ANÁLISIS DEL GRADO DE SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE DE CURSOS PREPOLITECNICOS DE LA ESPOL: CASO CARRERAS AUTOFINANCIADAS

RESUMEN

En el siguiente trabajo se presenta un análisis estadístico del grado de satisfacción del estudiante de cursos prepolitécnicos inscritos en las carreras autofinanciadas de la ESPOL, el cual tiene como propósito determinar factores dados por componentes intangibles, que afectan la satisfacción del estudiante dentro del curso prepolitécnico. Estos factores se analizan en cuatro grupos: datos generales, asuntos académicos, asuntos administrativos y asuntos generales, ubicando en cada uno de estos, aspectos que afecten a la satisfacción del estudiante.

Para realizar este estudio se efectuó un censo cuya población objetivo fueron los estudiantes del curso prepolitécnico iniciado en febrero del 2001. Una vez obtenida la información y luego de su respectivo tratamiento, se procedió a realizar un análisis estadístico univariado cuyo objetivo fue la determinación de parámetros útiles para su explicación, así como su representación mediante tablas y gráficos.

Posteriormente se realizó un análisis estadístico conjunto de las variables expuestas, estudiando dos o más variables a la vez para conocer si existen una relación entre estas. Las técnicas utilizadas fueron: análisis de correlación lineal, análisis bivariado, tablas de contingencias, análisis de componentes principales y análisis de correlación canónica.

Con estos estudios se pudo determinar el grado de satisfacción de los servicios ofrecidos a los estudiantes. Así como los factores que podrían estar influyendo en su rendimiento académico.

INTRODUCCIÓN

La Escuela Superior Politécnica del Litoral, se ha caracterizado por evaluar sus necesidades y las del estudiantado. Es por esto que preocupada por su adecuado desempeño, se evaluarán los servicios ofrecidos a los bachilleres que aspiran ingresar a las carreras autofinanciadas de la ESPOL.

CONTENIDO

En la industria de servicio están involucradas dos partes, la que asiste o brinda el servicio como el vendedor o compañía y la otra que recibe el servicio que es el cliente. Se debe considerar que la componente del comportamiento tanto del

cliente como la del vendedor, están asociadas con la entrega del servicio. El mismo que en la mayoría de los casos consiste en bienes intangibles, por lo que se vuelve difícil de cuantificar.

Como las características de satisfacción son diversas, se trató de abarcar todas éstas en los siguientes cuatro grupos: ***datos generales***, que tienen como objetivo identificar a cada estudiante entrevistado; los ***asuntos académicos***, que tratan de indagar el punto de vista del estudiante en cuanto a la organización del prepolitécnico en lo referente a horarios, becas, asistencia del profesor, etc.; ***asuntos administrativos*** que se refiere al servicio que ofrece el personal encargado de las oficinas y atención al público, y por último el grupo de los ***asuntos generales***, comprende aspectos como el servicio de centros de copiado, movilización y bares del campus Las Peñas.

Entre las carreras profesionales que ofrece la ESPOL, se encuentran las carreras tradicionales, autofinanciadas y modulares. El estudio se basará en el grupo carreras autofinanciadas, denominadas así por ser carreras no financiadas por el estado ecuatoriano.

1. Descripción del censo

El propósito de una investigación es obtener la información requerida de toda la población objetivo, y para esto lo ideal es aplicar un censo aunque no siempre es aconsejable por motivos tales como: tamaño de población muy grande, limitación recursos económicos, el proceso de medida de cada individuo puede ser destructivo, entre otros. La conveniencia del censo para este estudio se debe a que la población objetivo no es grande y se tuvo una fácil accesibilidad para obtener la información. Es de esperarse que existan errores debido a las respuestas equivocadas, o negativas a colaborar, además de las ausencias de los estudiantes en la fecha en que fueron aplicados los cuestionarios, por motivos de deserción del curso o simplemente inasistencia a clases.

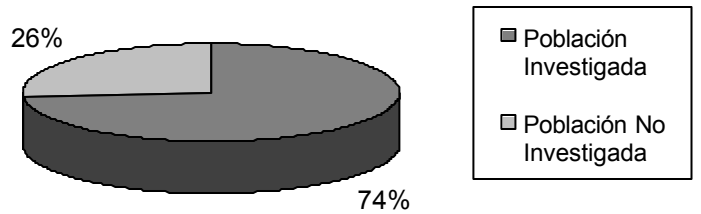
En el curso de invierno del 2001 se registraron un total de 2930 estudiantes, de los cuales 1981 estudiantes se registraron en carreras autofinanciadas. El marco censal está conformado por el listado de alumnos que existen en cada paralelo de las carreras autofinanciadas, este listado fue dado por la oficina de ingreso del prepolitécnico. En un paralelo se pueden encontrar registrados un promedio de 43,02 estudiantes.

Se diseño un cuestionario que fue elaborado por González I. y Barco F. con la asesoría del Ing. Marcos Velarde, Vicerrector General de la ESPOL; Ing. Oswaldo Valle, Coordinador de la Oficina de Ingreso del Prepolitécnico (febrero 2001); y el Ing. Gaudencio Zurita, Director de la presente tesis.

El cuestionario contiene 6 preguntas que indagan los datos personales del estudiante, y 23 preguntas que miden el nivel de satisfacción, de las cuales 16 están estructuradas con escala de likert, que consiste en formular una serie de proposiciones referentes a cada una de las características del objeto que se valora y el entrevistado debe expresar su acuerdo o desacuerdo con ella de acuerdo con una escala de uno a cinco. El tiempo empleado para contestar el cuestionario es de diez minutos aproximadamente.

En el gráfico 1 se presenta que del total de estudiantes registrados en el curso, esto es 1981, se logro entrevistar a 1476 estudiantes es decir que se investigo realmente un 74% de la población objetivo, y el 26% no pudo ser investigada por diferentes motivos.

GRAFICO 1
Prepolitécnico Carreras Autofinanciadas
ESPOL 2001: Porcentaje investigado y no investigado de la Población Objetivo



Fuente y elaboración: Censo efectuado por autora

Así que de los 1476 estudiantes, el 55,2% de los estudiantes del prepolitécnico son del sexo masculino y 44,8% del femenino, es decir, que por cada cien estudiantes entrevistados 55 son varones y 45 son mujeres.

2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO UNIVARIADO

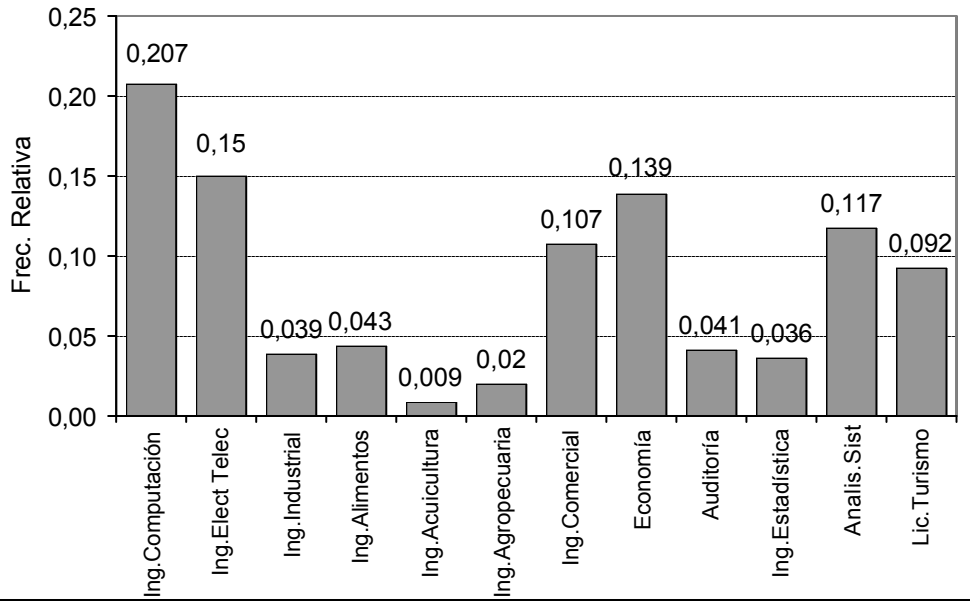
Para el análisis estadístico se utilizaron 55 variables entre las cuales podemos mencionar sexo del estudiante, edad del estudiante, carrera a la que aspira ingresar, especialización que obtuvo en su bachillerato, profesores, ayudantes, material de apoyo, personal administrativo, entre otras.

La edad promedio de los estudiantes entrevistados es de 18.3, el 45.1% de los estudiantes se encuentran entre la edades de 17 y 18 años.

De acuerdo con los datos obtenidos la carrera Ingeniería en Computación registra mayor cantidad de entrevistados, es decir, que del total de estudiantes entrevistados el 20.7% de los estudiantes aspiran ingresar en ésta carrera; el

15% de los estudiantes aspiran ingresar en la carrera Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones; y un 13.9% en Economía; mientras que la carrera Ingeniería Acuicultura registra un 0.9% estudiantes, siendo ésta la carrera con menor cantidad de aspirantes.

GRAFICO 2
Prepolitécnico carreras autofinanciadas
Febrero 2001: Histograma de Frecuencias Relativas de la variable *Carrera a la que aspira ingresar el estudiante*



Fuente y elaboración: Censo efectuado por autora

Al analizar el tipo de colegio en que se graduó el estudiante se tiene que el 35.2% de estudiantes provienen de colegios fiscales, el 31.5% de colegios particulares religiosos, el 24.9% de particulares laicos, el 5.9% de "otros" tipos de colegios, mientras que con menor porcentaje se encuentra los fisco-misionales con el 2.4% de estudiantes entrevistados.

Se obtuvo que el 37.1% de los estudiantes entrevistados tienen el título de bachiller "Físico Matemático"; el 28% son bachilleres en "otras" especializaciones, dentro de esta opción se puede identificar especializaciones como: Mecánica automotriz, Electromecánica, Contabilidad, etc.; el 27% de los estudiantes tienen la especialidad de "Informática"; el 6% de estudiantes son bachilleres en "Químico Biólogo" y la especialidad de "Filosófico Sociales" tiene solamente 1.8% de estudiantes.

Al estudiar el servicio ofrecido por el personal administrativo de la oficina de ingreso se pidió que califiquen del 1 al 5 este servicio siendo 5 el mayor puntaje, de lo cual se obtuvo que el 34.1% de los estudiantes califica con 4 al

servicio que ofrece el personal administrativo, un 32.2% con 3, el 14.2% con 2, el 10.6% con 1 y el 8.9% con 5. En cuanto a los parámetros poblacionales se puede indicar que la media es 3.1, la moda que es 4, como la distribución tiene el coeficiente de asimetría menor que cero, es asimétrica negativa, significa que los estudiantes califican al servicio ofrecido por el personal administrativo del campus Las Peñas, desde 1 hasta 3 con un alto porcentaje.

Por otra parte al evaluar el servicio ofrecido por el personal bibliotecario se obtuvo que el 40% de los estudiantes califica como "bueno" el servicio proporcionado, el 16.3% lo califica como "regular", el 15.3% como excelente el 4.2% como "malo", mientras que el 3.2% lo califica como "pésimo" y el 21% de los estudiantes "no ha requerido sus servicios".

El 59.6% de los estudiantes entrevistados están inscritos en la jornada matutina, el 37.1% en la vespertina y en menor porcentaje el 3.3% de estudiantes se inscribió en la jornada nocturna. Mientras que al investigar sobre la jornada preferida por el estudiante, se tiene que el 73.4% de entrevistados prefieren estudiar en la jornada matutina, el 18.7% en la vespertina y el 7.9% en la nocturna. Con lo que podemos concluir que gran parte de los estudiantes prefieren la jornada matutina sin embargo no todos pudieron inscribirse en la misma; por otra parte se puede observar que pocos estudiantes prefieren la jornada vespertina existiendo más estudiantes registrados en ésta jornada sin que sea la de su preferencia. En la jornada nocturna se tiene que mayor es la cantidad de estudiantes que prefieren ésta jornada que los que se encuentran registrados en la misma.

Los resultados obtenidos al investigar las características que debe tener un profesor de la ESPOL, se tiene que la preparación académica es la principal característica considerada por los estudiantes donde dando a 5 la mayor prioridad se tiene que el 63.6% califican con 5, el 20.3% con 4, y con menor porcentaje a los otros puntajes. En segundo lugar se encuentra la facilidad de expresión donde el 43.7% dio la calificación de 4, el 24.9% la calificación de 3 y el 17.7% otorgó la calificación de 5. La tercera característica es el buen trato con los estudiantes ya que se destaca que el 38.1% de entrevistados califica con 3, el 27.1% con 2, y el 19% con 4. En cuarto lugar se ubica la característica fuerte tono de voz con el 50.2% de estudiantes que le dan la calificación de 2, el 23.7% le otorgan 3, el 15.6% dan a 4. Para concluir la última característica es la vestimenta donde la mayoría de entrevistados, el 78.3%, la calificó con 1.

3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIADO

En esta sección se realizará un breve resumen de lo obtenido en el estudio conjunto de variables analizando de dos o más variables para conocer si existe algún tipo de relación entre éstas.

El análisis de correlación lineal es una técnica estadística que determina la dependencia lineal de dos variables X_i y X_j ; para medir esta dependencia utilizaremos el coeficiente de correlación lineal ρ_{ij} , se puede probar que el coeficiente de correlación satisface la condición $-1 = \rho_{ij} = 1$. La mayor concentración de los coeficientes se encuentran entre [-0.1, 0.1), lo que nos indica que existe baja relación lineal en el 63.4% de los coeficientes. Por otra parte sólo el 1.6% de los coeficientes presentan una fuerte relación lineal positiva y el 3.9% una fuerte relación lineal negativa.

El coeficiente de correlación lineal más alto es 0.99, es decir una fuerte relación lineal entre la asistencia a clases del profesor de Historia del Ecuador y el dominio del material dictado en clases por el profesor de Historia del Ecuador, lo que significa que los estudiante que dan la mejor calificación a la asistencia a clases del profesor de Historia del Ecuador, también lo hace con la calificación que le da al dominio del material dictado en clases por ese mismo profesor. Si el estudiante da una mala calificación a la asistencia a clases del profesor de Historia del Ecuador, califica también como malo el dominio del material dictado en clases por el profesor de Historia del Ecuador.

Por otra parte el coeficiente de correlación lineal más bajo es -0.88 entre las variables carrera y la asistencia a clases del profesor de Física, lo que indica que éstas variables están relacionadas negativamente, por lo tanto la calificación que el estudiante da a la asistencia a clases del profesor de Física no depende de la carrera que éste haya elegido.

Entre las variables que era evidente que existiera una fuerte correlación lineal se encuentran que sexo del estudiante con la carrera en la que se inscribió sin embargo el coeficiente es 0.34, es decir que la relación lineal entre éstas es baja. Otro par de variables es carrera y especialidad que obtuvo el estudiante en el bachillerato, con un coeficiente de 0.22 que también es bajo.

Realizando un análisis simultáneo de las variables *sexo del estudiante* y *carrera a la que aspira ingresar el estudiante* tenemos que la carrera con mayor población masculina es Ingeniería en Computación pues de cada cien entrevistados 14.6 son hombres que aspiran ingresar a esta carrera; le sigue Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones ya que de cada cien entrevistados 13.1 son hombres que aspiran ingresar a esta carrera. Por otra parte la carrera Economía tiene mayor población femenina ya que de cada cien estudiantes entrevistados 8.7 son mujeres que aspiran ingresar a esta carrera y le sigue Licenciatura en Turismo donde por cada cien estudiantes entrevistados 6.8 son mujeres que aspiran ingresar a esta carrera.

TABLA I

PREPOLITECNICO CARRERAS AUTOFINANCIADAS

ESPOL 2001: *SEXO DEL ESTUDIANTE* vs. *CARRERA*

A LA QUE ASPIRA INGRESAR EL ESTUDIANTE

Sexo / **Carrera**	Femenino	Masculino	***Total***
Ingeniería Computación	0,061	**0,146**	*0,207*
Ingeniería Elect. Telec.	0,019	0,131	*0,15*

Fuente y elaboración: Censo efectuado por autora

Cuando se investigó si los aspirantes a las carreras autofinanciadas habían realizado anteriormente el curso prepolitécnico se obtuvo que el 85% de los estudiantes no lo han realizado y 15% lo han realizado anteriormente, es decir, de cada cien aspirantes 85 realizan por primera vez el curso prepolitécnico y 15 son repetidores. Además efectuando un cruce de información con el sexo del estudiante se tiene que el 86.8% de mujeres nunca han realizado el curso prepolitécnico mientras que el 13.2% de los mujeres son repetidoras, por otra parte el 83.5% de hombres no han realizado el curso prepolitécnico y el 16.4% son repetidores, por lo que se indica que existe mayor cantidad de repetidores hombres.

TABLA II

PREPOLITECNICO CARRERAS AUTOFINANCIADAS

ESPOL 2001: *SEXO DEL ESTUDIANTE* VS. *REALIZACIÓN DE CURSOS PREPOLITÉCNICOS PREVIOS*

Cursos prepolitécnicos	Sí	No	***Total***

Fuente y elaboración: Censo efectuado por autora

Aplicando la técnica estadística de tablas de contingencia podemos decir que el sexo del estudiante si influye en la carrera que el elija; al igual que la especialidad con que se graduó el estudiante influye en la carrera que éste elija. Además se obtuvo que la edad del estudiante también influye en que éste haya realizado anteriormente un curso prepolitécnico.

Otra técnica aplicada en el estudio fue la de componentes principales, donde las 55 variables consideradas en la presente tesis la técnica logró reducir a 20 componentes principales, de las cuales las tres primeras componentes explican el 91.4% de la varianza total. Como las variables han sido medidas en diferentes escalas es posible que las variables de mayores escalas absorban los pesos más significativos, y es por eso que se estandarizaron los datos originales de tal manera que se aplicó nuevamente la técnica y se redujeron a 8 componentes con el 47.39% de explicación de la varianza total.

El análisis de correlación canónica fue aplicado con el objetivo de identificar las asociaciones entre dos conjuntos de variables, el primer par de conjuntos analizados fueron datos generales y asuntos de generales de los que se obtuvo que el coeficiente de correlación canónica más alto fue 0.26 lo que indica una baja relación entre los dos conjuntos. El segundo par de conjuntos estudiados fueron asuntos académicos y asuntos administrativos con el coeficiente de correlación canónica más alto de 0.50 indicando una fuerte relación entre estos.

CONCLUSIONES

En el curso prepolitécnico de invierno realizado desde el mes de Febrero hasta Mayo del año 2001, se inscribieron 1981 estudiantes en las carreras denominadas autofinanciadas; efectuando un censo se logró entrevistar a 1476 estudiantes lo cual en realidad representó el 76% del total de estudiantes

inscritos en las carreras autofinanciadas; de estos últimos el 55.2% de los estudiantes son del sexo masculino y 44.8% del sexo femenino. La edad promedio de los estudiantes es de 18.3 años; el 45.1% de los estudiantes se encuentra entre las edades de 17 y 17.9 años y el 26.8% se encuentra entre las edades de 18 y 18.9 años . Además se tiene que los estudiantes de 19 y más años de edad corresponden al 18.3% del total de entrevistados, de los cuales el 61.7% son del sexo masculino y 38.3% del sexo femenino, lo que indica que a partir de los 19 años la cantidad de estudiantes varones aumenta considerablemente.

El papel desempeñado por el ayudante académico es calificado por el 38.8% como “bueno”, el 29.3% “regular”, el 21.1% “muy bueno”, el 6.4 como “malo” y sólo el 4.3% como “muy malo”.

Se investigo si la ventilación del aula de clases es satisfactoria; y es así que se obtuvo que el 32.1% de los estudiantes indica que está “totalmente satisfecho”, el 31% se encuentra “parcialmente satisfecho” mientras que el 12.5% indica que se encuentra “totalmente insatisfecho“ y el 10.2% de los estudiantes dice que les es “indiferente”.

El estado de limpieza de las aulas de clases, tiene los siguientes resultados el 48.9% de los estudiantes califica el estado de limpieza como “limpio”, el 25.7% “muy limpio”, el 20.9% “ni limpio ni sucio”, y el 3.9% indica que se encuentran “sucio“.

Al obtener información del estado de limpieza de los baños, se tiene que el 26.8% lo califica “ ni limpio ni sucio”, el 24.5% de los estudiantes califica lo como “sucio”, el 20.8% indica que se encuentran “muy sucio“ y sólo el 4.9 % “muy limpio”. Por lo que se concluye que los baños no tienen un adecuado aseo.

Una vez realizado el análisis estadístico podemos recomendar lo siguiente:

Es aconsejable que los cupos de la jornada matutina se amplíen para satisfacer la demanda de estudiantes que desean realizar sus estudios en la jornada matutina.

Se debería controlar con mayor eficacia la entrega de calificaciones a los estudiantes de tal manera que ellos conozcan sus calificaciones en un plazo oportuno.

Es conveniente revisar la preparación académica del profesor así como también su facilidad de expresión, ya que son características primordiales requeridas por el estudiante para poderlo calificar como un buen profesor.

La asistencia del profesor a clases también debe ser controlada ya que aunque no es calificada como mala, su calificación de muy buena debería de ser mayor de tal manera que con las características de un profesor de la ESPOL. Lo

mismo ocurre con el dominio del material dictado en clases por el profesor ya que aunque no es calificado como malo debería de predominar la calificación de muy bueno.

El funciones desempeñadas por el ayudante debe ser controladas eficazmente para que éste sea un verdadero apoyo para el estudiante en sus estudios.

La señalización adecuada con letreros en lugares estratégicos que indiquen la ubicación de las oficinas, aulas de clases y otras dependencias.

Mejorar el servicio que ofrece el personal administrativo a los estudiantes, al igual que rediseñar los trípticos y folletos proporcionados por la oficina de ingreso.

Para que el estudiante se sienta satisfecho su ambiente de estudio, el aula de clases, debe ser confortable ya que es el lugar donde pasará la mayor parte de su tiempo durante su permanencia en el prepolitécnico, es así que se recomienda que tanto la iluminación, ventilación del aula y sobre todo el estado físico de los pupitres sea revisado por las autoridades encargadas.

La limpieza del lugar de estudios es considerada como importante dentro del entorno que rodea al estudiante, por lo tanto se recomienda que los baños, pasillos, parqueaderos, aulas de clases y biblioteca se mantengan siempre limpios.

Sería conveniente mejorar el servicio proporcionado por librerías y centros de copiado, ya que éstos son utilizados por gran parte del estudiantado para complementar sus estudios, y sin embargo no satisfacen todas sus necesidades.

REFERENCIAS

1. F. Barco, “Análisis estadístico del grado de satisfacción del estudiante de cursos prepolitécnicos de la ESPOL: Caso carreras autofinanciadas” (Tesis, Instituto de Ciencias Matemáticas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2002)