**“PERFIL PSICOGRÁFICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPOL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA”**

**Lissette D. Flores Barcia1, Saad De Janón Julia2**

*Por medio de este trabajo se pretende determinar el Perfil psicográfico del estudiante politécnico, de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática, aplicando métodos estadísticos multivariados, en el cual se toman en cuenta datos personales del estudiantes, así como también sociales, académicos y psicográficos; con la finalidad de ver las diferencias entre los estudiantes de la misma carrera pero que tienen diferentes personalidades y caracteres.*

*En el primer capítulo se verá una introducción a lo que respecta a la Carrera de Ingeniería en Estadística Informática, las promociones que se han graduado hasta la actualidad (2004), y un detalle de los estudiantes que se registran por año, y los que ingresan a la carrera por año. En el segundo capítulo se explicará la importancia del perfil psicográfico, cómo se define el perfil psicográfico, como se puede construir un inventario de perfiles psicográficos, y por qué es importante aplicar un estudio al perfil psicográfico a los estudiantes de Ingeniería en Estadística Informática. En el tercer capítulo se definirán las variables y su codificación. En el cuarto capítulo se realizará el análisis univariado para cada una de las variables. En el quinto capítulo se hablarán sobre las técnicas multivariadas a utilizar, análisis de correlación, tablas de contingencia, componentes principales.*

*By means of this work it is sought to determine the polytechnic student's Profile psychographic, of the career of Engineering in Computer Statistic, applying methods statistical multivariates, in which take into the students' account personal data, as well as social, academic and psychographic; with the purpose of seeing the differences among the students of the same career but that they have different personalities and characters.*

*In the first chapter an introduction will be seen to what concerns to the Career of Engineering in Computer Statistic, the promotions that have graduated until the present time (2004), and a detail of the students that they register per year, and those that enter to the career per year. In the second chapter the importance of the profile psychographic will be explained, how they are defined the profile psychographic, like you can build an inventory of profiles psychographics, and why it is important to apply a study to the profile psychographic to the students of Engineering in Computer Statistic. In the third chapter they will be defined the variables and their code. In the fourth chapter they will be carried out the analysis univariates for each one of the variables. In the fifth chapter they will talk each other about the technical multivariates to use, correlation analysis, contingency charts, main components.*

1. **Introducción**
   1. **Historia del ICM**

El Instituto de Ciencias Matemáticas es una Unidad de la ESPOL que privilegiando la excelencia académica, la responsabilidad y la honestidad:

* Ejerce la docencia en Matemáticas, Ciencias Gráficas e Informática como pilar fundamental para la formación de profesionales en Ingeniería, Tecnología y Ciencia.
* Realiza y apoya investigaciones matemáticas y estadísticas.
* Define lineamientos y eleva el nivel de la educación matemática del país.
* Ofrece servicios de Consultoría al Sector Público y Privado en: optimización, simulación, muestreo, administración de operaciones, control de la producción, análisis actuariales, series temporales, mejoramiento y control de la calidad.
* Capacita a personal de empresas a través de Diplomados, Cursos y Seminarios.
* Organiza y participa en eventos científicos y académicos relacionados con las Matemáticas y sus aplicaciones.
  1. **PROMOCIONES DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ESTADÍSTICA INFORMÁTICA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Año de Ingreso** | | | | | |
| **Graduados** | **1995** | **1996** | **1997** | **1998** | **1999** | **2000** |
| 1º Promoción | 29 |  |  |  |  |  |
| 2º Promoción | 25 | 16 |  |  |  |  |
| 3º Promoción | 13 | 20 | 6 |  |  |  |
| 4º Promoción | 10 | 9 | 13 | 3 |  |  |
| 5º Promoción | 5 | 7 | 20 | 16 | 3 |  |
| 6º Promoción | 7 | 6 | 19 | 14 | 12 | 1 |
| Total: (254) | 89 | 58 | 58 | 33 | 15 | 1 |

La Carrera de Ingeniería de en Estadística Informática es una carrera relativamente nueva, ya que tuvo inicio en Mayo de 1995. Han habido seis promociones hasta el momento, en donde se han graduado 254 estudiantes. Para la primera promoción se graduaron 29 estudiantes, donde todos ingresaron en el año 1995. Para la segunda promoción se graduaron 41, de los cuales 25 fueron de los que ingresaron en el año 1995 y 16 del año 1996. Para la tercera promoción se graduaron 39 estudiantes, de los cuales 13 fueron del año 1995, 20 del año 1996 y 6 del año 1997. Para la cuarta promoción se graduaron 35 estudiantes, de los cuales 10 fueron del año 1995, 9 del año 1996, 13 del año 1997 y 3 del año 1998. Para la quinta promoción se graduaron 51 estudiantes, de los cuales 5 fueron del año 1995, 7 del año 1996, 20 del año 1997, 16 del año 1998 y 3 del año 1999. Para la sexta promoción se graduaron 59 estudiantes, de los cuales 7 fueron del año 1995, 6 del año 1996, 19 del año 1997, 14 del año 1998, 12 del año 1999 y 1 del año 2000.

En la siguiente tabla se detallará el número de *estudiantes graduados* según el año de ingreso.

* 1. **Estudiantes Registrados de la Carrera de Ingeniería en Estadística Informática**

En el Gráfico1.1 se detallan los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Estadística Informática que constan como registrados en cada uno de los años, desde 1995 hasta 2005.



**GRÁFICO 1.1**

*Fuente: Centro de Servicios Informáticos*

*Elaboración: Lissette Flores Barcia*

Podemos verificar que ha habido un decreciente número de alumnos registrados hasta el año 2005. Donde la curva crece hasta 1999 con un total de 589 estudiantes registrados y empieza a decaer hasta el 2005 con un total de 228 estudiantes registrados.

* 1. **Estudiantes que ingresan de la Carrera de Ingeniería en Estadística Informática**

En el Gráfico 1.2 se detallan los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Estadística Informática que ingresan en cada uno de los años, desde 1995 hasta 2005.



**GRÁFICO 1.2**

*Fuente: Centro de Servicios Informáticos*

*Elaboración: Lissette Flores Barcia*

Podemos verificar que en los años 2002 y 2003 solo ingresaron 66 y 67 estudiantes a esta carrera respectivamente, a diferencia al año 1995 que ingresaron 234 estudiantes. En el año de 1996 bajó el número de estudiantes que ingresaron a la carrera a 177 pero subió nuevamente a 228 en 1997.

Después ha ido decayendo lentamente el número de estudiantes que ingresan a la Carrera de Ingeniería en Estadística Informática.

1. **Perfil Psicográfico**
   1. **Importancia del Perfil Psicográfico**

En el estudio del perfil psicográfico, intervienen características psicológicas que se refieren a las cualidades intrínsecas del consumidor individual y que son usadas frecuentemente como variables de segmentación.

Las pruebas psicográficas tienen una composición similar a las pruebas de personalidad porque con frecuencia consisten en un grupo de afirmaciones breves diseñadas para capturar dimensiones selectas de los sentimientos internos del consumidor y sus predisposiciones para comportarse en ciertas formas.

Existen tres principales indicadores del estilo de vida:

* *Actividades:* forma en que los consumidores(o una familia) pasan su tiempo
* *Intereses*: preferencias que tienen los consumidores(o de una familia)
* *Opiniones*: forma en la que siente un consumidor sobre cierta variedad de eventos u otros aspectos de interés

La investigación psicográfica se lleva a cabo pidiendo a los consumidores que expresen acuerdo o desacuerdo con afirmaciones que cubren sus actividades, interese y opiniones. Entonces, las técnicas estadísticas son usadas para agrupar conjuntamente a los consumidores con respuestas similares y contrastarlas con grupos de consumidores con puntos de vista diferentes.

Los estudios psicográficos pueden ser *genéricos* o de un *producto específico*. Los genéricos se realizan sin un producto específico en mente. A diferencia a los de un producto específico se usa para determinar el perfil psicológico de los usuarios potenciales de un producto específico.

* 1. **COMO SE DEFINE EL PERFIL PSICOGRAFICO**

Los perfiles psicográficos se denominan comúnmente análisis de estilo de vida o investigación AIO (actividades, intereses y opiniones), y son una forma de investigación del consumidor. El atractivo de los perfiles psicográficos se encuentra en los perfiles a menudo vividos y prácticos de segmentos del consumidor que es posible obtener a través de ellos.

El perfil psicográfico describe las características y las respuestas de un individuo ante su medio ambiente (agresividad o pasividad, resistencia o apertura al cambio, necesidad de logro, etcétera.) Los distintos estilos de vida marcan actitudes diferentes ante los estímulos cotidianos como el consumo o la apariencia física. Un estudio de perfiles psicográficos consiste en un grupo de afirmaciones diseñadas para capturar aspectos relevantes de la personalidad, motivos de compra, intereses, actitudes, creencias y valores de un consumidor.

Al segmentar psicográficamente, los compradores se dividen de acuerdo a su estilo de vida, personalidad y valores principalmente.

La medición psicográfica es similar a la medición de los rasgos de la personalidad, en el que requiere el uso de cuestionarios autoadministrados que consisten en afirmaciones o preguntas acerca de las necesidades, percepciones, actitudes, creencias, intereses, actividades o problemas del consumidor

* 1. **¿CÓMO CONSTRUIR UN INVENTARIO DE PERFILES PSICOGRÁFICOS?**

Un método para definir perfiles psicográficos es la investigación cualitativa, a través de sesiones de grupo donde se hace una primera segmentación por variables demográficas. Al analizar a profundidad los datos obtenidos podemos encontrar similitudes entre grupos heterogéneos (diferentes entre sí) así como diferencias entre grupos homogéneos (similares entre sí). La investigación cualitativa nos permite descubrir diferentes perfiles al buscar el lado humano de los consumidores. Estos perfiles se identifican al realizar preguntas que revelan las motivaciones profundas que pueden llevar a una persona a desear o no un producto, al tratar de entender qué imagen tienen de la marca, cómo los hace sentir, cómo usan y viven el producto, en qué los ayuda o beneficia, e incluso al utilizar técnicas proyectivas como la personificación o *collages*, entre otros.

Luego se procederá a preparar afirmaciones psicográficas que reflejen el rango de actividades, intereses y opiniones que se necesite evaluar.

* 1. **¿POR QUÉ ES IMPORTANTE APLICAR UN ESTUDIO AL PERFIL PSICOGRÁFICO A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA?**

Aplicar un estudio al perfil psicográfico al estudiante es importante, ya que con un análisis cauteloso de cada uno de los comportamientos frente a diferentes situaciones se puede conocer en base a un cuestionario con un grupo de preguntas acorde a su entorno. A su vez podremos conocer las semejanzas y diferencias que existen entre los estudiantes, que a pesar de seguir una misma carrera, tienen comportamientos distintos frente a diversas situaciones.

1. **POBLACIÓN OBJETIVO Y MUESTREO**
   1. **Generación del Cuestionario**

Se elaboró un cuestionario en el que se evaluaría al estudiante politécnico de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática en diferentes tipos de actitudes y creencias para de esta forma determinar el perfil psicográfico.

El cuestionario consta de las siguientes partes: Datos Personales, Datos Sociales, Datos Académicos, Datos Psicográficos.

Los datos psicográficos nos ayudará a conocer las diferentes formas de comportamiento que tiene el estudiante politécnico en algunos casos.

* 1. **POBLACIÓN OBJETIVO**

La población objetivo se tomó del listado que el Centro de Servicios Informáticos (CSI) proporcionó de los estudiantes registrados en la Carrera de Ingeniería en Estadística Informática del año término 2004-2, los cuales fueron 234 estudiantes registrados.

El tiempo estimado para la realización del cuestionario es de alrededor de 10 a 15 minutos. Para la captación de esta información se la realizó en las aulas de clases, previo permiso del profesor que impartía su cátedra en ese momento. El cuestionario fue aplicado entre el 18 de enero al 8 de febrero del 2005. Para un mejor resultado, se optó trabajar directamente con la población, es decir con los 234 estudiantes registrados.

1. **ANÁLISIS UNIVARIADO**

El análisis univariado, permite estudiar el comportamiento de cada una de las variables, mediante el uso de tablas de proporciones o de estimadores poblacionales con su respectivo histograma de frecuencias. En este estudio se analizaron 123 variables, para el análisis de estas variables se utilizó el paquete estadístico de SPSS 10.0.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

* 1. El 47,9% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática son mujeres, mientras que el 52,1% son varones.
  2. El 24,4% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática tienen edades entre 17-19 años, el 32,5% tienen edades entre 20-22 años, el 35,5% tiene edades entre 23-25 años, y el 7,7% tienen más de 26 años de edad.

La media de edades de los estudiantes de Ingeniería en Estadística Informática oscila entre los 20 y 22 años de edad. El coeficiente de Kurtosis nos permite conocer que esta distribución es leptocúrtica, es decir que es más puntiaguda que la normal.

* 1. La mayoría de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática son solteros, el 96,2%, el 2,6% son casados; el 0,4% son divorciados y el 0,9% están en unión libre.
  2. El 90,6% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática habitan en la ciudad de Guayaquil, mientras que el 9,4% habitan en otras ciudades. El 63,6% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática que no habitan en Guayaquil, habitan en la ciudad de Durán, que es la mayoría. Seguido por la ciudad de Milagro. El 93,2% de los estudiantes habitan con familiares, el 1,7% habita con amigos mientras que el 5,1% habita solo.
  3. Al 5,6% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática prefiere escuchar música clásica; el 7,7% prefiere escuchar música vieja; el 23,5% de los estudiantes prefiere escuchar baladas; el 13,2% prefiere escuchar música rock; el 12,4% prefiere escuchar música bailable; el 11,5% prefiere escuchar cualquier tipo de música; el 9,8% les gusta toda clase de música; al 7,7% no le gusta escuchar música y al 8,5% le gusta la música regué.
  4. El 3,4% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática prefiere ver noticieros; el 17,9% prefiere ver programas culturales; el 6,4% de los estudiantes prefiere ver novelas; el 22,6% prefiere ver programas de humor; el 3,8% prefiere los programas de concursos; el 11,5% prefiere los musicales; el 7,7% prefiere los programas deportivos; al 3,4% le gusta programas periodísticos, al 11,1% le gusta los programas variados; al 3,0% le gusta todo tipo de programa; al 3,4 le gusta cualquier tipo de programa y el 5,6% no ve televisión.
  5. El 11,5% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática prefiere leer la sección económica del periódico; el 24,8% prefiere leer la sección de política; el 4,7% de los estudiantes prefiere leer la sección Internacional; el 17,5% prefiere leer la sección deportiva; el 19,7% prefiere leer la sección social; el 10,3% prefiere las noticias locales; el 11,1% prefiere leer los avisos clasificados y el 0,4% otras secciones del periódico.
  6. El 50,0% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática nunca compra joyas; el 36,3% rara vez lo hace; el 12,0% de los estudiantes algunas veces compra joyas; el 1,3% de los estudiantes la mayoría de las veces lo hace; el 0,4% de los estudiantes siempre compra joyas.
  7. El 4,3% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática nunca compra ropa de diario; el 35,5% rara vez lo hace; el 50,4% de los estudiantes algunas veces compra ropa de diario; el 8,5% de los estudiantes la mayoría de las veces lo hace; el 1,3% de los estudiantes siempre compra ropa de diario.
  8. El 10,3% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática está totalmente en desacuerdo en que la TV es la fuente primaria de su entretenimiento; el 17,9% está parcialmente en desacuerdo en que lo sea; el 26,9% de los estudiantes le es indiferente; el 28,6% de los estudiantes está parcialmente de acuerdo en que lo sea; el 16,2% de los estudiantes está totalmente de acuerdo en que la TV es la fuente primaria de su entretenimiento.
  9. El 3,8% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática está totalmente en desacuerdo en que ven TV los fines de semana; el 12,8% está parcialmente en desacuerdo en que lo hace; el 14,5% de los estudiantes le es indiferente hacerlo; el 24,8% de los estudiantes está parcialmente de acuerdo en que lo hace; el 44,0% de los estudiantes está totalmente de acuerdo en que ven TV los fines de semana.

1. **ANÁLISIS MULTIVARIADO**
   1. **Técnicas para el Análisis Multivariado**

Para el análisis multivariado de cada una de las variables estudiadas, vamos a definir las técnicas que se utilizarán.

En este caso procederemos a definir lo que es una Tabla de Contingencia, Análisis de Correspondencia (ANACOR) y Análisis de Homogeneidad (HOMALS).

* + 1. **Análisis de las Tablas de Contingencia**

El Análisis de Contingencia es una técnica que permite determinar si dos variables o factores son independientes, para ello se construyen tablas de *r* filas y *c* columnas, en donde *c* es el número de niveles del *factor 1* y *r* es el número de niveles del *factor 2*.

Donde Xij es la frecuencia observada de unidades de investigación sometidas al i-ésimo nivel del factor 2 y el j-ésimo nivel del factor 1.

y **** 

Xi. = es la suma de las frecuencias observadas en el i-ésimo reglón

X.j = es la suma de las frecuencias observadas en el j-ésimo columna

X.. = es la suma de todas las frecuencias observadas

Eij = es el número esperado de la frecuencia de la celda en el i-ésimo reglón y la j-ésima columna.

Ei. = es valor esperado para el i-ésimo reglón.

E.j = es valor esperado para la j-ésima columna.

Para el análisis de las tablas de contingencia se postula el siguiente contraste de hipótesis:

: Las variables 1 y 2 son independientes

Vs

: Existe dependencia entre las variables

El estadístico de prueba que se utilizará es:



Donde :

; 

Se probará que el estadístico  tiene una distribución Chi-Cuadrado con (r-1)(c-1) grados de libertad. <

De donde con (1-)100% de confianza se rechaza  a favor de si:

>

* + 1. **Análisis de Correspondencia (ANACOR)**

La finalidad del Análisis de correspondencia (ANACOR) es determinar la las relaciones existentes entre dos variables nominales, recogidas en una tabla de correspondencias, sobre un espacio de pocas dimensiones, mientras que al mismo tiempo se describen las relaciones entre las categorías de cada variable.

Para cada variable, las distancias sobre un gráfico entre los puntos de categorías reflejan las relaciones entre las categorías, con las categorías similares representadas próximas unas a otras.

La proyección de los puntos de una variable sobre el vector desde el origen hasta un punto de categoría de la otra variable describe la relación entre ambas variables.

El análisis de las tablas de contingencia incluye a menudo los perfiles de fila y columna, así como contrastar la independencia a través del estadístico Chi-cuadrado. Sin embargo, el número de perfiles puede ser grande y la prueba Chi-cuadrado no determinaría la dependencia.

El análisis de correspondencia calculará, medidas de correspondencia, perfiles de fila y columna, valores propios, puntuaciones de fila y columna, inercia, estadísticos de confianza para valores propios, gráficos de transformación y diagramas de dispersión biespaciales, de las diversas filas y columnas de la tabla y además nos permitirá analizar la posible relación entre las variables, las diversas categorías de las variables estarán representadas en el gráfico más próximas o alejadas en las diversas dimensiones en función de su grado de similitud o diferencia.

* + 1. **Análisis de Homogeneidad (HOMALS)**

El análisis de homogeneidad, que se denomina HOMALS por: *HOM*ogeneity Análisis by jeans of Alternating *L*east *S*quares o también conocido como Análisis de Correspondencia Múltiple.

El HOMALS lo constituye una matriz de datos en la que las filas están formadas por objetos de diferente índole y las columnas por variables que en principio son tratadas como medidas en una escala nominal, y por tanto, con categorías meramente diferentes unas de otras. Este procedimiento utiliza en la estimación de sus parámetros la alternancia de mínimos cuadrados. La estimación de mínimos cuadrados de los valores de los parámetros se realiza en dos fases, una de estimación del modelo propiamente dicha y otra de escalamiento óptimo.

La finalidad del análisis de homogeneidad (HOMALS), es conseguir cuantificaciones de los objetos y por tanto de las categorías de las variables que sean óptimas, en el sentido de que las categorías estén separadas unas de otras de la dimensión o dimensiones estudiadas tanto como sea posible, y a su vez dentro de cada categoría los sujetos estén lo más próximos unos a otros, es decir con puntuaciones cuanto más homogéneas entre sí.

Si el análisis de homogeneidad se realiza exclusivamente con dos variables, equivale a un análisis de correspondencia simple y aunque los resultados no sean exactamente los mismos, la interpretación con toda seguridad no va a diferir en ambos casos.

Al analizar las Tablas de contingencia y de Homogeneidad, en el caso de las variables que fueron dependientes, tenemos las siguientes conclusiones:

1. De los 234 estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Estadística Informática, 108 mujeres y 110 hombres viven con familiares. 2 hombres y 2 mujeres declararon vivir con amigos. Y 2 mujeres y 10 hombres dijeron que viven solos.
2. A lo que respecta a la relación entre las variables, notamos que el sexo masculino está más relacionado con la música vieja y la música rock; mientras que el sexo femenino se relaciona más con las baladas y el regué.
3. Existe otra relación entre el sexo y el tipo de programas que prefieren ver; notamos que el sexo masculino está más relacionado con los programas culturales y deportivos, y noticieros y periodísticos; mientras que el sexo femenino está más relacionado con los programas musicales y de concursos/variados.
4. De acuerdo a las cuantificaciones, y la relación entre las variables.; notamos que el sexo masculino está más relacionado con la sección de política y deportiva del periódico; mientras que el sexo femenino esta más relacionado con la sección local, social y económica.
5. La relación entre las variables sexo y Comprar Joyas, vemos que el sexo masculino está más relacionado con nunca comprar joyas.



**GRAFICO 5.6**

*Fuente: Encuesta aplicada*

### Elaboración: Lissette Flores Barcia



1. Mientras que el sexo femenino no se lo relaciona con ninguna otra categoría.
2. Podemos concluir que los estudiantes que tienen edades entre 20 y 22 años están más relacionados a que nunca o rara vez compren ropa de diario. Mientras que los estudiantes de 23 años o más, están más relacionados con hacerlo la mayoría de las veces.

Utilizando el criterio de valores propios, el gráfico de sedimentación y rotación *Varimax*, se obtuvo que debe retenerse veinte y dos componentes principales, las que consiguen absorber el 65,19% del total de la Varianza.

**TABLA 147**

*Fuente y Elaboración: Lissette Flores Barcia*



Al obtener la Matriz de Componentes Principales, obtenemos lo siguiente:

**GRAFICO 5.24**

### Fuente y Elaboración: Lissette Flores Barcia



1. La primera componente principal resume a Soy Una persona nocturna (0,563), Me gustan los juegos de azar (0,429), Me quedo en casa la mayoría de las noches (0,356), Prefiero quedarme en casa antes que ir a una fiesta (0,355), Me gustan las historias de Guerra (0,377), Me gustan las apuestas (0,541), Fumo bastante (0,389), Me divierte ir al Fútbol (0,572), Practico algún deporte (0,523), Las cosas modernas son más útiles (0,456).
2. La segunda componente principal resume la información de Me divierte ir a conciertos (0,381), Debería haber una pistola en casa (0,391), Soy hogareño (0,399), Hay mucha violencia en la TV (0,558), Me gustan las apuestas (0,353), Fumo bastante (0,414), Mi tiempo libre lo comparto con mi familia (0,479), Me agrada distinguirme ante los demás (0,416), Me siento satisfecho con mi vida (0,351), Me gusta ir al cine frecuentemente (0,376).
3. La Tercera componente principal resume la información de Utiliza vehículo propio para trasladarse dentro y fuera de la ESPOL (0,397), Utiliza expresos públicos y/o de la ESPOL para trasladarse dentro y fuera de la ESPOL (0,415), Estudia en Bares (0,398), Compra Joyas (0,352), Prefiero quedarme en casa antes que ir a una fiesta (0,394), Soy hogareño (0,340), Me gustan las historias de Guerra (0,353), Me gusta mucho la política (0,352).
4. La Cuarta componente principal resume la información de Utiliza vehículo propio para trasladarse dentro y fuera de la ESPOL (0,418), Utiliza expresos públicos y/o de la ESPOL para trasladarse dentro y fuera de la ESPOL (0,396), Compra el texto que el profesor sugiere (0,433), Compra Joyas (0,356), Compra ropa de diario (0,360), La TV es fuente primaria de mi entretenimiento (0,405), Deposito dinero a mi cuenta frecuentemente (0,493).
5. La Quinta componente principal resume la información de Sección del periódico que lee con frecuencia (0,363), La lectura es mi pasatiempo favorito (0,454), Por lo general mi tiempo libre es aburrido (0,429).
6. La Sexta componente principal resume la información de Utiliza expresos para trasladarse dentro y fuera de la ESPOL (0,352), Compra lociones y perfumes (0,515), Compra discos, cassettes (0,421).
7. La Séptima componente principal resume la información de Estudia solo (0,479), Estudia en grupo de 2 a 3 personas (0,354), Estudia en grupo de más de 5 personas (0,373)
8. La Octava componente principal resume la información de Compra Ropa de diario (0,369), Me agrada distinguirme ante los demás (0,391).
9. La Novena componente principal resume la información de Tipo de música que prefiere escuchar (0,359).
10. La Décima componente principal resume la información de Compro donde me ahorre tiempo (0,459).
11. La Décima primera componente principal resume la información de Frecuencia que dispone de Internet en el lugar donde habita (0,406), Tipo de Programa de TV que prefiere ver (0,366).
12. La Décima segunda componente principal resume la información de Estudia en laboratorios (0,373), Los jóvenes tienen muchos privilegios en la actualidad (0,378).
13. La Décima tercera componente principal resume la información de Estudia solo (0,406), Tipo de música que prefiere escuchar (0,353), Me siento satisfecho con mi vida (0,382).
14. La Décima cuarta componente principal resume la información de Tipo de programa que prefiere ver (0,499), Sección del periódico que lee con frecuencia (0,397).
15. La Décima quinta componente principal resume la información de Compra ropa de diario (0,353), Me siento atractivo ante el sexo opuesto (0,354).
16. La Décima sexta componente principal resume la información de Los domingos almuerzo en mi casa (0,391).
17. La Décima séptima componente principal resume la información de Estudia en grupo de más de 5 personas (0,395).
18. La Décima octava componente principal resume la información de Me fijo en los precios (0,328).
19. La Décima novena componente principal resume la información de La religión es parte importante en mi vida (0,389).
20. La Vigésima componente principal resume la información de Estudia en Bibliotecas (0,432), Me fijo en los precios (0,357).
21. La Vigésima Primera componente principal resume la información de Me considero un líder (0,463).
22. **Conclusiones y Recomendaciones**

**Conclusiones**

En base a los resultados obtenidos del análisis de la entrevista realizada a los estudiantes de Ingeniería en Estadística Informática, registrados en Octubre del 2004, se concluye lo siguiente:

1. En lo que respecta el análisis Univariado, de los 234 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática, el 47,9% son mujeres, mientras que el 52,1% son varones. El 24,4% de los estudiantes tienen edades entre 17-19 años, el 32,5% tienen edades entre 20-22 años, el 35,5% tiene edades entre 23-25 años, y el 7,7% tienen más de 26 años de edad.
2. La edad promedio de los estudiantes oscila entre los 20 y 22 años de edad, en donde el 24,4% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática tienen edades entre 17-19 años, el 32,5% tienen edades entre 20-22 años, el 35,5% tiene edades entre 23-25 años, y el 7,7% tienen más de 26 años de edad
3. La mayoría de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática son solteros, el 96,2%, el 2,6% son casados; el 0,4% son divorciados y el 0,9% están en unión libre.
4. El 90,6% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática habitan en la ciudad de Guayaquil, mientras que el 9,4% habitan en otras ciudades. El 63,6% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática que no habitan en Guayaquil, habitan en la ciudad de Durán, el 27,3% habita en la ciudad de Milagro, el 4,5% habita en la ciudad de Babahoyo, y 4,5% habitan en la ciudad de Marcelino Maridueña. El 93,2% de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Estadística Informática habitan con familiares, el 1,7% habita con amigos mientras que el 5,1% habita solo.
5. **Recomendaciones**

A continuación se consideran algunas recomendaciones que se basan en los resultados obtenidos en este análisis:

1. Crear una vivienda comunal en donde los estudiantes que viven fuera de la ciudad de Guayaquil, puedan alquilar a bajos costos.
2. Poner como requisito en el flujo de las carreras, por ende a la de Ingeniería en Estadística Informática, el conocimiento del idioma inglés como mínimo en los dos primeros niveles, ya que el 51,7% de los estudiantes entrevistados no dominaban ningún idioma, a más del castellano.
3. Contar en la biblioteca con suficiente cantidad de textos sugeridos por el profesor para sus materias, ya que gran parte de los estudiantes no pueden comprarlos.
4. Inculcar más la lectura, implementando libros de literatura, autoayuda, ciencia-ficción, valores, etc. en todas las bibliotecas de la Institución. Ya que sería un buen alimento para el intelecto del estudiante.
5. Se recomienda a los encargados de cada promoción, emprendan técnicas de publicidad y así dar a conocer más la carrera, ya que ha habido una decadencia de ingreso de estudiantes en los últimos años.
6. Dar charlas a los estudiantes en base a relaciones personales, ya que les sería de gran ayuda a nivel personal y social.
7. Brindar cursos de carácter extra-académico, en el que los estudiantes tengan la opción de escoger según sus aptitudes (como guitarra, actuación, canto, etc); para que no estén limitados en un ambiente monótono y así puedan desarrollarse mejor a nivel académico.
8. Dar charlas de liderazgo y emprendimiento cada semestre, ya que gran parte de los estudiantes les es indiferente este tipo de comportamiento que sería de gran ayuda para el desarrollo personal de cada uno de ellos.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. B. Visauta Vinacua, Análisis Estadístico con Spss para Windows, Primera Edición, España.
2. M. Miranda, 2004, “Aplicaciones de Métodos estadísticos multivariados para la determinación de perfiles de los estudiantes de la ESPOL segmentados por carreras”, Tesis, Instituto de Ciencias Matemáticas, Ingeniería en Estadística Informática, Escuela Superior Politécnica del Litoral.
3. Freid John & Walpole Ronald, 1980, Estadística Matemática con Aplicaciones, Cuarta Edición, México, Prentice Hall.
4. S. Ricaurte, 2002, “Perfil del estudiante politécnico a las puertas del siglo XXI: Un análisis estadístico en las carreras autofinanciadas”, Tesis, Instituto de Ciencias Matemáticas, Ingeniería en Estadística Informática, Escuela Superior Politécnica del Litoral.
5. <http://segmento.itam.mx/Administrador/Uploader/material/Segmentacion%20Psicografica,%20Conociendo%20al%20Consumidor.PDF>, México.
6. León G. Schiffman & Leslie Lazar Kanuk, 1991, Comportamiento del Consumidor, Tercera Edición, México
7. Murria R. Spiegel, 1989, Estadística, México, Mc Graw Hill
8. Jonson Richard y Wichern Dean, 1999, Applied Multivariate Statistical Análisis, Cuarta Edición, EEUU, Prentice Hall.