AGRADECIMIENTO

A Dios.

A mis padres Rosi y Londres, a mis tíos.

Al M.Sc. César F. Guerrero L., Director de Tesis por su valiosa ayuda.

DEDICATORIA

A mis abuelos Paulina y José.

A mis hermanos y primos, sobrinos.

A mis amigos y al grupo “Mal Panas”

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

_____	_____
Mat. Jorge Medina	M.Sc. César Guerrero
DIRECTOR DEL ICM	DIRECTOR DE TESIS
_____	_____
Ing. Janet Valdivieso	Ing. Oswaldo Valle
VOCAL	VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL"

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

_____

Dany M. Salazar González

RESUMEN

El presente trabajo analiza la incidencia que tiene las Pruebas de Aptitud Académica (PAA) en el rendimiento académico del estudiante dentro de la ESPOL, utilizando técnicas y métodos estadísticos.

A continuación se presentará un resumen de cada capítulo de esta tesis:

Capítulo I: Se presenta las generalidades de la PAA, conceptos, orígenes, introducción de esta prueba en la ESPOL diseño, estructura, aplicación y ponderación de las pruebas.

Capítulo II: Resume el marco teórico de este trabajo, describe la población, las variables de estudio y los conceptos de las técnicas y métodos estadísticos utilizado en el análisis.

Capítulo III: Análisis Univariado de los datos, describe la información obtenida por análisis descriptivos y de comportamiento individual, gráfico y analítico, de las variables de estudio.

Capítulo IV: Análisis Multivariado de los datos, describe la información obtenida el Análisis de Varianza y el Análisis de Factores, este último reflejará la información más importante de este estudio.

INDICE GENERAL

Pag.

AGRADECIMIENTO I

DEDICATORIA II

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN III

DECLARACIÓN EXPRESA IV

RESUMEN V

INDICE GENERAL VI

ÍNDICE DE TABLAS X

ÍNDICE DE GRÁFICOS XI

INTRODUCCIÓN ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1. GENERALIDADES ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1.1. Prueba de Aptitud Académica (PAA). Conceptos Básicos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1.1.1. Habilidad verbal ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1.1.2. Habilidad matemática ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1.2. Estructura de la PAA, tomada en la ESPOL ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1.3. Breve historia de la Prueba de Aptitud Académica. **¡Error! Marcador no definido.**

1.3.1 Origen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1.3.2. Historia de los procesos de admisión en la ESPOL..... **¡Error! Marcador no definido.**

1.3.3. Adopción de la Prueba de Aptitud Académica en la ESPOL **¡Error! Marcador no definido.**

1.3.4. Proceso de evaluación de Pruebas de Aptitud Académica **¡Error! Marcador no definido.**

2. MARCO TEÓRICO ..... **¡Error! Marcador no definido.**

2.1. Descripción de los datos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

2.2. Análisis Descriptivo ..... **¡Error! Marcador no definido.**

2.2.1 Conceptos Básicos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

2.3. Análisis de Varianza ..... **¡Error! Marcador no definido.**

2.4. Análisis Factorial ..... **¡Error! Marcador no definido.**

2.4.1 Conceptos Básicos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

2.4.2 Métodos Factoriales ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3. ANÁLISIS UNIVARIADO DE LOS DATOS ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.1. Variables Demográficas ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.1.1. Análisis Descriptivo ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.2. Pruebas de Ingreso ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.2.1. Métodos Descriptivos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.2.2. Pruebas de Hipótesis ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.3. Materias Básicas ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.3.1. Análisis Descriptivo ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.3.2. Pruebas de Hipótesis ..... **¡Error! Marcador no definido.**

4. Análisis Multivariado ..... **¡Error! Marcador no definido.**

4.1. Análisis de Varianza (ANOVA)..... **¡Error! Marcador no definido.**

4.2. Matriz de Correlación..... **¡Error! Marcador no definido.**

4.3. Análisis de Factores. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

4.4. Comportamiento de los factores de las pruebas de aptitud y en el tiempo..... **¡Error! Marcador no definido.**

Conclusiones

Recomendaciones

SIMBOLOGÍA

μ	Media poblacional
s^2	Varianza poblacional
s	Desviación estándar poblacional
$\overline{X}$	Media muestral
s^2	Varianza muestral
s	Desviación estándar muestral
Σ	Matriz de varianzas y covarianzas
S	Matriz de varianzas y covarianzas muestral
$X \in R^p$	Vector aleatorio
$\overline{X} \in R^p$	Vector de medias

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I	Descripción de las variables de estudio.....	26
Tabla II	Estudiantes que ingresaron a la ESPOL en 1999.....	27
Tabla III	Tabla porcentual de Provincia.....	51
Tabla IV	Estadísticas Descriptivas de las Pruebas de Ingreso.....	54
Tabla V	Prueba de hipótesis para la mediana y la moda.....	59
Tabla VI	Tabla de la prueba de hipótesis de Kolmogorov - Smirnov (K-S).....	60
Tabla VII	Estadísticas Descriptivas Cálculo I y Cálculo II (1^{era},2^{da},3^{era} y 4^{ta} vez).....	62
Tabla VIII	Estadísticas Descriptivas de Física I y Física II (1^{era},2^{da},3^{era} y 4^{ta} vez)	65
Tabla IX	Estadísticas Descriptivas Álgebra Lineal y Química I (1^{era},2^{da},3^{era} y 4^{ta} vez)	68
Tabla XI	Prueba de hipótesis para la mediana y la moda	73
Tabla XII	Tabla de la prueba de hipótesis de Kolmogorov - Smirnov (K-S).....	75
Tabla XII	Tabla ANOVA para Prueba de Aptitud Académica Verbal...	77
Tabla XIV	Tabla ANOVA de prueba de Aptitud Académica Matemática.....	80
Tabla XV	Matriz de Correlación.....	85
Tabla XVI	Valores propios y % de explicación.....	89
Tabla XVII	Factores sin rotar.....	90
Tabla XVIII	Factores rotados.....	91
Tabla XIX	Coeficientes de los puntajes de los Factores Pruebas de Aptitud y Pruebas de Conocimiento.....	99

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico I	Diagramas de barra de la variable Sexo y tipo de colegio.....	52
Gráfico II	Histogramas de las Pruebas de Ingreso.....	57
Gráfico III	Histogramas de Cálculo I, Cálculo II (1^{era},2^{da},3^{era} y 4^{ta} vez).....	64
Gráfico IV	Histogramas de Física I, Física II (1^{era},2^{da},3^{era} y 4^{ta} vez)..	67
Gráfico V	Histogramas de Álgebra Lineal, Química I (1^{era},2^{da},3^{era} y 4^{ta} vez).....	70
Gráfico VI	Medias de los tratamientos del Factor la Pruebas de Aptitud Académica.....	82
Gráfico VII	Medias de los Tratamientos del Factor vs. la prueba de Aptitud Académica.....	83
Gráfico VIII	Gráfico de verificación del número de factores.....	88
Gráfico IX	Comportamiento del Factor Pruebas de Aptitud.....	101
Gráfico X	Comportamiento del Factor Pruebas de Conocimiento...	104