en la obtención de los recursos financieros para ello. De esta forma, la hipótesis de las habilidades y aptitudes para estudiar en la universidad ha perdido fuerza hacia la obtención de oportunidades –asociadas al financiamiento de los estudios, incorporando mayor complejidad al fenómeno de la retención de estudiantes.

“La incorporación de mayor población estudiantil es de importancia para el tema en estudio, la retención, dado que el sistema de selección de estudiantes generalizó la creencia que la selección por méritos era una materia asociada a la igualdad de oportunidades, ocultando que se trata de un fenómeno más complejo, al que están asociadas fuertemente las variables socioeconómicas mediante las

Oportunidades educativas y éstas con la concepción de equidad social definida por el sistema” (González 2005).

De esta manera, el sistema universitario se desprende de su cuota de responsabilidad sobre los resultados educativos del estudiante y “privatiza” el fracaso (repetencia y deserción) como una consecuencia del mismo estudiante y no como un proceso en el cual a la universidad le corresponde la provisión de los recursos adecuados (docentes, infraestructura, equipamiento) para que el alumno alcance los aprendizajes esperados, algo que incluye también las políticas compensatorias.

“Los mecanismos de selección implantados en el sistema universitario chileno han hecho creer a muchos que los resultados verificados en todo el mundo

no se presentan en nuestro medio, esto es: que el nivel socioeconómico y el capital cultural de las familias son los principales factores que explican las diferencias de rendimiento, tanto entre los estudiantes como entre los establecimientos” (Donoso 2003).

#### Sistemas de Selección de estudiantes y Retención: El Caso Chileno.

Para el caso chileno es importante tener en cuenta que desde el año 1930 se puso en práctica, con carácter obligatorio, un sistema único de selección y admisión de estudiantes a las universidades, basado en un conjunto de pruebas (que han variado sustancialmente en diversos aspectos), que operó como monopolio hasta 1981, cuando al respecto, se comparte lo señalado por IESALC/UNESCO (s/f) acerca de las dificultades que implica implementar estudios sobre repitencia y deserción en la educación en los países de la región por la ausencia de datos y la calidad de los mismos. “De hecho la única manera de obtener resultados confiables en esta materia es a través de seguimiento de cohortes de ingreso hasta que el estudiante con mayor rezago se haya titulado. Sin embargo, dicho esquema resulta demasiado complejo de aplicar en carreras con currículo flexible y con aprobación independiente por asignatura” las nuevas universidades privadas asumen procesos alternativos de selección. Sin embargo, las universidades que reciben financiamiento público como aportes no vinculantes siguen adscritas a este sistema de selección.

Se entiende que este proceso busca, entre otros objetivos, elegir a quienes reúnen las mejores condiciones (de cada promoción) para continuar estudios superiores y, por ende, debería impactar positivamente en la retención estudiantil.

#### **Teorías de Selección de Estudiantes**

En el Ecuador El 29 de mayo de 1969 el movimiento estudiantil logró una de las conquistas más anheladas por los estudiantes, sobre todo bachilleres, como fue el libre ingreso a la universidad que posibilitó el acceso a esos centros de educación superior a jóvenes provenientes de sectores populares. Fue un salto entre la educación de élite y el derecho igualitario a la educación humanística, científica y técnica, integrando de esta manera la parte vital transformadora de la sociedad.



La demanda de ingreso a las universidades e instituciones de educación superior en todo el mundo se ha incrementado dramáticamente. Como resultado de este exceso de demanda, y aunado al imperativo económico de minimizar la cantidad de alumnos que desertan o que se rezagan, así como de garantizar calidad en la educación, las universidades se han visto forzadas a desarrollar procesos de admisión que les permitan seleccionar a los estudiantes que posean las características mínimas necesarias para tener éxito en sus estudios futuros.

En este sentido, la admisión a las instituciones de educación superior, a menudo, se basa, en los resultados de pruebas estandarizadas, o de programas de evaluación, así como en los resultados de investigaciones que han utilizado diferentes variables tanto cognitivas, como de género y raza, y socioeconómicas que predicen en cierto modo, el desempeño o rendimiento de los estudiantes durante su primer año universitario.

Los estudiantes cuyas capacidades pronosticadas están por arriba de un cierto nivel de actuación son admitidos a una institución de educación superior o a un curso específico, mientras que aquellos que su capacidad pronosticada está por debajo de ese nivel, se les niega la admisión o se les admite bajo condiciones especiales. ( Virginia Reyna Martínez Hernández, Luz María Solís Segura, Enrique Osorio García , 1996,1997,1998,1999.)Universidad Autónoma del Estado de México estudio sobre el procedimiento de selección de alumnos de nuevo ingreso, mediante el examen nacional EXANI II y el aprovechamiento del nivel medio superior y superior, en la facultad de química de la UAEM ingreso estudiantil.

**Mecanismos de Selección en otros Países.** Debido a la gran diversidad de los sistemas de educación superior que existen en diferentes países, es un hecho que los mecanismos de admisión también son muy heterogéneos. Estos responde a las características propias del sistema, al tipo de estudios que se ofrecen, a la capacidad de absorción de las instituciones de Educación Superior, a la demanda de estudios de este tipo, a las habilidades y conocimientos de los estudiantes que aspiran ingresar a una carrera profesional e incluso a la imagen que se tiene de la Educación Superior como proveedora, o, no de oportunidades de superación personal y profesional.

“Sin embargo podemos afirmar es que los países desarrollados predomina la idea, de que los estudiantes que desean ingresar a la universidad deben someterse a un proceso de selección para ser admitidos: existe una gran unanimidad entre los expertos y los responsables de la política educativa de los países desarrollados de la necesidad de establecer cierto proceso selectivo en la transición de ambos niveles (medio y superior) de enseñanza” (Ferrer, 1998: 500). Se señala que las razones por las cuales es necesario para que los estudiantes que ingresan a la educación superior deben examinarse antes de ingresar a sus estudios profesionales son debido a la creciente demanda; la limitación de recursos económicos; la saturación de títulos en el mercado laboral; garantizar que quienes acceden a estos centros tengan la preparación suficiente como para poder continuar la enseñanza superior en los estudios escogidos.

La demanda de ingreso y la escases de lugares obligan a las universidades a establecer mecanismos de admisión que garanticen equidad en los procesos de selección y a su vez aseguren que la capacidad de cada uno de los estudiantes que ingresan es la requerida para cursar, con mayores posibilidades de éxito, determinada carrera.

Existen diversos instrumentos de evaluación, siendo uno de ellos el examen. Históricamente el examen aparece en la escuela, con la finalidad de determinar el rendimiento de los estudiantes y seleccionarlos para alguna cosa, ya sea educación superior o para presentar un papel en la sociedad, en estos aspectos (rendimiento/selección) se encuentra muy vinculado el problema de la competencia.

"El sentido del examen en las primeras propuestas didácticas es sobre todo promover el aprendizaje del alumno y no está ligado a su acreditación escolar" (de Alba, Díaz Barriga, Viesca, 1984). Judges citado por de Alba (1984), ubica en la Universidad medieval las primeras experiencias educativas en la que se efectuó el examen para realizar cierto proceso de investigación sobre la idoneidad de los candidatos, así como una prueba directa de sus realizaciones escolásticas.

Las técnicas de evaluación son, aquellos medios que pueden ser utilizados para la constatación de unos comportamientos en una serie de sujetos que se han

visto sometidos a un proceso de enseñanza. Una actividad técnica en la evaluación del rendimiento en los alumnos se llevará a cabo mediante el empleo planificado de esos instrumentos o medios de evaluación. (Rodríguez, 1980).

**Estrategias Básicas del Proceso de Selección.** Se realizarán cuatro eventos para efectos de la selección: una reunión informativa por programa para los aspirantes inscritos, una entrevista no estructurada que puede ser individual o en pequeños grupos según lo considere la dirección del programa y la disponibilidad de tiempo, una prueba individual de lectura y escritura la cual hará énfasis en comprensión y argumentación. Y para aquellos casos en los que haya duda sobre la pertinencia de admitir o no algún aspirante, se hará una segunda entrevista.

#### Sugerencias para los Responsables del Proceso de Selección.

Los aspirantes al ingreso deben tener muy clara la ubicación del lugar donde se va a realizar la entrevista, y conocer el tiempo de duración de la misma (hora inicial y final). El lugar y la hora no se deben cambiar sin avisar a los participantes con la debida anticipación.

En Portería y Recepción deben conocer la información relacionada con las entrevistas: Lugar, fecha, hora, Programa para el cual se está entrevistando, nombres de los candidatos que participarán en la entrevista. Además deben apoyar el proceso, orientando lo mejor posible el candidato hacia el lugar de la entrevista.

El espacio físico destinado para la realización de las entrevistas debe ser confortable, adecuado y con los equipos necesarios para la presentación de películas, acetatos, que se pueda oscurecer y que no sea afectado por ruidos u otras perturbaciones externas.

Igualmente, este espacio debe estar organizado y dispuesto con la cantidad de sillas requeridas, para los entrevistados y entrevistadores, preferiblemente en mesa redonda, con la finalidad de originar un ambiente de confianza y cercanía, y poder visualizar mejor a cada uno de los entrevistados y éstos a los entrevistadores.

Es importante que cada grupo encuentre el lugar ordenado, en “actitud de espera “. Si los candidatos requieren escribir en algún momento de la entrevista, es necesario que existan mesas apropiadas para ello, lápiz y hojas etc.

Se debe permitir una ubicación libre y espontánea a los candidatos y entrevistadores en la mesa redonda, y no asignarles sillas previamente determinadas por los entrevistadores.

Procurar ser muy puntuales en la hora de iniciar y terminar la entrevista. Iniciar con una introducción corta, especificando qué y cómo se va a trabajar durante el tiempo de la entrevista, y cuáles son los objetivos por alcanzar desde el candidato y desde la Institución.

Es importante ayudar a los candidatos a disminuir el nivel de ansiedad con el que llegan a la entrevista, hablando precisamente del miedo – temor que ha venido experimentando; y de las fantasías que lo acompañan, Al facilitar que se hable de estas, pueden estar mejor preparados emocionalmente para asumir este proceso.

Facilitar a los integrantes la presentación personal, en la que indiquen su nombre, laboralmente a qué se dedican (los que trabajan), qué los llevó a tomar la decisión en la elección del programa y por qué en la FUNLAM. Esto nos va a permitir evaluar la motivación y las habilidades de los candidatos para el programa al cuál se inscribieron. Asimismo, nos brinda elementos para tener claridad sobre la imagen institucional, y cuáles son los medios más efectivos para promocionar los programas.

Cuando los entrevistadores se dirijan a alguno de los candidatos, es importante llamarlo por su nombre; para esto es importante elaborar una escarapela de información con el nombre del candidato, y ubicarla en lugar visible para los entrevistadores.

Si se tiene previsto que los candidatos trabajen un documento, a cada uno se le debe entregar una copia. Así todos estarán en las mismas condiciones y posibilidades de seguir la lectura, no sólo escuchando sino también visualizando, leyendo. Esto porque es diferente la percepción y la asimilación de la persona

que escucha una lectura, a la de aquella que lee, y aquella que a la vez lee y escucha.

Dicho documento no debe ser muy técnico. Debe ser accesible a los estudiantes de grado 11, y que posibilite evaluar el nivel de sensibilidad del candidato frente a lo social.

Se recomienda que las entrevistas sean realizadas por dos entrevistadores, del Programa. Uno de ellos dirigiendo la entrevista y el otro como observador y tomando nota de los aspectos más relevantes y con la posibilidad de intervenir si considera necesario profundizar en una situación, aclarar o ampliar la información.

Los entrevistadores no deben estar recargados de entrevistas, por ejemplo, realizar 3 o 4 continuas, y menos todos los días. Esto fácilmente los lleva a una “mecanización” del proceso, a no prestar la mayor atención a los entrevistados y a la misma dirección del proceso de entrevista; el entrevistador se puede volver cortante, “mecanizado” en su exposición, no asumir cada grupo como nuevo, no permitir a los candidatos expandirse más en sus comentarios o en la aclaración de situaciones, se tiende a recortar el tiempo necesario para la entrevista, etc.

Los entrevistadores deben tener muy claro su rol dentro del proceso, buscando siempre la objetividad del procedimiento, tanto dentro de la entrevista como en el momento de definir los candidatos.

Para poder tener la suficiente claridad del proceso, los entrevistadores deben permanecer durante todo el tiempo en la entrevista, y no retirarse por espacios de tiempo mientras uno entrevista o durante un trabajo de grupo o lectura de un documento, etc.

Nota Al final es importante aclarar que no todos pasarán, pero no necesariamente esto significa que “no sirven” o “son malos”, etc., quienes no pasen están en la posibilidad de participar en el proceso de selección del próximo semestre o ingresar a cursos o actividades preuniversitarias. Además, se les debe dar a conocer las fechas en que se darán los resultados, el lugar donde estarán ubicados y cómo estarán identificados: por nombre, número de cédula o código

Es importante advertir que quienes sean admitidos deben cumplir estrictamente con los plazos establecidos para el período de matrículas. La Universidad no guarda cupo a quienes no se matriculen oportunamente y llamará a otras personas para completar los grupos.

Una aproximación al método D.A.P.P. (Découvert' Activités Professionnelles et Projets Personnels) de ayuda a la orientación vocacional en contexto escolar nos permite abordar algunos conceptos que, pese su relativa pertinencia, parecen no haber tenido todavía un impacto considerable en los marcos teóricos que sostienen la práctica de orientación. Recientes trabajos del autor de D.A.P.P., Jean Guichard, nos invitan a tomar en consideración el papel que la institución escolar tiene en la construcción de las representaciones de futuro de los adolescentes. El recurso a los conceptos de hábito social y de relevancia cognitiva nos ayuda a comprender cómo la posibilidad de asimilación de información nueva, cuestión ésta crucial para el éxito de cualquier método de orientación, depende de representaciones sociales fuertemente estructuradas por la institución escolar. El método D.A.P.P. supone, entre otras cosas, un intento de solución al problema de la relevancia cognitiva del método de orientación en contexto escolar.

### **Discriminación**

La discriminación es una situación en la que una persona es tratada de forma desfavorable por cuestiones de raza, religión, rango socioeconómico, edad, discapacidad, ideas políticas, preferencia sexual, o alguna otra característica. Es una conducta sistemáticamente injusta contra un grupo humano determinado. Es entendida como toda forma de menosprecio, distinción o exclusión, restricción o preferencia hecha por persona, grupo o institución, basada en la raza, color, sexo, religión, descendencia, origen étnico, edad, orientación sexual, o cualquier característica análoga que anule o menoscabe el reconocimiento, goce o ejercicio en condiciones de igualdad de los derechos humanos y las libertades fundamentales tanto en las esferas políticas, sociales, económicas, culturales, como en cualquier otra.

Discriminar a un grupo social sería privarle de los mismos derechos que disfrutaban otros grupos sociales. Es un fenómeno de relaciones intergrupales, de relaciones entre grupos y tiene sus raíces en la opinión que un grupo tiene sobre otro. La mente humana piensa por medio de estereotipos, categorías y prejuicios.

Quienes discriminan designan un trato diferencial o inferior en cuanto a los derechos y las consideraciones sociales de las personas, organizaciones y estados. Hacen esta diferencia ya sea por el color de piel, etnia, sexo, edad, cultura, religión o ideología. Tienen una visión distorsionada de la esencia del hombre y se atribuyen a sí mismos características o virtudes que los ubican un escalón más arriba que otros grupos. El prejuicio a cierto tipo de comunidades hace que los individuos que pertenecen a estas sean prejuzgados antes de ser conocidos. Son generalizados y rechazados. La intolerancia, el rechazo y la ignorancia en la mayoría de los casos son determinantes para el nacimiento de conductas discriminatorias.

Es todo acto de separar a una persona de una sociedad o bien denigrarla de una forma o bien formar grupos de personas a partir de criterios determinados. En su sentido más amplio, la discriminación es una manera de ordenar y clasificar otras entidades. Puede referirse a cualquier ámbito, y puede utilizar cualquier criterio. Si hablamos de seres humanos, por ejemplo, podemos discriminarlos entre otros criterios, por edad, color de piel, nivel de estudios, nivel social, conocimientos, riqueza, color de ojos diferente, etc. Pero también podemos discriminar fuentes de energía, obras de literatura, animales.

La Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación (1993) considera discriminación a “toda distinción, exclusión o restricción que, basada en el origen étnico o nacional, sexo, edad, discapacidad, condición social o económica, condiciones de salud, embarazo, lengua, religión, opiniones, preferencias sexuales, estado civil o cualquier otra, tenga por efecto impedir o anular el reconocimiento o el ejercicio de los derechos y la igualdad real de oportunidades de las personas”.

No obstante, en su acepción más coloquial, el término discriminación se refiere al acto de hacer una distinción o segregación que atenta contra la igualdad.

Normalmente se utiliza para referirse a la violación de la Ley de igual libertad igualdad de derechos para los derechos individuales individuos por cuestión sociedad, social, crecimiento humano edad, razas humanas racial, religión religiosa, política, orientación sexual o por razón de género (ciencias sociales) género.

Tomando una parte del artículo 1º de la Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las formas de discriminación se clasificarían o se definirían en dos partes.

Para Vonfack en 1998 (citado en Becerra, S., Tapia, C. y Barría, C. y Orrego, C.) existen tres procesos claves que explican las relaciones de rechazo en las relaciones interpersonales entre sujetos de distintos grupos: los Estereotipos, el Perjuicio y la discriminación.

Además de esto la identidad social que es entendida como un constructo que discurre en esferas sociales, cognitivas y motivacionales (González y cols., 2005) y que es definida por Tajfel y Turner (citado en Smith, 2002, p. 74) como “parte del auto concepto que se deriva de la particular relación con ciertas categorías o grupos sociales”, hace que el individuo se sienta identificado con el grupo de pertenencia mientras que se aleja de los grupos que los rodean y con los cuales no existe ninguna identificación, lo cual da lugar a fenómenos de inclusión y exclusión. <http://es.wikipedia.org/wiki/Discriminaci%C3%B3n>.

Selección y Discriminación. Las críticas que acostumbra despertar cualquier sistema de selección educativa cuando son sinceras responden a la sospecha de que los miembros de determinados grupos sociales resultarían desfavorecidos por ella y, por tanto, que la selección producirá una cierta discriminación colectiva. Tal sospecha está perfectamente justificada, y nos enfrenta con un hecho imposible de disimular: la enseñanza unificada y prolongada para la totalidad de la población no basta para producir una auténtica igualdad de oportunidades para el acceso a la universidad.

Incluso en los países que por su ideología política más se han preocupado por conseguir una educación igualitaria, como con los países socialistas, es un hecho conocido que la proporción de hijos de familias de universitarios en la



universidad es mayor que el porcentaje que estas familias representan en el total de la sociedad. Y lo mismo puede decirse de los hijos de familias que habitan en la ciudad. Dicho de otra manera, que también en estos países los hijos de padres con profesores universitarios tienen más posibilidades de llegar a la universidad que el hijo de un obrero manual. Y el hijo de un habitante de la ciudad más que el hijo de un campesino.

La razón de este hecho es bien simple. Aunque el sistema educativo sea idéntico para todos los escolares, el medio ambiente familiar no lo es. Según la instrucción y la profesión de los padres, el ambiente familiar es culturalmente más o menos rico e intelectualmente más o menos estimulante. Lo que no es menos importante motiva con más o menos fuerza triunfar ello los estudios y llegar a la universidad. Cuanto más los sociólogos de la educación profundizan en estas diferencias más comprueban su importancia.

No se trata, por tanto, de un defecto atribuible al sistema de selección, sino de un hecho impuesto en todo proceso de aprendizaje que ocurre en una estructura social diferenciada.

Hay que reconocer que tienen razones críticos radicales de la educación cuando denuncian que toda educación organizada, al mismo tiempo que trasmite conocimientos, reproduce ciertas estructuras sociales. No parece fácil imaginar, si no es en el reino de la utopía, que puedan existir una organización familiar y una organización social que no tengan al mismo tiempo funciones educativas. Por mi parte considero preferible esperanzarse por mejorar conjuntamente los sistemas educativos y la organización social admitiendo que este camino no sólo es lento, sino que está forzosamente limitado.

Pero aquí no podemos entrar en estas discusiones de tan candente actualidad. Es posible procurar anular los efectos discriminatorios de los procesos de selección escolar manipulando los resultados de selección de modo que se favorezca a miembros de grupos con menos posibilidades, bien sumando a sus calificaciones un coeficiente de compensación, fijando para ellos un cupo reservado, bien con una solución más drástica, prohibiendo la entrada en la universidad a los miembros de los campos con más posibilidades

culturales. Esta última medida impedir el acceso a los hijos de los académicos y de las antiguas clases dominantes- se aplicó en Rusia durante unos años después de la revolución y en los otros países socialistas después del acceso al poder del partido comunista. En la República Democrática Alemana se mantuvo vigente durante quince años, más que en ninguna otra parte. Pero es evidente que una medida de este tipo no puede, mantenerse independientemente sin hacerse contradictoria.

La verdadera compensación a las desigualdades que no elimina la unificación de la enseñanza hay que buscarla por otros caminos, fundamentalmente ofreciendo a los que no han podido llegar a la universidad y han ingresado en un trabajo profesional la posibilidad de simultanear su trabajo con la prosecución de la enseñanza media e incluso de la enseñanza universitaria; la relativa igualdad de oportunidades educativas que efectivamente en Rusia es mayor que en otros países se consigue en buena parte por procedimientos complementarios de este tipo.

No está de más añadir que estos jóvenes trabajadores que llegan así a estudios medios o superiores, estudian casi exclusivamente en escuelas técnicas, o sea, siguen unos estudios que representan una promoción en el tipo de trabajo que ya están realizando. Las diferencias de oportunidades educativas fijadas a la jerarquía económica social a que acabo de referirme son importantes en todos los países pero no son las únicas; abundan también las que dependen de factores étnicos y lingüísticos, mezclados en distintas formas con los económicos.

Para ilustrar estas situaciones bastará con un ejemplo Malasia, que posee una universidad que continúa la tradición de un colegio inglés, está empeñada desde su independencia en un esfuerzo por extender la educación y, por tanto, las posibilidades de acceder a la universidad a toda la población, lo que está lejos de haber conseguido, por razones que entrarían en lo que hasta ahora hemos discutido.

Al mismo tiempo, y como parte de su proceso de independencia, Malaya está sustituyendo el inglés por el malayo en la enseñanza media y superior.

En virtud de esta sustitución el examen de ingreso en la universidad incluye el conocimiento a fondo de la lengua malaya. Esta sustitución que evidentemente amplía la base de recluta del alumnado universitario, resulta, sin embargo, perjudicial para ciertos grupos. Por un lado, están las tribus indígenas de lengua no malaya, precisamente las más pobres y atrasadas que se encuentran así en situación más desfavorecida respecto a los indígenas de lengua malaya. Y están los miembros de las minorías china e india, establecidas desde antiguo en el país, con una problemática política especial a las que el cambio de idioma ciertamente restringe el acceso a la universidad. Situaciones como las que ilustra este ejemplo las podemos encontrar con múltiples variantes en muchos países del mundo. **Sistema de ingreso a la Universidad Miguel Siguan 1. C. E. Universidad De Barcelona.**

#### **Selección de Estudiantes.**

En las universidades americanas acostumbra tomarse sólo en cuenta los antecedentes escolares del individuo, lo que significa sus calificaciones y el lugar donde las ha conseguido. Sólo instituciones universitarias muy solicitadas exigen un examen de ingreso. En los países socialistas acostumbran utilizarse una selección gradual; sólo los que han conseguido cierta calificación media en la enseñanza media pueden presentarse a la prueba final y sólo los que han conseguido cierto nivel de calificación en esta prueba pueden presentarse al examen de ingreso en la universidad. Las dos primeras condiciones son eliminatorias y para la calificación del examen de ingreso se toma sólo en cuenta los resultados de este examen. Al lado de las cuestiones referentes a la manera de valorar y ponderar las distintas calificaciones de un alumno existen otras cuestiones más generales que hay que considerar.

Aptitud o conocimiento Cuando el proceso selectivo incluye un examen de ingreso en la Universidad, éste puede concebirse más bien como un examen de aptitud. Las universidades que insisten en valorar las aptitudes de los candidatos dan por supuesto que la posesión de los conocimientos mínimos está asegurada por las calificaciones de la enseñanza media y que lo que interesa a la universidad es valorar las aptitudes de los candidatos, bien sus aptitudes para aprovechar la enseñanza universitaria bien sus aptitudes para el ejercicio profesional al que esta

enseñanza prepara. El examen así entendido se acerca a un examen de orientación profesional. Pero resulta muy difícil definir los métodos que utilizan las universidades partidarias de este enfoque para valorar las aptitudes teniendo en cuenta.

Que por diferentes razones las pruebas psicotécnicas son escasamente ofrecidas y utilizadas. En la mayoría de universidades en las que se utilizan pruebas de ingreso, los exámenes se refieren exclusiva o preponderadamente a los conocimientos.

Argumentan para ello bien la dificultad que acabamos de citar, de valorar las aptitudes en un examen o simplemente dan por supuesto que la aptitud va implícita en las calificaciones de la enseñanza media. El utilizar las calificaciones de la enseñanza media en la selección para el ingreso en la universidad plantea el problema de su valor y concretamente de su validez comparativa entre los distintos centros de enseñanza media. En los países donde la enseñanza es estatal y hay un solo sistema de enseñanza media, como ocurre en los países socialistas, la solución es sencilla. Las calificaciones de todos los centros de enseñanza media tienen al menos en teoría el mismo valor.

En los países donde los centros de enseñanza incluso las universidades son privadas o gozan de una plena autonomía, la solución es igualmente simple: cada universidad clasifica a los centros de enseñanza media y decide el valor que dará a sus calificaciones. Pero en los países donde las universidades son estatales y la enseñanza media es en parte estatal y en parte privada, o, donde hay varios sistemas de enseñanza media, el problema es de difícil solución. Las calificaciones dadas por los distintos centros de enseñanza media a sus alumnos no son evidentemente equivalentes y sería preciso considerarlas. Para ello, la universidad debería a su vez calificar a los centros, pero esta calificación hecha por ella asumiría un valor oficial, y provocaría con facilidad conflictos. El problema es menor donde toda la enseñanza media es estatal pero coexisten distintos tipos de enseñanza media.

En general, en los países donde se dan estas circunstancias se tiende a prescindir de las calificaciones de la enseñanza media o en todo caso a tomar en cuenta las calificaciones de la prueba final de la enseñanza media.

### **Ingreso en las distintas Facultades**

Es posible que el sistema de selección sea único para todos los centros que constituyen una universidad. En este caso los alumnos una vez admitidos pueden elegir la Facultad o Centro de enseñanza que prefieran entre los que constituyen la universidad con tal de que no sobrepasen el cupo establecido. Si esto ocurre son preferidos los candidatos que han recibido la mejor puntuación en la prueba de selección.

Pero muchas universidades utilizan procedimientos selectivos que en todo caso o en parte son distintos para las distintas Facultades o Centros de enseñanza. La parte común, si existe, consiste como en el caso anterior en una valoración de las calificaciones de la enseñanza media (sólo pueden aspirar a ingresar en la universidad los que han alcanzado ciertas calificaciones) o en un examen de ingreso común a toda la universidad.

La parte específica propia de cada Facultad puede consistir en determinada ponderación de las calificaciones recibidas en la enseñanza media (por ejemplo la Facultad de Ciencias sucede dar más importancia a las calificaciones recibidas en las asignaturas de ciencias). O puede consistir, como es muy frecuente, en un examen distinto para cada Facultad o para cada grupo de Facultades. Cuando el proceso de selección es distinto según las Facultades, hay que reglamentar el procedimiento por el que los que han sido admitidos para ingresar en una Facultad y a los que, sin embargo, se consideran con derecho o con aptitud para ingresar en la universidad, pueden pretender el ingreso en otra Facultad.

Esta reglamentación admite diversas variantes, ninguna de ellas plenamente satisfactoria. Es posible aunque una vez realizada la primera vuelta del proceso de selección se anuncien las Facultades y Centros los que quedan vacantes para que puedan aspirar a ella los que no han sido aceptados en las Facultades más solicitadas. O es posible que esta redistribución lo haga la propia

universidad que previamente ha pedido a los candidatos que indiquen si, caso de no poder ser admitidos en la Facultad que pretenden, aceptarían el estudiar en otra Facultad o Centro y cuál sería su segunda elección.

Selección para Ingreso a la Universidad Miguel Siguán 1. c. e. Universidad de Barcelona.

### **El Interés por la Selección.**

El crecimiento vertiginoso del alumnado universitario no es un fenómeno exclusivamente español, sino que en mayor o menor proporción ocurre en todo el mundo. Se ha calculado que en los últimos quince años, en el conjunto de las universidades del mundo este crecimiento ha sido de un 10 por ciento anual con tendencia a aumentar en un futuro inmediato.

Las razones de este crecimiento son las mismas que explica el crecimiento de la educación en todos los niveles y que alimentan el llamado "boom" de la educación: la civilización técnica exige un mayor grado de conocimientos para iniciar cualquier ejercicio profesional, el desarrollo económico ofrece los medios para mantener a una parte importante de la población dedicada a prepararse para su ejercicio profesional y los ideales democráticos exigen que toda la población, al menos en teoría, pueda gozar de los beneficios de una educación prolongada.

Estas razones deben producir el establecimiento de una enseñanza básica unificada y generalizada. Pero de hecho producen además, y generalmente antes, un crecimiento extraordinario de la enseñanza media y en este crecimiento acelerado de los alumnos que acaban la enseñanza media lo que a su vez provoca el crecimiento universitario.

Pero el crecimiento de las universidades, por fuerte que sea, no basta para absorber el crecimiento acelerado de la enseñanza media. Esta desproporción, comprobable a nivel mundial, explica el interés por los sistemas de selección para el ingreso en la Universidad, susceptibles de moderar el crecimiento del alumnado universitario.

## **2.8 Hipótesis**

"El sistema de admisión de la Carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato es deficiente para la selección de estudiantes que ingresan a la carrera, porque la prueba que se aplica para el ingreso valora solamente aspectos cognitivos, y excluye las aptitudes de los estudiantes".

## **2.9 Señalamiento de Variables.**

Variable Independiente

Sistema de Admisión

Variable Dependiente

Selección de estudiantes

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque de la Investigación.**

Este trabajo de investigación se ejecutara en beneficio de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Mecánica con la finalidad de mejorar las perdida y arrastre que se producen en gran cantidad, para lo cual la investigación asume un paradigma cualitativo, porque el problema requiere investigación interna, sus objetivos plantea acciones inmediatas, plantea hipótesis lógica, la población es pequeña, requiere de un trabajo de campo con todos los participantes en el segundo y tercer semestre de la carrera de Ingeniería Mecánica, además sus resultados no son generalizables, sino serán de exclusiva utilidad para dicha carrera.

#### **3.2 Modalidad Básica de la Investigación.**

**Investigación de campo.** El estudio de la investigación se realizara de forma directa con la realidad en la Facultad de Ingeniería Civil en la Carrera de Ingeniería Mecánica, para obtener la información de acuerdo con los objetivos del proyecto.

**Encuesta** que será aplicada a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica.

**Entrevista** a los directivos de los departamentos del Dira y el Cedec. Para conocer la estructura de la prueba de aptitud que se aplica para la selección de los estudiantes.

**Documental Bibliografía.** Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se acudió a la consulta en diferentes fuentes como son, estudios realizados en diferentes países, diferentes modelos que se aplican en otros países,



publicaciones de revistas, documentos publicados en Internet, Ley de Educación Superior.

**De Intervención Social.** Por la naturaleza del problema se propondrá una solución viable a los requerimientos encontrada buscando la solución al problema de investigación.

### 3.3 Nivel o Tipo de Investigación

Exploratoria: Para ayudar a buscar aspectos importantes que ayuden a la solución del problema.

Descriptiva: Nos ayudara a comparar la relación entre la nota de la prueba de aptitud y su desempeño académico.

Asociación de Variable: Para medir el grado de relación que existe entre las variables.

Explicativa: Para detectar los factores que influyen en la selección de estudiantes que ingresan en la carrera de Ingeniería mecánica.

### 3.4 Población y Muestra

El universo de estudio de este trabajo está integrado por estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica, integrantes del DIRA y CEDED de acuerdo a la tabla 1.

**Tabla No1: Población y Muestra**

<b>Población</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>DIRA</b>	<b>2</b>	<b>0,493</b>
<b>Estudiantes</b>	<b>402</b>	<b>99,26</b>
<b>CEDEC</b>	<b>1</b>	<b>0.0024</b>
<b>Total</b>	<b>405</b>	<b>100</b>

Considerando que la población de estudiantes es alta, aplicamos la técnica del muestreo. Modelo Matemático para el cálculo de la muestra.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{Z^2 * p * q + N * e^2}$$

**n**= Tamaño de la muestra.

**Z**= Nivel de confiabilidad para el 95%  $Z=1.96$

**p**= Probabilidad de ocurrencia 0.50

**q**= Probabilidad de no ocurrencia 0.50

**N**= Población 405

**e**= Error de muestreo 0.05

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{Z^2 * p * q + N * e^2}$$

$$n = \frac{3.84 * 0.50 * 0.50 * 405}{1.96^2 * 0.50 * 0.50 + 405 * 0.25}$$

$$n = \frac{388.8}{1.97}$$

$$n = 197$$

### 3.5 Operacionalización: de Variables.

**Tabla 1: Variable Independiente: Sistema de Admisión.**

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
<p>Sistemas de Admisión Es el conjunto de procesos que se llevan a cabo para aceptar o dar entrada a los estudiantes que ingresan a las carreras de la universidad.</p>	-Mecanismos	-Procesos de selección	¿Cuál es el proceso para la selección de los estudiantes que ingresan a la carrera de ingeniería mecánica?	- Observación
	- Selección	-Especialidad - habilidad -Aptitud	¿Quienes elaboran la prueba de admisión?  ¿La prueba tiene gran cantidad de preguntas?	- Entrevista. - Encuesta.
	-Rendimiento	-Mide conocimientos generales.  Conocimientos específicos.	¿La prueba es generalizada para todas las carreras?  ¿El sistema que se utiliza en la universidad es la causa de una selección deficiente de estudiantes que ingresan a esta carrera?	- Cuestionario.
	- Pruebas estandarizadas.	- Pruebas se limitan a ciertos tópicos de poca importancia		

Elaborado: Por Jeannette del Rocío Terán Peralta.

**Tabla 2: Variable Dependiente: Selección de Estudiantes**

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
<p>Selección de estudiantes:</p> <p>Constituye un componente fundamental para la renovación, corrección de la deficiente, creación de una educación diferente que permitan hacer el proceso de selección más razonable y justo.</p> <p>Eficiente selección de estudiantes: Opción que se toma entre varias cosas o personas. Está basada en las características o atributos deseables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calificación mínima requerida.</li> <li>- Promoción entre semestres y cursos.</li> <li>- Aptitudes y actitudes profesionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calificación en la prueba de selección</li> <li>- Calificaciones en las asignaturas de la carrera.</li> <li>- Promoción semestral continúa de asignaturas.</li> <li>- Arrastre y pérdida de semestre.</li> <li>- Habilidades para la carrera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué aspectos se consideran en la selección?</li> <li>- ¿Los estudiantes seleccionados tienen buen desempeño académico?</li> <li>- ¿Para la selección se toma en cuenta únicamente la calificación obtenida en la prueba de admisión?</li> <li>- ¿Por qué se deja un lado las habilidades y únicamente importa la calificación?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista</li> <li>Encuesta</li> </ul>

Elaborado: Por Jeannette del Rocío Terán Peralta.

### **3.6 Recolección de información**

En este trabajo de investigación, para la recolección de información de los datos se realizó a través de entrevistas a integrantes del DIRA y CEDEC, encuestas a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Elaboración de Cuestionarios.- Se elaboró el instrumento para la entrevista. Y encuesta los mismos que se aplicó a las personas investigadas.

Verificación y corrección en el campo.- Después de ser aplicado el instrumento a los sujetos de investigación se analizó, comparó y evaluó los diferentes instrumentos para establecer similitudes, contradicciones y diferencias, estos resultados obtenidos nos sirvieron para sacar conclusiones y recomendaciones, principalmente para verificar la hipótesis de la investigación.

Aplicación del Instrumento a los sujetos de investigación.- Se aplicó a todos y cada uno de los elementos de la muestra de investigación previamente establecida.

### **3.7 Procesamiento y Análisis de Información**

La recolección de la información solicitada se procesó organizadamente aplicando las causas y efectos del problema de investigación.

Discriminación de la Información.- Se aprobó cual es la información que servirá para el desarrollo de investigación y los que no sirven serán desechados, esta discriminación sirvió para la comprobación de la hipótesis.

Ordenación y tabulación.- Se reunieron los datos para verificar las frecuencias de cada uno y los resultados obtenidos y serán resumidos en cuadros estadísticos.

Análisis de la Información.- Es el estudio de lo particular a lo general de los diferentes datos obtenidos en relación a la causa efecto propuesta en la investigación

Señalamiento de la población estudiantil 197 estudiantes de diferentes semestres, entrega y aplicación de técnicas e instrumentos de investigación, recopilar la documentación.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

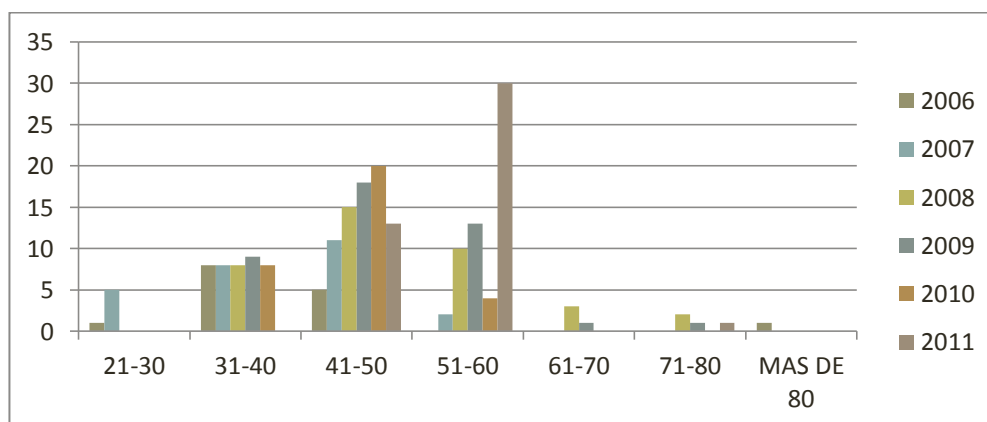
#### 4.1 Análisis de resultados encuesta aplicada a estudiantes.

**Pregunta No 1.** ¿En qué año y que puntaje obtuvo usted en la prueba de aptitud Académica?

**Tabla 3: Puntajes obtenidos en la Prueba de Aptitud Académica 2006-2011**

PRUEBA DE APTITUD ACADEMICA										
	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	SUMA	MEDIA	S
AÑO	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80			
2006	1	8	5	0	0	0	1	15.00	41.50	16.68
2007	5	8	11	2				26.00	39.35	13.34
2008		8	15	10	3	2		38.00	49.18	9.00
2009		9	18	13	1	1		42.00	47.64	8.77
2010		8	20	4				32.00	44.25	10.73
2011			13	30		1		44.00	53.00	8.04
SUMA	6	41	82	59	4	4	1	197.00		
PORCE	2.94%	20.10%	40.20%	28.92%	1.96%	1.96%	0.49%			

Fuente: Encuesta a estudiantes  
Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta.



**Ilustración 3: Puntajes obtenidos en la prueba de Aptitud Académica**

**Análisis e Interpretación:**

Podemos observar que las cohortes desde el 2006 al 2010, presentan puntajes de pruebas muy variables lo que demuestra que hay un factor externo que afecta los resultados mientras que la cohorte 2011 tiene una tendencia hacia puntajes mayores que se destaca en los grupos de los puntajes entre el 31 y 60.



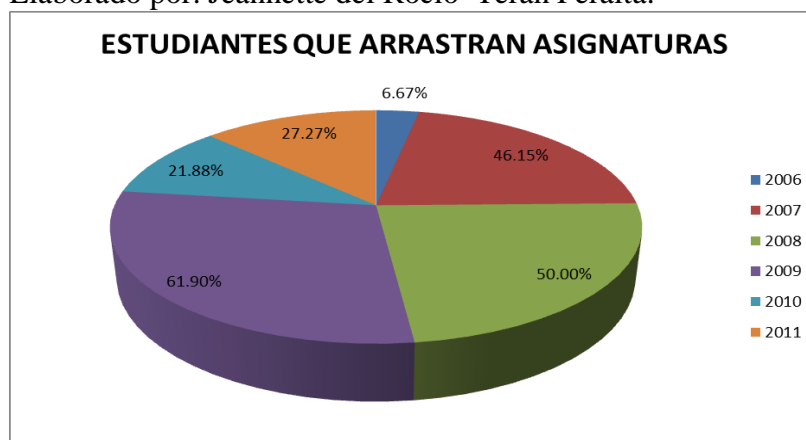
**Pregunta 2.** ¿Arrastra usted alguna materia?

**Tabla 4: Estudiantes que arrastran materias, por año de ingreso y puntaje en la prueba de Aptitud Académica**

ESTUDIANTES QUE ARRASTRAN MATERIAS										
AÑO	PUNTAJE EN LA PRUEBA DE INGRESO							ESTUDIANTES ARRASTRAN	ESTUDIANTES INGRESAN AÑO	% ESTUDIANTES ARRASTRAN
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	> 80			
2006		1						1	15.00	6.67%
2007	5	2	3	2				12	26.00	46.15%
2008		5	7	4	2	1		19	38.00	50.00%
2009		5	12	8	1			26	42.00	61.90%
2010		1	6					7	32.00	21.88%
2011			5	7				12	44.00	27.27%
SUMA	5	14	33	21	3	1	0	77	197.00	

Fuente: Registros de la Secretaría de la FICYM.

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta.



**Ilustración 4 : Porcentaje de estudiantes que arrastran materias por año de ingreso**

Análisis e Interpretación:

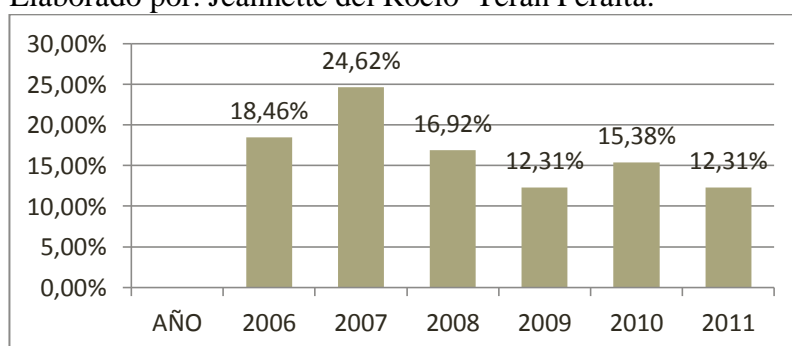
Las cohortes encuestadas corresponden por año de ingreso a uno de los semestres de la carrera, así la cohorte que ingreso el año 2011, fecha de la encuesta, corresponde a los quimestres 1 y 2 de la carrera, la cohorte que ingreso en el 2010 corresponde a los quimestres 3 y 4 y así sucesivamente. En este grafico se puede notar que el mayor número de arrastres se producen a partir del tercer quimestre, que es cuando empiezan a aplicarse los conocimientos básicos en las asignaturas formativas, es decir cuando se deben desarrollar las aptitudes profesionales, las cuales no se evalúan como requisito de ingreso.

**Pregunta 3.** ¿Ha perdido usted el semestre?

**Tabla 5: Estudiantes que pierden el semestre por año de ingreso y puntaje en la prueba de Aptitud Académica.**

ESTUDIANTES QUE PIERDEN EL SEMESTRE									
	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	SUMA	%
AÑO	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80		
2006	1	6	4				1	12	18.46%
2007	3	5	7	1				16	24.62%
2008		1	5	4	1			11	16.92%
2009		4	2	2				8	12.31%
2010		4	6					10	15.38%
2011			1	7				8	12.31%
SUMA	4	20	25	14	1		1	65	100.00%
PORCENTAJE									

Fuente: Registros de la Secretaría de la FICYM.  
Elaborado por: Jeannette del Rocío Terán Peralta.



**Ilustración 5: Porcentaje de estudiantes que pierden el semestre por año de ingreso**

Análisis e Interpretación:

En el presente gráfico observamos que mientras más tiempo permanece el estudiante en la carrera existe mayor número de arrastres.

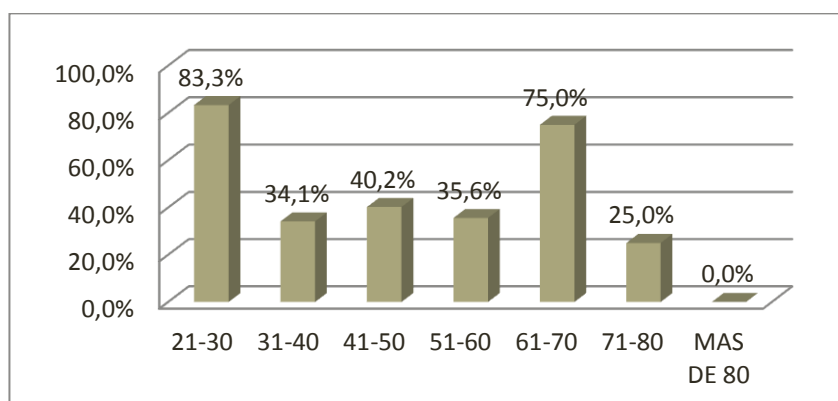
Es importante destacar la cohorte del año que ingreso en el año 2006 que a la fecha de la encuesta ya debió haber egresado en la carrera, lo que significa que al menos un 18,46% de los estudiantes alargaron su carrera en 1 año, consecuencia indeseable del deficiente sistema de selección de estudiantes que se aplica actualmente.

**Tabla 6: Porcentaje de estudiantes que arrastran asignaturas y pierden el semestre, por año de ingreso y puntaje en la prueba de Aptitud Académica**

ESTUDIANTES QUE ARRASTRAN MATERIAS							
AÑO	PUNTAJE EN LA PRUEBA DE INGRESO						
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	> 80
2006		1					
2007	5	2	3	2			
2008		5	7	4	2	1	
2009		5	12	8	1		
2010		1	6				
2011			5	7			
SUMA	5	14	33	21	3	1	0
PORCENTAJE	83%	34%	40%	36%	75%	25%	0%

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta.



**Ilustración 6: Porcentaje de estudiantes que arrastran y pierden asignaturas según el puntaje de la prueba de Aptitud Académica**

En el caso de las pérdidas de semestre, los porcentajes corresponden en forma inversa a las calificaciones obtenidas, los mayores porcentajes de pérdida son de las calificaciones más bajas de la prueba de ingreso, excepto por la calificación más de 80, en cuyo caso perdió el año el único estudiante ingresado a la facultad, pero se asume como un caso excepcional.

**Pregunta 4.** ¿Porque escogió usted estudiar esta carrera?

A) por influencia de la familia

**Tabla 7: Estudiantes que escogieron la carrera por influencia de la familia**

ESCOGIO LA CARRERA POR INFLUECIA DE LA FAMILIA								SUMA	PORCENTAJ
AÑO	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE		
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80		
2006	1	2	1				1	5	2.54%
2007	1	2	1					4	2.03%
2008		4	1	2	1			8	4.06%
2009		4	2	3				9	4.57%
2010		1	6	1				8	4.06%
2011			3	4		1		8	4.06%
SUMA	2	13	14	10	1	1	1	42	21.32%
%	1.02%	6.60%	7.11%	5.08%	0.51%	0.51%	0.51%		

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta.

B) Estudiantes escogieron la carrera por Amigos.

**Tabla 8 : Estudiantes escogieron la carrera por Amigos.**

ESCOGIO LA CARRERA POR IMFLUECIA DE AMIGOS									
	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	SUMA	%
AÑO	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80		
2006		2						2	1.02%
2007		1	1					2	1.02%
2008			1					1	0.51%
2009			1	1			2	4	2.03%
2010				1				1	0.51%
2011								0	0.00%
	0	3	3	2	0	0	2	10	5.08%
	0.00%	1.52%	1.52%	1.02%	0.00%	0.00%	1.02%	20	10.15%

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta.

C) Estudiantes escogieron carrera Por tener aptitudes para la carrera

**Tabla 9: Estudiantes que escogieron la carrera por tener aptitudes.**

ESCOGIO LA CARRERA POR APTITUDES									
Año	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	SUMA	%
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80		
2006		3	3					6	3.05%
2007	3	6	8	2				19	9.64%
2008		4	13	7	1	2		27	13.71%
2009		4	13	9	1	1		28	14.21%
2010		5	9	1		3		18	9.14%
2011			15	16	1			32	16.24%
	3	22	61	35	3	6	0	130	65.99%
	1.52%	11.17%	30.96%	17.77%	1.52%	3.05%	0.00%		

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Rocío Terán Peralta

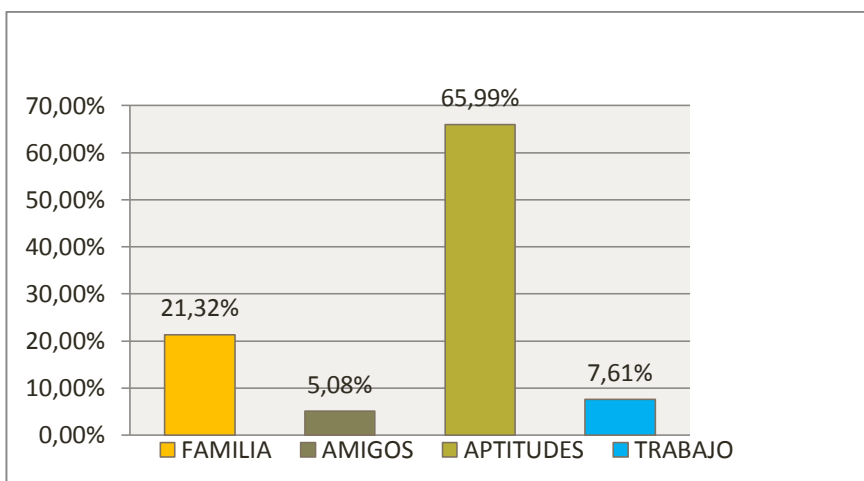
D) Estudiantes escogieron carrera por razones laborales.

**Tabla 10: Estudiantes que escogieron la carrera por razones laborales**

ESCOGIO LA CARRERA POR TRABAJO									
AÑO	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	SUMA	%
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80		
2006		1						1	0.51%
2007	1							1	0.51%
2008		1			1			2	1.02%
2009				2				2	1.02%
2010			1					1	0.51%
2011			2	6				8	4.06%
	1	2	3	8	1	0	0	15	7.61%
	0.51%	1.02%	1.52%	4.06%	0.51%	0.00%	0.00%		

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Rocío Terán Peralta



**Ilustración 7: Porque escogió usted estudiar esta carrera**

**Análisis e Interpretación:**

En la pregunta porque estudia usted esta carrera tenemos como resultado que en primer lugar el 65,99% de estudiantes escogieron la carrera por aptitudes porque les gusta, otro grupo con el 21,32% escogieron la carrera por influencias de familia pues alguien de la familia se dedica a esta profesión, el 5.08% lo escogieron por la influencia de sus compañeros.

**Pregunta No. 5.** ¿Cuáles cree son las razones por las que sus compañeros se retiraron de la facultad?

A) ¿Por problemas familiares?

**Tabla 11: Dejan la carrera por razones familiares, según puntaje obtenido en la prueba de admisión por año de ingreso**

RAZONES POR LAS QUE SUS COMPAÑEROS YA NO ESTAN EN LA FACULTAD POR PROBLEMAS FAMILIARES								
AÑO	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	SUMA	%
	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80		
2006							0	0.00%
2007	1	1					2	1.02%
2008	2	2			1		5	2.54%
2009	2	3	2		1		8	4.06%
2010	2	5	2				9	4.57%
2011	2	1					3	1.52%
2012							0	0.00%
SUMA	9	12	4		2		27	13.71%
%	4.57%	6.09%	2.03%	0.00%	1.02%	0.00%		13.71%

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta

B) ¿Por falta de conocimientos en el colegio?

**Tabla 12: Estudiantes que dejan la carrera por deficiencias en conocimientos adquiridos en el colegio.**

RAZONES POR LAS QUE SUS COMPAÑEROS YA NO ESTAN EN LA FACULTAD COLEGIO									
AÑO	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	SUMA	%
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80		
(11)2006		9	2				1	12	6.09%
(26)2007	2	6	7	2				17	8.63%
(38)2008		4	9	5	3	1		22	11.17%
(45)2009	1	4	13	9				27	13.71%
(27)2010		2	12	1				15	7.61%
(49)2011			9	25	2	1		37	18.78%
2012								0	0.00%
suma	3	25	52	39	5	2	1	130	65.99%
TOTAL	1.807	13.253	23.494	23.494	0.602	0.602	0.60	130	65.99%

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta

C.- ¿Por falta de aptitudes para la carrera?

**Tabla 13: Estudiantes que dejan la carrera por falta de aptitudes**

RAZONES POR LAS QUE SUS COMPAÑEROS YA NO ESTAN EN LA FACULTAD OTROS NO TIENEN APTITUD									
AÑO	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	SUMA	%
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80		
2006								0	0.00%
2007		2	1					3	1.52%
2008			5	1				6	3.05%
2009		2	2		1			5	2.54%
2010			1					1	0.51%
2011			1	4				5	2.54%
2012				5	1			6	3.05%
suma		4	10	10	2	0	0	26	13.20%
TOTAL	0	2.410	4.217	6.024	1.205	0	0	26	13.2

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta

D) ¿Por falta de recursos económicos?

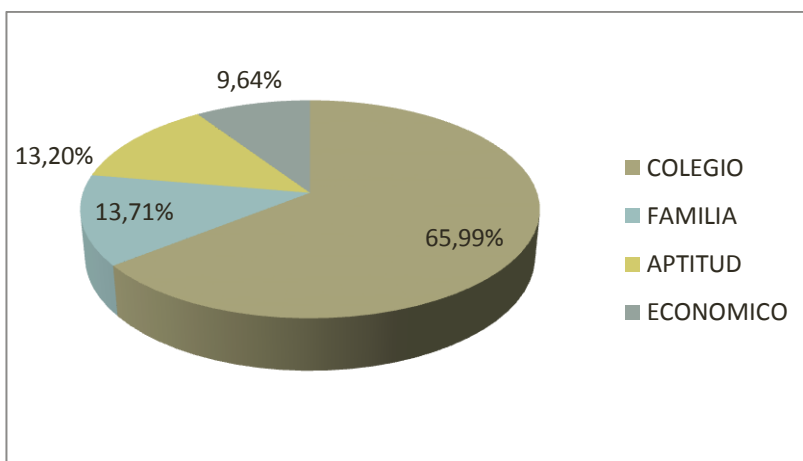
**Tabla 14: Estudiantes que dejan la carrera por falta de recursos económicos**

RAZONES POR LAS QUE SUS COMPAÑEROS YA NO ESTAN EN LA FACULTAD OTROS NO TIENEN ECONOMICOS									
AÑO	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	Suma	Porcentaje
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80		
2006		1	1					2	1.02%
2007	1	1	2					4	2.03%
2008		1	1	2				4	2.03%
2009		1		2				3	1.52%
2010		1	1	1				3	1.52%
2011			1	2				3	1.52%
2012								0	0.00%
suma	1	5	6	7				19	9.64%
TOTAL	0.602	3.012	3.614	4.217	0	0	0	19	9.64%

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta





**Ilustración 8: Cuáles cree son las razones por las que sus compañeros se retiraron de la facultad?**

Análisis e Interpretación:

En esta pregunta que dice porque razón los compañeros ya no están en el semestre que usted está cursando tenemos como resultados el 65,99% manifiestan que esto se debe a que no tenían las suficientes bases en conocimientos del colegio.

En segundo lugar tenemos el 13,71% que dice que tienen problemas familiares, como que tuvieron que casarse. Por último tenemos con el 9.64% que la deserción de los compañeros se debe a la falta de recursos económicos, nótese que las bajas calificaciones en la prueba de admisión están asociadas a los grupos que se retiran por falta de recursos económicos (Tabla 15).

Pregunta No 6 : ¿Cómo considera usted la estructura de la prueba de aptitud que se aplica en la carrera de Ingeniería mecánica?

**Tabla 15: La prueba de admisión es solo de conocimientos**

LA PRUEBA APTITUD ACADEMICA ES DE CONOCIMIENTOS									
AÑO	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80	Suma	Porcentaje
(11)2006		3	2					5	2.54%
(26)2007	1	3	5	1				10	5.08%
(38)2008		5	6	3	1	1		16	8.12%
(45)2009		3	7	2				12	6.09%
(27)2010			4					4	2.03%
(49)2011			3	6				9	4.57%
2012								0	0.00%
suma	1	14	27	12	1	1	0	56	28.43%
Porcentaje	0.51%	7.11%	13.71%	6.09%	0.51%	0.51%	0.00%		

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta

A) ¿La prueba de Admisión es general?

**Tabla 16: La prueba de Admisión es general**

LA PRUEBA APTITUD ACADEMICA ES GENRAL									
AÑO	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80	SUMA	Porcentaje
(11)2006		4	2	1			1	8	4.06%
(26)2007	3	4	5	2				14	7.11%
(38)2008	1	2	6	10	2	1		22	11.17%
(45)2009		6	12	7	1	1		27	13.71%
(27)2010		8	11	2				21	10.66%
(49)2011		2	10	21	2			35	17.77%
2012								0	0.00%
Suma	4	26	46	43	5	2	1	127	64.47%
Porcentaje		13.20%	23.35%	21.83%	2.54%	1.02%	0.51%	64.47%	

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Roció Terán Peralta

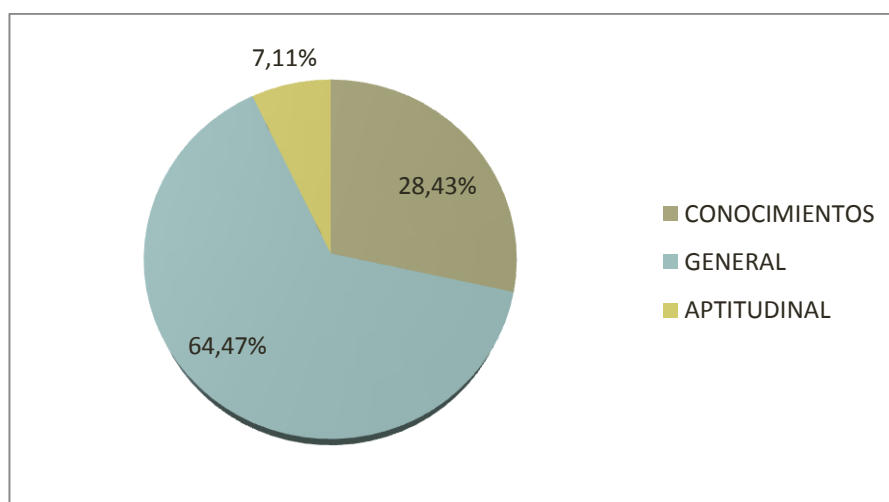
B) ¿La prueba de Aptitud es Aptitudinal?

**Tabla 17: La prueba de Aptitud es Aptitudinal?**

LA PRUEBA APTITUD ACADEMICA ES APTITUDINAL									
AÑO	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	MAS DE 80	Suma	Porcentaje
(11)2006			1					1	0.51%
(26)2007		2						2	1.02%
(38)2008								0	0.00%
(45)2009		1	2	1				4	2.03%
(27)2010		1	2					3	1.52%
(49)2011				3		1		4	2.03%
								0	0.00%
Suma	0	4	5	4	0	1		14	7.11%
Porcentaje	0.00%	2.03%	2.54%	2.03%	0.00%	0.51%	0.00%		

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Jeannette del Rocío Terán Peralta.



**Ilustración 9: Cuál es la característica de la prueba de admisión, según los estudiantes**

Análisis e Interpretación:

El 64% de los encuestados dicen que la prueba de aptitud es general es decir que abarca varios aspectos o conocimientos de los cuales el mayor porcentaje tenemos en los puntajes de 41-50 con el 23,35% y los puntajes de 51-60 con el 21,835.El 28,43% dicen que la prueba es de conocimientos.

Los estudiantes en su m mayoría perciben que la prueba de admisión es muy general o solo dirigida a evaluar la inteligencia de cada aspirante, apenas el 7.11% cree que es una evaluación Aptitudinal.

## 4.2 Comprobación de Hipótesis

Análisis de relación entre variables.

Análisis de la relación entre la calificación obtenida y el año en que se rindió la prueba.

Modelo Lógico:

a) Hipótesis Nula ( $H_0$ ): No hay relación entre la calificación obtenida y la fecha de la prueba.

b) Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ): Si hay relación entre la calificación obtenida y la fecha de la prueba.

$X^2 = 45.868$ ,  $df = 5$ ,  $p\text{-value} = 9.662e-09$

Para una significancia del 5%, el porcentaje de  $p$  indica que la posibilidad de la hipótesis nula es mínima, por lo que se descarta, entonces si existe una relación entre las calificaciones obtenidas en la Prueba y el año en que se dio la prueba.

Análisis de la relación entre la calificación obtenida en la prueba y el porcentaje de estudiantes que arrastran asignaturas.

Modelo Lógico:

a) Hipótesis Nula ( $H_0$ ): No hay relación entre la calificación obtenida en la prueba y el porcentaje de arrastre de asignaturas.

b) Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ): Si hay relación entre la calificación obtenida en la prueba y el porcentaje de arrastre de asignaturas.

Nota Num

21-30 25.5 83

31-40 35.5 34

41-50 45.5 40

51-60 55.5 36

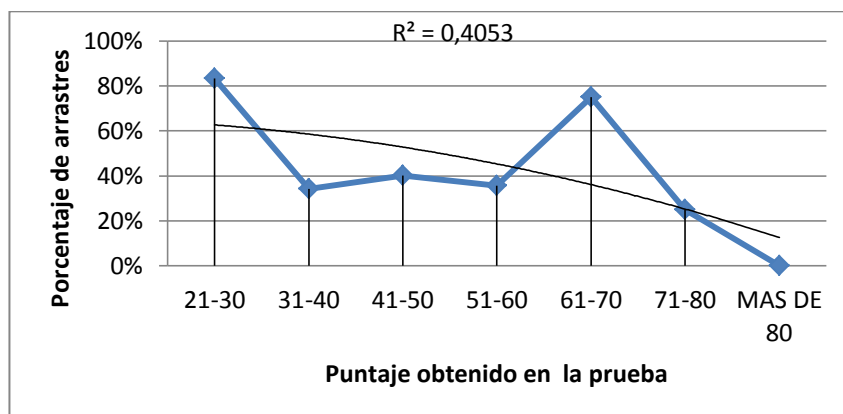
61-70 65.5 75

71-80 75.5 25

X-squared = 60.8816, df = 5, p-value = 7.989e-12

Para una significancia del 5%, el porcentaje de p indica que la posibilidad de la hipótesis nula es mínima, por lo que se descarta, entonces si existe una relación entre las calificaciones obtenidas en la prueba y el porcentaje de estudiantes que arrastran asignaturas.

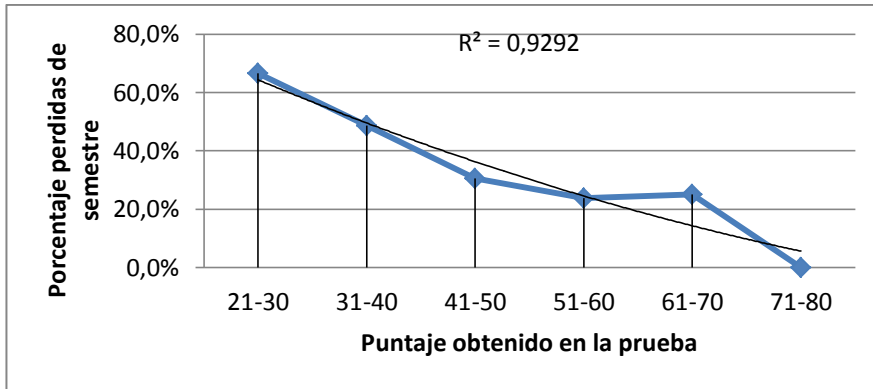
Para evaluar el nivel de relación entre las dos variables acudimos al coeficiente de correlación  $R^2$  calculado en la curva de tendencia de segundo orden de la relación entre las variables.



### **Ilustración 13 Porcentaje de estudiantes que arrastran asignaturas por puntaje en la prueba de Aptitud**

El coeficiente de correlación tiene un valor muy bajo en este caso, por lo que la relación entre variables es débil.

Análisis de la relación entre la calificación obtenida en la prueba y el porcentaje de estudiantes que pierden el semestre.



**Ilustración No14: Porcentaje de estudiantes que pierden el semestre por puntaje en la prueba de Aptitud.**

En este caso el coeficiente de correlación es próximo a uno (0.93), por lo que se establece que la prueba de admisión puede ser un buen predictor de quienes tienden a perder el semestre, si tienen una calificación baja en la misma.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones:

- El sistema de admisión de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Mecánica de la UTA es deficiente, pues se basa únicamente en una prueba general de conocimientos, y no se evalúan actitudes y aptitudes de los aspirantes, considerando además que el modelo educativo, planteado por la universidad es el de competencias profesionales, el cual demanda formación en tres ejes fundamentales conocimientos, actitudes y aptitudes. Esto se hace notorio en las tasas de arrastre de asignaturas que son independientes del puntaje obtenido en la prueba de ingreso y en la declaración del 20% de encuestados que están en la carrera por influencia familiar o de los amigos. En consecuencia la facultad está desarrollando únicamente el área cognitiva de la carrera pues no se desarrollan los otros dos ejes de formación que no constan como requisito para el ingreso. Con lo que se comprueba la hipótesis planteada en esta investigación.
- El sistema de admisión que se aplica en la Universidad Técnica de Ambato tiene por objetivo facilitar la selección de los estudiantes con mejores condiciones para ingresar a las distintas carreras que la entidad ofrece. Sin embargo los datos arrojados por esta investigación muestran que un importante porcentaje de estudiantes de la carrera de ingeniería mecánica arrastran asignaturas, sin importar cuál fue su calificación de las pruebas de admisión.
- La relación entre la calificación obtenida en la prueba de admisión y el porcentaje de arrastre es muy débil. Por lo tanto el puntaje obtenido en la prueba no es un buen indicador del futuro desempeño académico del estudiante.
- La relación entre la calificación obtenida en la prueba de admisión y el porcentaje de estudiantes que pierden el semestre si es importante, lo

que hace presumir que la deficiencia de conocimientos declarada por los estudiantes como un problema desde la secundaria es un factor que contribuye a la pérdida del semestre.

- Actualmente el Senecyt, por disposición de la LOES, aplica las pruebas estandarizadas para el ingreso de los aspirantes a las carreras de las universidades de nuestro país, esto ha contribuido para que la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, que oferta la carrera de ingeniería mecánica, no implemente políticas complementarias de admisión y selección de estudiantes, a pesar de que la indicada ley en ningún punto prohíbe este tipo de políticas, pero si exige un mejor sistema de seguimiento al desempeño de los estudiantes, esto debería hacerse desde la selección para el ingreso.

### **5.1 Recomendaciones.**

- Para mejorar el sistema de admisión de los estudiantes en la carrera de ingeniería mecánica, se debería aplicar a los aspirantes pruebas complementarias que permitan establecer sus aptitudes y actitudes de modo se pueda cumplir con lo establecido en la ley. De esta manera se podrá nivelar aspectos cognitivos y se deberá diseñar una política de admisión para aquellos estudiantes cuyas aptitudes y actitudes pronostique dificultades en el desarrollo de su carrera.
- Es necesario implementar mecanismos de selección complementarios que permitan pronosticar el desempeño de los futuros profesionales de esta carrera, para de esta manera diseñar y aplicar estrategias metodológicas que ayuden a desarrollar las actitudes y aptitudes en los estudiantes.
- La universidad debería realizar un seguimiento de los estudiantes de la carrera de ingeniería mecánica que aprobaron el curso de nivelación para el ingreso, de modo que permita realizar mejoras a la calidad del curso.



- La Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica debería implementar políticas complementarias de admisión y selección de estudiantes, considerando los aspectos actitudinales y aptitudinales de cada aspirante, para orientar de mejor manera a los estudiantes desde la selección de la carrera hasta la finalización de la misma.

## **CAPÍTULO VI**

### **LA PROPUESTA**

**TÍTULO:** Prueba complementaria para el ingreso sistema de estudiantes a la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Técnica de Ambato.

#### **6.1 Datos informativos.**

Institución: Universidad Técnica de Ambato.

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Parroquia: Huachi Chico

Dirección: Av. los chasquis

Régimen: Sierra

Sostenimiento: Fiscal

Tipo de plantel: Mixto

Clase de plantel Educación Superior

#### **6.2 Antecedentes de la propuesta.**

Por casi 30 años la universidad había usado dos líneas de admisión, una exclusivamente académica, y otra que consideraba otras dimensiones, como talentos especiales o logros.

Durante esos años entre el 40% y 60% de los estudiantes fueron seleccionados únicamente en base a sus notas y al puntaje en las pruebas estandarizadas.

Desde el 2002 todos los postulantes son evaluados en función de sus características académicas y personales. La propuesta es evaluar sus logros académicos considerando su contexto personal y educacional, es decir, cuán bien utilizó sus oportunidades de aprendizaje (Atkinson y Pelfrey, 2004).

El programa de selección Comprehensive Review es un sistema de selección que incorpora los SAC de manera activa y sistemática, en base a criterios de equidad y justicia en el acceso para todos los ciudadanos del estado, bonificando no sólo a las minorías, sino considerando criterios relativos de mérito.

Y lo más importante, manteniendo el principio básico de una Universidad de excelencia: elegir a los más dotados intelectualmente. ¿Y cómo lo hacen en este respecto las mejores Universidades del mundo? A continuación presentamos un resumen de los sistemas de selección de cinco universidades norteamericanas y dos inglesas, todas ubicadas consistentemente en los primeros 10 lugares en los ranking internacionales de calidad. Para adelantar la conclusión: Todas las mejores universidades del mundo hacen uso sistemático de SAC para seleccionar a sus estudiantes. Dentro de este grupo están; La Universidad de Harvard, Universidad de Stanford, Universidad de Princeton, Universidad de Yale, Universidad de MIT, Universidad de California, Universidad de Cambridge, Universidad de Oxford.

Una vez aplicadas las encuestas a los estudiantes y obtenidos los resultados, se ha podido evidenciar que no se está seleccionando a los mejores estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Mecánica, pues existen altas tasas de repitencia y arrastres, por lo que es de mucha importancia que se apliquen Los Sistemas de Admisión Complementarios ya que son considerados, importantes instrumentos para mejorar la eficacia, para asegurar la excelencia, equidad e igualdad social en la educación superior. A diferencia de los instrumentos tradicionales de selección, miden indicadores como motivación y capacidades no-cognitivas, las cuales son menos susceptibles a factores socioeconómicos y culturales que indicadores como las notas de enseñanza media o los puntajes obtenidos en pruebas estandarizadas.

### **6.3 Justificación.**

La aplicación de los sistemas complementarios de admisión SAC , son herramientas que ayudara a detectar oportunamente a los candidatos potencialmente que van a fracasar o aquellos que cuentan con el perfil adecuado, para la carrera de Ingeniería Mecánica, además favorecerá a los estudiantes que no alcanzan los puntajes de corte requerido, es decir de aquellos candidatos que no recibieron la enseñanza secundaria adecuada, o la situación cultural o socioeconómica en que creció son factores que pueden influir en su desempeño académico.

Ayudaran a mejorar la equidad en el sistema de selección de los postulantes a la carrera de ingeniería mecánica, en combinación con los instrumentos de medición cognitiva logran evaluar una gama más amplia de habilidades que son importantes indicadores del potencial de un estudiante.

Asimismo, los SAC servirán para mejorar la validez predictiva de los sistemas de admisión que se aplica en la universidad Técnica de Ambato ya que evaluará la motivación, perseverancia y otras cualidades psicosociales de los postulantes. Que usados en combinación con instrumentos tradicionales de selección, los SAC pueden aportar significativamente a la capacidad predictiva del sistema de admisión.

Igualmente ayudara a seleccionar a los mejores candidatos , que tengan las habilidades requeridas para la carrera y alcanzar el mejor desempeño potencial, de acuerdo a su perfil de ingreso, y lograr un reducir las altas tasas de pérdidas, repitencia y arrastres que tienen actualmente.

La importancia está en que las pruebas complementarias SAC no son una sustitución de los sistemas de admisión basados en pruebas estandarizadas, sino que los complementan con instrumentos que no miden directamente las capacidades cognitivas de los postulantes, concentrándose, en cambio, en características personales, como la perseverancia o el compromiso con el entorno y la sociedad, y en habilidades genéricas, por ejemplo, la creatividad y el pensamiento práctico.

Las pruebas complementarias SAC se concentran, por lo tanto, en la evaluación de características y habilidades no-cognitivas que caracterizan a estudiantes y profesionales exitosos, como el liderazgo, la creatividad y capacidad de innovar, el compromiso con la sociedad, la capacidad de motivarse uno mismo, las ganas de aprender y desarrollarse personalmente, y la destreza de pensar práctica y estratégicamente.

Además una deficiente selección de los estudiantes que ingresan en la carrera de Ingeniería mecánica, estaría influyendo de forma negativa en el prestigio de identidad institucional, e incluso en el cierre de la carrera, es necesario un cambio en el proceso y en la estructura de la pruebas estandarizadas que se utiliza actualmente, estas son un elemento necesario para decidir la selección pero de ninguna manera suficiente, por lo que propongo la aplicación de la pruebas SAC que complementaran una selección eficiente en la que estarán integradas todos los indicadores esenciales que integren los aspectos cuantitativos y cualitativos del candidato a ingresar.

#### **6.4 Objetivos.**

##### **Objetivo General.**

Mejorar el sistema de Admisión de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Técnica de Ambato.

##### **Objetivos Específicos.**

Fomentar la aplicación de las pruebas SAC con criterios técnicos como con principios de equidad en las Universidades que tienen una gran demanda de los postulantes.

Mejorar el sistemas de Admisión de estudiantes a la carrera de Ingeniería mecánica de la UTA, mediante el uso de SAC, para alcanzar una selección eficiente de los estudiantes más talentosos y comprometidos, con mayor probabilidad de terminar su carrera de la carrera de Ingeniería Mecánica y corregir las altas tasas de arrastres y perdidas.

Aplicar las pruebas SAC para lograr mejorar la selección de estudiantes con el perfil deseado para la carrera.

### **6.5 Análisis de factibilidad.**

La propuesta de la investigación de basa en la elaboración de una prueba de admisión complementaria como su nombre lo dice esta va a complementar a las pruebas tradicionales estandarizadas , como es la Aptitud Académica (PAA), diseñada para medir las capacidades cognitivas del estudiante en dos áreas (Verbal y Matemáticas), estas no tienen la suficiente capacidad predictiva para seleccionar a los estudiantes más talentosos y comprometidos, con mayor probabilidad de terminar su carrera de forma oportuna.

Los sistemas de Admisión Complementarios (SAC), en combinación con los instrumentos de medición cognitiva, lograrían evaluar una gama más amplia de habilidades que son importantes indicadores del potencial de un estudiante. Con esta investigación se está dando un primer paso para la mejora de la selección de estudiantes, en la carrera de ingeniería Mecánica incluyendo a las otras carreas de la universidad.

En otros países y universidades de prestigio a nivel mundial ya se está implementada la aplicación de estas pruebas complementarias con excelentes resultados.

El Senescyt como la institución encargada de la selección de estudiantes que ingresan a la educación superior en nuestro país debe comprometer, la responsabilidad de continuar con la investigación propuesta, para buscar alternativas a la solución, de los pruebas de admisión que se aplican para que sean más idóneas al contexto educativo de nuestro país. Además hay que tomar en cuenta que los aspirantes vienen de diferentes colegios donde el candidato recibió su enseñanza secundaria o la situación cultural o socioeconómica en que creció son factores que pueden influir en su desempeño académico.

Para la ejecución y aplicación de esta prueba se dispone de medios económicos de la investigadora, la orientación de una psicóloga educativa y la

colaboración de estudiantes y autoridades de la Facultad de Ingeniería Civil Y la carrera de Ingeniería civil donde debe aplicarse una prueba piloto.

## **6.6 Fundamentación.**

En Chile, las universidades del Consejo de Rectores (CRUCH) usan desde hace más de cuarenta años un sistema común de admisión. Éste se basa en atributos de carácter cognitivo del estudiante: el promedio de notas obtenido por el alumno durante la enseñanza secundaria y su desempeño en las pruebas estandarizadas de admisión a la universidad. Desde el año 1967 hasta el año 2002, se utilizaron dos tipos de pruebas estandarizadas de admisión: la Prueba de Aptitud Académica (PAA), diseñada para medir las capacidades cognitivas del estudiante en dos áreas (Verbal y Matemáticas), y la Prueba de Conocimientos Específicos (PCE), que evaluaba el conocimiento de diferentes contenidos temáticos pertenecientes al currículo oficial de la educación secundaria (Santelices et.al., 2010: 51). En el año 2003, se sustituyeron la PAA y las PCE por la Prueba de Selección Universitaria (PSU), compuesta por distintos instrumentos de evaluación cognitiva que miden el conocimiento y la capacidad académica de los egresados de la enseñanza secundaria en cuatro áreas: Lenguaje y Comunicación, Matemática, Historia y Ciencias Sociales, y Ciencias.

Para mejorar la excelencia y equidad en el sistema de educación superior chileno, estos actores proponen introducir Sistemas de Admisión Complementarios (SAC) que, en combinación con los instrumentos de medición cognitiva, lograrían evaluar una gama más amplia de habilidades que son importantes indicadores del potencial de un estudiante.

Los SAC se basan en al menos dos paradigmas de la psicología de la inteligencia.<sup>1</sup> El primero es la teoría de las inteligencias múltiples propuesta por Howard Gardner (1983) que plantea que la inteligencia no sólo se define por la capacidad de solucionar problemas matemáticos y lingüísticos, esto es, la inteligencia definida por la psicometría, sino que se expresa en múltiples formas, como en la capacidad de interactuar con otras personas (inteligencia interpersonal) o la capacidad de utilizar instrumentos y el propio cuerpo para crear cosas (inteligencia corporal kinestésica).<sup>2</sup> El segundo es el paradigma de la inteligencia

emocional, que, igual que la teoría de inteligencias múltiples, plantea que el Coeficiente Intelectual (CI) es un indicador demasiado estrecho para determinar el potencial académico de un postulante a la universidad, ya que habilidades que tienen que ver con la motivación y el manejo de emociones – medidas por el Coeficiente Emocional (CE) – también influyen en el desempeño de un estudiante, tanto durante sus estudios como después de graduación en su carrera profesional.

Todas las mejores universidades del mundo hacen uso sistemático de SAC para seleccionar a sus estudiantes. Universidad de Harvard, Universidad de Stamford, Universidad de Princeton, Universidad de Yale, Universidad de California, C Universidad de Cambridge, Universidad de Oxford,

¿Por qué pensar en un sistema de admisión complementario (SAC)? Sus defensores suelen esgrimir varias razones:

- a) Para favorecer el ingreso a poblaciones que por alguna razón se considere relevante que pertenezcan a la comunidad universitaria, pero que no alcanzan usualmente los puntajes de corte requeridos.
- b) Para dar acceso a la Universidad a personas que están imposibilitadas de dar las pruebas tradicionales de admisión.

Por ejemplo, es práctica común el tener una vía de admisión complementaria a personas con algún grado de discapacidad invalidante para rendir las pruebas tradicionales, usualmente discapacitados sensoriales o motrices severos.

- c) Para preservar la “equidad” en los sistemas de ingreso.

Usualmente las consideraciones de equidad parten de la premisa que hay subpoblaciones de personas que llegan a dar las pruebas de acceso a la educación superior en condiciones de desventaja, y por lo tanto deben ser bonificadas en algún sentido para competir en condiciones equivalentes.

- d) Para captar los “mejores” en términos intelectuales y cognitivos Por ejemplo, se ha argüido con frecuencia que las pruebas estandarizadas de conocimiento y habilidades no evalúan adecuadamente algunos componentes esenciales del perfil



cognitivo de un buen estudiante, especialmente sus capacidades de expresión escrita.

e) Para captar los “mejores” en un sentido amplio de formación integral Liderazgo, compromiso social, participación en actividades de bien común son variables altamente valoradas que están en sintonía con la misión de muchas Universidades, y no están consideradas en los métodos tradicionales de admisión.

f) Para captar los que tengan un mejor desempeño potencial, de acuerdo a su perfil de ingreso

Este es el caso de muchas carreras del área artística, en las que se considera que a la edad de ingreso a la Universidad ya hay competencias que están desarrolladas, difícilmente cambiables por la experiencia. Por ello, se define un perfil de indicación, y solo ingresan los que cumplen con dicho perfil.

g) Para detectar oportunamente a candidatos que potencialmente van a fracasar en los estudios o no cuentan con el perfil profesional adecuado según la Universidad que los acoge.

Esta es una situación muy parecida a la anterior, con la diferencia que se define un perfil de contraindicación más que uno de indicación.

h) Para preservar la identidad institucional Probablemente sea éste la más polémica de las razones: basado en el perfil de la Universidad que acoge (en base a sistemas de creencias, usualmente), se define el perfil de los candidatos que tienen una mayor o menor probabilidad de ser aceptados.

Huelga decir que el supuesto esencial de los defensores de los SAC, es que las pruebas estandarizadas de ingreso a la Universidad son un elemento necesario para decidir la selección, pero de ninguna manera suficiente.

Demos una mirada a lo que sucede en el Ecuador, en las instituciones de formación como la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, que exige a sus aspirantes “Idoneidad en los exámenes académicos, psicológicos, médicos, y físicos”; la escuela superior Naval “Cmdte. Rafael Moran Valverde” que pide como requisito “Tener salud y aptitudes físicas compatibles con las exigencias de

la carrera naval.” Y la Escuela Superior Militar de Aviación Cosme Renella que requiere de sus aspirantes “Aprobar los exámenes de admisión en las diferentes áreas que comprenden: Exámenes Médicos y Psicológicos. Pruebas Físicas y Exámenes Académicos”, porque entienden que los futuros profesionales de estas ramas deben cumplir ciertos requisitos de conocimientos, actitudes y aptitudes que les permitan ser formados como militares en sus distintas especialidades. Estos requisitos, además deben cumplirse de modo que se puedan desarrollar los ejes de formación planteados en la carrera. Se hace notar, entonces, que para poder formar a un profesional no solo basta que este cuente con los conocimientos sino que son indispensables las actitudes complementarias y las aptitudes (en este caso físicas) que conforman los tres aspectos fundamentales sobre los que trabaja la formación por competencias.

Por lo antes expuesto queda claro que las pruebas estandarizadas que evalúan conocimientos no son suficientes para predecir el éxito académico de los aspirantes a una carrera y que son necesarias pruebas complementarias que evalúen actitudes y aptitudes cuyos resultados nos permitirían orientar la decisión de carrera de los estudiantes, establecer estrategias formativas que contribuyan a mejorar las actitudes de los estudiantes mediante la motivación y a desarrollar las aptitudes con actividades de aplicación profesional, conociendo en forma particular las necesidades de cada alumno.

## **6.7 Metodología.**

La propuesta de intervención sugerida en este trabajo se basa en tres ejes:

- a) Aplicación de pruebas complementarias para establecer las actitudes y aptitudes de los aspirantes a ingresar a la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato.
- b) Aplicación de un sistema de nivelación de conocimientos para aquellos estudiantes que presentan deficiencias en el área cognitiva.
- c) Creación de una política de admisión y seguimiento para los estudiantes cuyas actitudes y aptitudes son poco compatibles con la carrera.

La aplicación de pruebas complementarias contempla la importancia de los criterios cualitativos, y para complementar esto nos basamos en la teoría de Gardner que dice que, todos los seres humanos poseen las ocho inteligencias en mayor o menor medida. Al igual que con los estilos de aprendizaje. No hay tipos puros, y, si los hubiera, les resultaría imposible funcionar. Un ingeniero necesita una inteligencia espacial bien desarrollada, pero también necesita de todas las demás: de la inteligencia lógico matemática para poder realizar cálculos corporal cinestésica para poder conducir su coche hasta la obra, etc. Gardner enfatiza el hecho de que todas las inteligencias son igualmente importantes y, según esto, el problema sería que el sistema escolar vigente no las trata por igual, sino que prioriza las dos primeras de la lista, (la inteligencia lógico -matemática y la inteligencia lingüística). Sin embargo, en la mayoría de los sistemas escolares actuales se promueve que los docentes realicen el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de actividades que promueve una diversidad de inteligencias, asumiendo que los alumnos poseen diferente nivel de desarrollo de ellas y, por lo tanto, es necesario que todos las pongan en práctica.

Para Gardner es evidente que, sabiendo lo que se sabe sobre estilos de aprendizaje, tipos de inteligencia y estilos de enseñanza, es absurdo que se siga insistiendo en que todos los alumnos aprendan de la misma manera. La misma materia se podría presentar de formas muy diversas, permitiendo al alumno asimilarla partiendo de sus capacidades y aprovechando sus puntos fuertes. Además, tendría que plantearse si una educación centrada en sólo dos tipos de inteligencia es la más adecuada para preparar a los alumnos para vivir en un mundo cada vez más complejo.

De acuerdo a la teoría de Gardner proponemos la elaboración de una prueba de admisión complementaria para la carrera de Ingeniería Mecánica que ayudara a una selección más equitativa y justa de los aspirantes de acuerdo al perfil profesional y actividades de apoyen a reducir el porcentaje de los estudiantes que pierden y arrastran, lo que beneficiara al prestigio de la universidad y a la inadecuada inversión de recursos del estado.

En cuanto a la aplicación de un sistema de nivelación de conocimientos, para estudiantes que presentan deficiencias cognitivas, el programa de nivelación

general y de carrera que se aplica actualmente cumple bien con este propósito. Este programa fue establecido desde el primer semestre del año 2012, se basa en la aplicación de un examen de conocimientos con un puntaje máximo de 1000, si el nivel es bajo, el estudiante deberá recibir una nivelación de 6 meses el cual debe aprobar con un mínimo de 8 puntos. Por lo que no es necesario implementar un nuevo proceso de este tipo.

La creación de una política de admisión debería incluir como mínimo los siguientes aspectos:

Orientación al postulante de la carrera, en base a los resultados de las evaluaciones aptitudinales y actitudinales, de modo que se le advierta las dificultades que tendrá que superar para lograr un desempeño que le permita concluir con éxito su carrera y las profesiones alternativas que podría elegir con su perfil actual.

Admisión condicional, en los casos en que se detecten deficiencias actitudinales y aptitudinales , de modo que a mitad de quimestre el estudiante demuestre su compromiso con la carrera con la obtención de un promedio mínimo de 7 puntos o en su defecto pueda optar por el retiro de la carrera y acogerse a las sugerencias establecidas en el párrafo anterior.

Diseñar estrategias pedagógicas que permitan al estudiante con deficiencias actitudinales y aptitudinales, mejorar su desempeño hasta equiparlo con sus compañeros que ingresaron con perfiles mejor aspectados.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CÍVIL**

**PRUEBA DE APTITUD COMPLEMENTARIA PARA LA CARRERA DE  
INGENIERÍA MECÁNICA**

**A.- DATOS INFORMATIVOS:**

Nombres: ..... Apellidos: .....

Fecha: .....

No Cédula: .....

Email.....

**B.- OBJETIVOS.**

**OBJETIVO GENERAL:**

Seleccionar a los estudiantes más talentosos que reúnan las habilidades necesarias para terminar la carrera.

**C.- INSTRUCCIONES:**

Lea detenidamente la pregunta y conteste con toda honestidad, ya que los resultados serán tomados en cuenta para el ingreso a la carrera que usted ha seleccionado.

Señale con una X en las respuestas que considere la correcta.

1.- ¿Qué tipo de educación recibió usted en el colegio?

Fiscal Particular ( ) Fisco misional ( )

2.- ¿Que especialidad de Bachillerato tiene?

a. Bachillerato en Ciencias ( )

b. Bachillerato Técnico. ( )

3.- ¿Los conocimientos que usted recibió en el colegio le sirvió como base para la prueba de admisión?

Si ( ) No ( )

3. ¿Cómo considera usted la enseñanza que recibió en el colegio?

Buena ( ) Muy Buena ( ) Regular ( ) Deficiente ( )

4.- ¿Conoce los objetivos de la carrera del Ingeniería Mecánica?

Si ( ) No ( )

5.- ¿Que habilidades tiene?

- a. Artísticas ( )
- b. Musicales ( )
- c. Deportiva ( )
- d. Actividades intelectuales ( )
- e. Lógica matemática ( )
- f. Lógica espacial ( )
- g. Razonamiento abstracto

6.- ¿De las siguientes disciplinas que usted recibió en el colegio cual era de su mayor agrado y de mejor comprensión?

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Computación ( )         | Ciencias Naturales ( )     |
| Estudios Sociales ( )   | Actividades artísticas ( ) |
| Idioma extranjero ( )   | Química ( )                |
| Matemática ( )          | Física ( )                 |
| Lengua y literatura ( ) |                            |

7.- ¿Cuándo estabas en el colegio te has sentido desconectado y has pensado apuesto que podría hacer lo que hacen los profesores o tal vez lo haría mejor?

Si ( ) No ( )

8.- ¿Le gusta el deporte?

Si ( ) No ( )

9.- ¿En qué deporte se ha destacado usted?

- a. Natación ( )
- b. futbol ( )
- c. básquet ( )
- d. Tenis ( )

10.- ¿Organizaría usted una huelga de hambre para protestar sobre subida de pasajes, en la que pasaría varios días sin probar alimentos ni beber agua?

Si ( ) No ( )

11.- ¿Sería capaz de agrupar gran cantidad de personas para transmitir sus ideas sobre la paz mundial?

Si ( ) No ( )







**Modelo operativo.**

**Tabla 18: Modelo Operativo**

<b>FASES</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>TIEMPO</b>
1. Socialización.	Socializar la prueba de aptitud complementaria para el ingreso de estudiantes a la carrera de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato.	Recolección de Información. Redacción de la propuesta. Correcciones.	Humanos Universidad Económicos	Textos. Papelería	Dos semanas
2. Planificación.	Aplicar la prueba piloto entre los estudiantes actuales de la carrera de Ingeniería Mecánica.	Obtener autorización del Decano de la FICM. Aplicar pruebas preliminares.	Investigador Humanos FICM	Informáticos Textos	Tres semanas
3. Ejecución.	Ejecutar la prueba de evaluación del SAC entre los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica que ingresan al nuevo semestre.	Elaborar instrumentos definitivos del SAC. Proceso de la información obtenida en las pruebas.	Investigador Humanos FICM	Papelería	Tres semanas
4. Evaluación	Evaluar el desempeño académico de los estudiantes que rindieron las pruebas SAC.	Análisis de resultados obtenidos. Informe de recomendaciones para el DIRA.	Investigador Humanos FICM	Informáticos Papelería	Cuatro Semanas

## 6.8 Administración.

**Tabla 19: Administración**

Indicadores a mejorar	Situación actual	Resultados esperados	Actividades	Responsables
Disminuir los porcentajes de arrastres y pérdidas de semestre que se producen.	De los estudiantes que ingresan más del 50% de estudiantes reprobaban y arrastran una y dos materias. que ingresaron a la carrera de mecánica reprobaban.	Disminuir el porcentaje de arrastres y pérdidas de los estudiantes de ingeniería mecánica en al 40% el primer año de aplicación del nuevo sistema de admisión.	Implementar en la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica la aplicación de las pruebas complementarias para una predicción del desempeño académico de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería	Investigador, Autoridades de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.

Las gestiones administrativas y operativas se deberán realizar mediante la gestión, ante las autoridades de la FICM, para que autoricen la aplicación de las pruebas piloto y la prueba del SAC a los nuevos estudiantes de modo que se pueda evaluar el desempeño de los estudiantes no solo en el aspecto cognitivo sino también en el Aptitudinal.

.La administración estará a cargo de este sistema de evaluación complementario, deberá ser administrado por la FICM, como un indicador predictivo del desempeño de los estudiantes que ingresan a la facultad. En cuanto se tenga información suficiente, se debería solicitar la inclusión de un SAC en el sistema de admisión regular de la UTA.

## 6.9 Previsión de la evaluación

Es necesario disponer de un plan de monitoreo y evaluación para tomar decisiones oportunas que permitirá mejorar, las decisiones pueden estar orientadas a mantener la propuesta, modificarla, sustituirla por otra,

PREGUNTAS	PLAN DE EVALUACIÓN
1. ¿Quiénes solicitan evaluar?	1. Selección adecuada de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Mecánica.
2. ¿Por qué evaluar?	2. razones que justifican la evaluación. Reducción de un 10% del número de estudiantes que arrastran asignaturas en el primer semestre de la carrera de ingeniería mecánica, a partir de la aplicación del nuevo sistema de admisión.
3. ¿Para qué evaluar?	3 Objetivos del plan de evaluación Implementar una prueba complementaria al sistema de

	admisión para la selección de los estudiantes que ingresan a la carrera de Ingeniería Mecánica.
4. ¿Que evaluar?	4 Aspectos a ser evaluados
5. ¿Quién evalúa?	5 Personal encargado de evaluar Autoridades de la FICM mediante la aplicación de una prueba piloto.
6. ¿Cuándo evaluar?	6 periodos determinados de la propuesta. Se propone que se evalúe cada seis meses por dos años.
7. ¿Con que evaluar?	7 Procesos Metodológico
8. ¿Con que evaluar?	8 Recursos Se evaluara con la aplicación de la prueba SAC que será aplicada a los estudiantes que ingresen a la carrera.

## BIBLIOGRAFÍA

FERRER, Virginia. FERRERES, Vicent. (1995) La formación universitaria a debate: análisis de problemas y planteamiento. Barcelona.

GVIRTZ, Silvina. CAMOU, Antonio. GARCÍA DE FANELLI, Ana. La Universidad Argentina en Discusión: Sistemas de Ingreso, Financiamiento.

HERRERA E, Luis. MEDINA F. Arnaldo. NARANJO L, Galo. (2004) Tutoría de la Investigación Científica.

MARTÍNEZ, Virginia. SOLÍS, Luz. OSORIO, Enrique. GARCÍA Estudio 2001. Sobre el procedimiento de selección de alumnos de nuevo ingreso, mediante el examen nacional EXANI II y el aprovechamiento del nivel medio y superior en la Facultad de Química de la UAEM ingreso estudiantil de 1996, 1997, 1998 Y 1999. Universidad Autónoma del Estado de México.

Programa de Políticas de Educación Superior (PPES). Boletín de Políticas 12 - PPES. Sistemas de Admisión Complementarios. 2011.

Registro Oficial. Ley Orgánica de Educación Superior. 2010.

ROSAS, Ricardo. 2007. Sistemas Complementarios de Admisión a la Universidad Un estado del Arte y algunas reflexiones en torno a la equidad y el mérito. Escuela de Psicología.

SIGUÁN, Miguel. (2007). La selección para el ingreso a la Universidad. Universidad de Barcelona.

## **LINCOGRAGÍA:**

La conquista del libre ingreso a la universidad, disponible en:  
[http://www.pcmle.org/EM/article.php3?id\\_article=5161](http://www.pcmle.org/EM/article.php3?id_article=5161).

Test de aptitudes diferenciales.htm. Disponible en: <http://html.rincondelvago.com/.Objetivos-y-funciones-direccion-del-sistema-de-ingreso-universitario>.  
Disponible en: <http://www.utp.ac.pa/>

Discriminación. Disponible en:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Discriminaci%C3%B3n>

Prueba de aptitud académica. Disponible en:

<http://es.wikipedia.org/wiki/>

Utam@tico. Disponible en: [www.uta.edu.ec](http://www.uta.edu.ec)

Objetivos y funciones dirección del sistema de ingreso universitario. Disponible en:

<http://www.utp.ac.pa/>



# ANEXOS



## **ANEXO 1**

### **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

#### **FACULTAD DE INGENIERÍA CÍVIL**

#### **ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA.**

Objetivo General: Analizar el puntaje obtenido en la prueba de aptitud y su relación con los arrastres y pérdidas de semestre.

Objetivo Específico:

Conocer la estructura y procesos de la prueba de aptitud aplicada en la carrera de ingeniería Mecánica.

**INSTRUCTIVO:**

Procure ser lo más objetivo y veraz.

Seleccione solo una de las alternativas que se propone.

Marque con una X en el paréntesis la alternativa que usted eligió.

1.- ¿En qué año dio la prueba de Aptitud Académica?

Año 2006 1. ( )

Año 2007 2. ( )

Año 2008 3. ( )

Año 2009 4. ( )

Año 2010 5. ( )

Año 2011 6. ( )



2.- ¿Qué puntaje obtuvo usted en la prueba de aptitud Académica?

De 21-30 1. ( )

De 31-40 2. ( )

De 41-50 3. ( )

De 51-60 4. ( )

De 61-70 5. ( )

De 71-80 6. ( )

Más de 80 7. ( )

3.- ¿Arrastra o pierde el semestre?

Arrastra. 1. ( )

Pierde. 2. ( )

4.- ¿Por qué escogió estudiar esta carrera?

Familia. 1. ( )

Amigos. 2. ( )

Aptitudes. 3. ( )

5.- ¿Cuáles cree serían las razones para que sus compañeros se retiren de la carrera?

Problemas familiares. 1. ( )

Deficientes conocimientos del colegio. 2. ( )

Recursos Económicos. 3. ( )

Falta de Aptitud para la carrea. 4. ( )

¿Debe cambiarse la estructura de la prueba?

Si ( )

No ( )

6.- ¿De acuerdo a su opinión la prueba de Aptitud que se toma en la facultad es?

Conocimientos. 1. ( )

Muy General 2. ( )

Aptitudinal 3. ( )

GRACIAS



## **ANEXO 2**

### **ENTREVISTA PARCIALMENTE ESTRUCTURADA DIRA.**

Entidad: DIRA

Entrevistado: Ing. Edison Álvarez

Lugar y Fecha: 13 DE Enero 2012

Objetivo del estudio.

Conocer la estructura y el proceso de la aplicación de la prueba de Aptitud Académica que se aplica en la UTA.

#### **PREGUNTAS:**

1. ¿Qué es el Dirá?
- 2.- ¿Cuál es el objetivo?
- 3.- ¿Cuál es la misión?
- 4.- ¿Cuál es la entidad que elaboran las pruebas de aptitud Académica?
- 5.- ¿Cómo se aplica la prueba de Aptitud Académica?
- 6.- ¿Realizan el seguimientos de los resultados obtenidos en las pruebas de aptitud con el desempeño de los estudiantes que aprobaron?



### ANEXO 3

#### **ENTREVISTA PARCIALMENTE ESTRUCTURADA.**

Entidad: CEDEC

Entrevistado: Ing. Galo Jaramillo Jiménez

Lugar y Fecha: 25 de Enero 2012

Objetivo del estudio.

Conocer la estructura y el proceso de la aplicación de la prueba de Aptitud Académica que se aplica en la UTA.

#### **PREGUNTAS:**

1. ¿Qué es el CEDEC?
2. ¿Cuál es la misión del CEDEC?
- 3.- ¿Qué criterios se toman para elaborar la prueba?
- 4.- ¿Cuál es el proceso que se realiza para la elaboración de las pruebas?
- 5.- ¿Qué temas se toman en cuenta para la elaboración de las pruebas de aptitud?
- 6.- ¿Cada año se elabora un banco de preguntas?
- 7.- ¿Cómo se coordina las actividades con el DIRA en la elaboración de las pruebas?
- 8.- ¿Qué tipos de pruebas se elaboran?
- 9.- ¿Qué aspectos se toman para la elaboración de las pruebas de Aptitud?
- 10.- ¿Qué principios se toman en cuenta para aplicar la prueba de Aptitud?
- 11.- ¿Cuál es el organismo en la UTA que da seguimiento al resultado obtenido en las pruebas?
- 12.- ¿Cuál es el propósito del CEDEC.?
- 13.- ¿Considera que el grado de dificultad en las pruebas garantiza saber que el estudiante es apto para la carrera?
- 14.- ¿Consideran que las pruebas que se aplican actualmente ayudan a seleccionar a los mejores estudiantes para las carreras?
- 15.- ¿Se da seguimiento a los resultados obtenidos en las pruebas con el rendimiento del estudiante?

**ANEXO 4:**



Edificio de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.

**ANEXO 5:**



Edificio de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.