

“DETERMINACIÓN DE ÍNDICES DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL CON EL SERVICIO PRESTADO POR EMPRESAS PROVEEDORAS DE INTERNET. CASO: ESPOLTEL”

Jenny Abad Ortiz¹, Dra. Julia Saad de Janón²

¹Jenny Abad Ortiz, Ingeniera en Estadística e Informática; (e-mail: jennyabad14@hotmail.com)

²Dra. Julia Saad de Janón, Doctora en Física, Directora de Tesis, Profesora de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ICHE, ICM); (e-mail: jsaad@espol.edu.ec)

Resumen: El presente trabajo tiene como propósito determinar índices de satisfacción de los usuarios con el servicio prestado por la empresa proveedora de Internet EspolTEL, para lo cual se utilizó como herramienta de investigación la aplicación de un cuestionario a través de una encuesta de satisfacción. El cuestionario está conformado por dos secciones: la primera corresponde a información general acerca del usuario y la segunda mide su satisfacción con el servicio. En la primera parte se analiza el proceso de diseño de la muestra que se tomó para el estudio, en la segunda se describe el análisis estadístico univariado de las variables investigadas y el tercer capítulo presenta el análisis multivariado y la determinación de los índices de satisfacción de los usuarios, para finalmente presentar las respectivas conclusiones.

Palabras claves: usuarios, Internet, índices, satisfacción, EspolTEL

Introducción

La satisfacción del cliente con el servicio recibido es de vital importancia para las empresas que desean mantener su presencia en mercados cada vez más competitivos. El conocer cual es la percepción de los clientes en referencia a la empresa, a los servicios que presta, aumenta significativamente las oportunidades de tomar mejores decisiones para la organización.

Las organizaciones que realizan mediciones de la satisfacción de sus clientes, conocen las necesidades y expectativas de sus clientes y determinan si están atendiendo a esas necesidades y cumpliendo esas expectativas. Es claro, que para los directivos de las empresas de servicios es imprescindible contar con herramientas o métodos de evaluación sistemática de la satisfacción del cliente y de cómo esta evoluciona a través del tiempo, para ello se utilizan índices que miden la satisfacción de los clientes e indican que hacer específicamente para mejorar esa satisfacción.

El objetivo general de este trabajo es:

- Determinar los índices de satisfacción de los usuarios con conexión dial-up, en la ciudad de Guayaquil respecto al servicio prestado por la empresa proveedora de Internet EspolTEL.

Los **objetivos específicos** son:

- Identificar los atributos del servicio que ofrece una empresa proveedora de internet y que impactan en la satisfacción de los usuarios.
- Identificar las necesidades y expectativas de los usuarios de EspolTEL, registrados a agosto del 2003.
- Analizar los resultados obtenidos con técnicas estadísticas uni- y multivariadas.
- Determinar el grado de acuerdo del usuario en recomendar los servicios de EspolTEL a otras personas.
- Determinar el porcentaje de usuarios: leales a la empresa, vulnerables (no son leales, están abiertos a conocer otros

- proveedores) y de alto riesgo, es decir dispuestos a cambiar de proveedor de Internet.
- Calcular los índices de satisfacción de los usuarios para cada uno de los atributos que componen el servicio de Espotel.

1. Diseño Muestral (1)

La población objetivo que se desea investigar en este trabajo son los 1041 usuarios de Espotel con conexión dial up (vía telefónica) en la ciudad de Guayaquil. Para la selección de la muestra se aplicará muestreo estratificado con afijación proporcional, para lo cual se divide la población de los usuarios de Espotel en tres subpoblaciones o estratos: Usuario Particular, Estudiante de la Espol y Personal de la Espol.

Con un error de muestreo establecido del 3% y un coeficiente de confianza del 95% de confianza, el tamaño de la muestra es de 187 usuarios. El número de usuarios que deben ser entrevistados en cada uno de los tres estratos es: 116 usuarios de la categoría Particular, 47 de la categoría Estudiante de la Espol y 24 usuarios de la categoría Personal de la Espol. Ver Tabla I.

Tabla I
Tamaños muestrales

Categoría de Usuario	Tamaño de estratos	Peso de estratos	Tamaños muestrales
Particular	$N_1 = 648$	$W_1 = 0.622$	$n_1 = 116$
Estudiante-Espol	$N_2 = 259$	$W_2 = 0.249$	$n_2 = 47$
Personal-Espol	$N_3 = 134$	$W_3 = 0.129$	$n_3 = 24$
Total	$N = 1041$	1	$n = 187$

Elaboración: Jenny Abad

- Determinar un índice de satisfacción general para el servicio de Espotel.

Estos índices permitirán conocer que elementos del servicio generan más y menos satisfacción para los usuarios.

2. Análisis univariado de las variables

Categoría de usuario

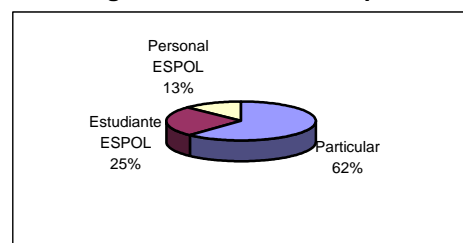
En la muestra tomada de los usuarios de Espotel se tiene que: el 62% de los usuarios entrevistados son usuarios Particulares, el 25.1% son Estudiantes de la ESPOL y un 12.8% de los entrevistados corresponden al Personal de la ESPOL. Ver Tabla II.

Tabla II
Distribución de frecuencias de la variable
Categoría de usuario de Espotel

Categoría de usuario	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Particular	116	0,620
Estudiante-ESPOL	47	0,251
Personal-ESPOL	24	0,128
Total	187	1,000

Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

Gráfico 2.1
Gráfico de pastel de la variable
Categoría de usuario de Espotel



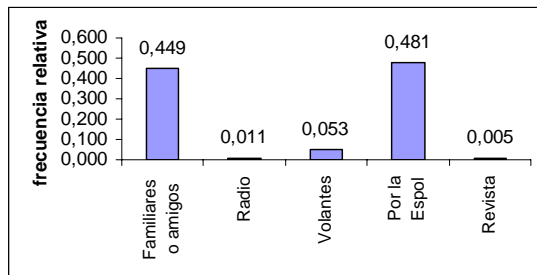
Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

Medio

El 44.9% de los usuarios de Espotel conocieron por medio de familiares o amigos de los servicios que ofrece dicha empresa proveedora de Internet, el 1.1% indicaron que conocieron por anuncios

publicitarios que escucharon en la radio, el 5.3% por volantes, el 48.1% de los usuarios conocieron por medio de la ESPOL y un 0.5% por una revista. Ver Gráfico 2.2.

Gráfico 2.2
Histograma de frecuencias de la variable Medio



Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

Razones por las que el usuario contrata los servicios de Espotel

Esta variable permite conocer las dos razones principales por las que el usuario contrata los servicios de Espotel como empresa proveedora de servicios de Internet. Las razones fundamentales son:

El 23.5% manifiesta que lo hace por la variedad de planes de navegación y precios, el 14.4% contrata los servicios de Espotel por precios y disponibilidad de la conexión telefónica a Internet, un 13.4% lo hace por precios y velocidad de la navegación, seguido de un 12.3% que expresa hacerlo por precios y buen servicio técnico.

Cantidad de líneas telefónicas de Espotel que utiliza el usuario para la conexión a Internet

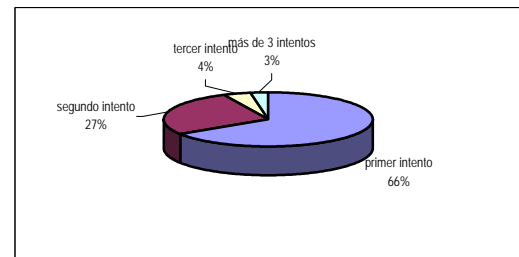
Espotel dispone de tres líneas telefónicas para la conexión a Internet, de las cuales: el 70.6% de los usuarios manifestaron que utilizan 1 línea telefónica, el 19.8% indicaron que utilizan las 2 líneas telefónicas y un 9.6% utiliza las 3 líneas telefónicas de Espotel.

Intentos de marcar a Espotel

El 65.8% de los usuarios de Espotel se conecta a Internet al primer intento de

marcar, el 27.3% se conectan al segundo intento de marcar, el 4.3% se conectan al tercer intento de marcar y un bajo porcentaje representado por el 2.7% de los usuarios se conectan con más de tres intentos de marcar a Espotel.

Gráfico 2.3
Gráfico de pastel de la variable Intentos de marcar a Espotel



Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

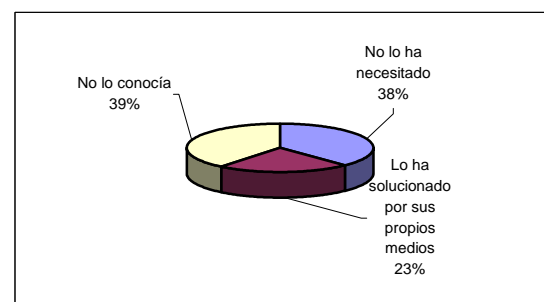
Utilización del Servicio Técnico Call-Center

El 63.1% de los usuarios ha utilizado el servicio técnico del Call-Center que ofrece Espotel para sus clientes y el 36.9% no ha utilizado este servicio.

Motivo de no utilizar el Servicio Técnico Call-Center

Las razones manifestadas por los usuarios de Espotel para no haber utilizado el servicio técnico del Call-Center son las siguientes: el 37.7% no ha utilizado el servicio porque no lo ha necesitado, el 23.2% porque los problemas los ha solucionado por sus propios medios y el 39.1% porque no conocía de la existencia de dicho servicio.

Gráfico 2.4
Histograma de frecuencias de la variable Motivo de no utilizar Servicio Call-Center



Fuente: Encuesta aplicada

Satisfacción con el Servicio de Espotel

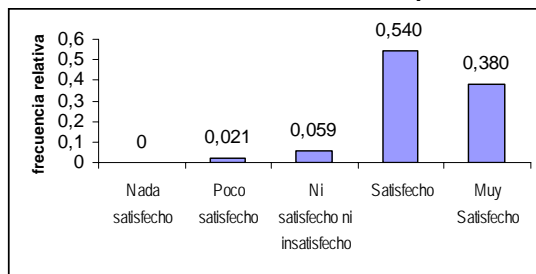
El 2.1% de los usuarios expresaron sentirse poco satisfechos con el servicio de Espotel en general, el 5.9% declararon sentirse ni satisfechos ni insatisfechos, el mayor porcentaje que corresponde al 54% de los usuarios manifestaron sentirse satisfechos y el 38% muy satisfechos con el servicio.

Tabla III
Distribución de frecuencias de la variable Satisfacción con el Servicio de Espotel

Grado de satisfacción	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Nada satisfecho	0	0
Poco satisfecho	4	0,021
Ni satisfecho ni insatisfecho	11	0,059
Satisfecho	101	0,540
Muy satisfecho	71	0,380
Total	187	1,000

Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

Gráfico 2.5
Histograma de frecuencias de la variable Satisfacción con el Servicio de Espotel



Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

La moda es el valor 4, es decir, que se presenta con mayor frecuencia el usuario que manifiesta sentirse satisfecho con el servicio de Espotel en general.

Tabla IV
Estimador Poblacional de la variable Satisfacción con el Servicio de Espotel

Moda	4
------	---

Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

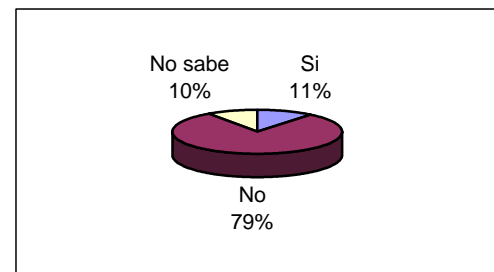
Recomendación del usuario

Un alto porcentaje representado por el 73.3% de los usuarios expresaron su total acuerdo en que el servicio de Espotel merece ser recomendado a otras personas, el 18.2% expresaron parcial acuerdo, el 8% indicaron posición intermedia y un 0.5% manifestó parcial desacuerdo con la expresión.

Cambio de proveedor de Internet

El 10.7% de los usuarios entrevistados manifestaron que si considerarían cambiarse a otro proveedor de Internet (usuarios de alto riesgo), un alto porcentaje representado por el 79.7% de los usuarios manifestaron que no considerarían cambiarse a otro proveedor de Internet (usuarios leales) y un bajo porcentaje que corresponde al 9.6% de los usuarios indicaron que no saben (usuarios vulnerables, es decir que están abiertos a conocer otros proveedores).

Gráfico 2.6
Gráfico de pastel de la variable Cambio de proveedor de Internet



Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

Causa de cambio de proveedor de Internet

De los usuarios de Espotel que declararon que considerarían un cambio a otro proveedor de Internet, un alto porcentaje representado por el 85% de ellos indicaron que la causa principal de su cambio sería por una mayor velocidad de navegación, el 10% indicaron que por una mayor disponibilidad de conexión telefónica a Internet y un 0.5% manifestaron que la causa sería por una conexión a Internet que no use la línea telefónica.

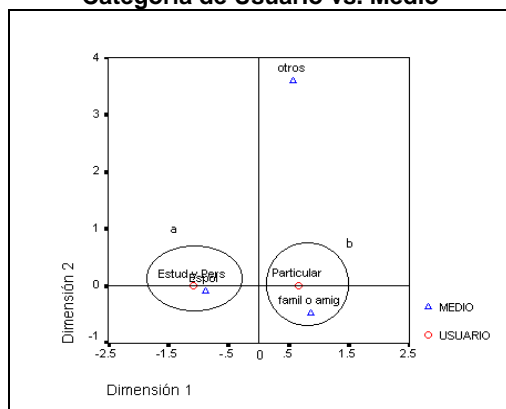
3. ANÁLISIS MULTIVARIADO (2)

Análisis de Homogeneidad para las variables Categoría de usuario vs. Medio

En el gráfico de cuantificaciones se puede observar que se forman subconjuntos o regiones de categoría de ambas variables relacionadas entre sí. La primera región, denominada región a, agrupa a los usuarios de Espotel: estudiantes y personal de la EspoL que manifestaron que conocieron de los servicios que ofrece Espotel por medio de la EspoL. Además, en esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el segundo mayor número de casos que presentan éstas características en común.

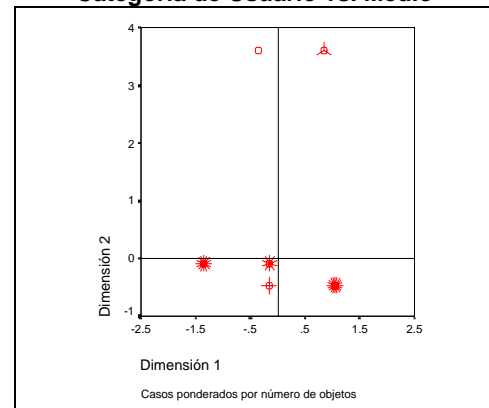
La segunda región, denominada región b, agrupa a los usuarios particulares que conocieron a través de familiares o amigos de la empresa Espotel. En esta región recae un girasol con una cantidad muy numerosa de pétalos, pues aquí se encuentra el mayor número de casos que presentan características en común. Ver Gráficos 3.1 y 3.2.

Gráfico 3.1
Cuantificaciones categóricas para las variables
Categoría de Usuario vs. Medio



Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

Gráfico 3.2
Puntuaciones de objetos para las variables
Categoría de Usuario vs. Medio



Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

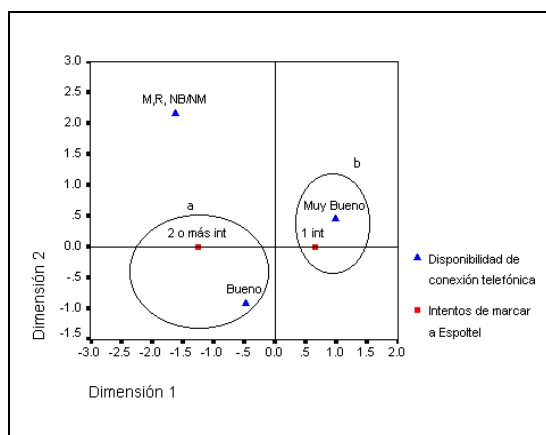
Análisis de Homogeneidad para las variables Intentos de marcar a Espotel vs. Desempeño de Espotel en disponibilidad de la conexión telefónica a Internet

En el gráfico de cuantificaciones se puede observar que se forman subconjuntos o regiones de categoría de ambas variables relacionadas entre sí. La primera región, denominada región a, agrupa a los usuarios que realizan frecuentemente dos o más intentos de marcar para conectarse a Internet y que califican como bueno el desempeño de Espotel en la disponibilidad de la conexión telefónica a Internet. Además, en esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el segundo mayor número de casos que presentan las características en común mencionadas.

La segunda región, denominada región b, agrupa a los usuarios que realizan frecuentemente sólo un intento de marcar a Espotel para conectarse a Internet y que califican como muy bueno el desempeño de esta empresa en la disponibilidad de la conexión telefónica a Internet. En esta región recae un girasol con una cantidad muy numerosa de pétalos, pues aquí se encuentra el mayor número de casos de usuarios que

presentan características en común. Ver Gráfico 3.3.

Gráfico 3.3
Cuantificaciones categóricas para
Intentos de marcar a Espotel vs.
Desempeño en disponibilidad
de la conexión telefónica a Internet



Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

Análisis de la Matriz de Correlaciones

El análisis de la correlación entre las variables que obtuvieron coeficientes de correlación significativos son:

La correlación más alta es la que existe entre las variables desempeño de Espotel en el trato cortés al cliente y el desempeño en el Servicio al cliente en general, con un coeficiente de 0.647. Esto significa que el desempeño de Espotel en el trato cortés al cliente tiene una relación muy fuerte con su desempeño en el Servicio al cliente en general. Además, el signo positivo de este coeficiente indica una relación directa.

La satisfacción del usuario con el servicio de Espotel en general se encuentra fuertemente relacionada con su grado de acuerdo en que el servicio de Espotel merece ser recomendado a otras personas, pues tienen un coeficiente de correlación de 0.588, lo cual implica que existe una relación directa.

Existe una fuerte relación entre el grado de desempeño que tiene Espotel en la

velocidad de navegación y la satisfacción del usuario con el servicio de Espotel en general, ya que tienen un coeficiente de 0.531, lo que implica una relación directa entre éstas variables.

Análisis de Componentes Principales (3)

Para determinar el número de componentes principales que deben ser extraídas para la reducción de los datos se consideró que deseamos explicar para este estudio un 76.4% de la variabilidad total contenida en los datos, por lo que se eligen las 6 primeras componentes principales.

La interpretación de las 6 componentes es más fácil con la matriz rotada con el método varimax, que con la no rotada, por lo que utilizaremos ésta para asignar un nombre o significado a las componentes principales.

Primera Componente

La variable observable que tiende a tener una fuerte relación con la primera componente principal es:

X_{22} : El servicio técnico encuentra solución a sus problemas

Considerando el nombre de ésta variable, la primera componente principal se denominará: "Servicio Técnico del Call-Center".

Segunda componente

Las variables que están fuertemente relacionadas con ésta componente principal son:

X_{28} : Desempeño en la variedad de planes

X_{36} : Desempeño en la facilidad de pagos

X_{32} : Desempeño en cantidad de líneas telefónicas disponibles para la conexión a Internet

La segunda componente principal se llamará: "Valores adicionales al Servicio propio de Internet".

Tercera componente

X_{38} : Desempeño en Servicio al Cliente en general

X_{44} : Desempeño en trato cortés al cliente

X₄₅: Satisfacción con el servicio de Facturación y Cobranza
De acuerdo al nombre de las tres variables relacionadas con la tercera componente, ésta se denominará: "Atención al Cliente".

Cuarta componente

X₄₂: Desempeño en costo de la asistencia técnica

X₄₀: Desempeño en el servicio técnico las 24 horas

La cuarta componente recibirá el nombre de: "Servicio Técnico en general".

Quinta componente

X₃₁: Importancia de la cantidad de líneas telefónicas disponibles para la conexión a Internet

La quinta componente principal se llamará: "Líneas telefónicas disponibles para la conexión a Internet".

Sexta componente

Las variables que tienden a tener fuertes relaciones con la sexta componente son:

X₂₇: Importancia de la variedad de planes

X₂₄: Desempeño en velocidad de navegación

A la sexta componente principal se le asignará el nombre de: "Variedad de planes y velocidad de navegación".

Determinación de índices de satisfacción de los usuarios

Un índice de satisfacción es una medida del grado en que el desempeño general de un producto o servicio satisface las necesidades y expectativas del cliente. La determinación de índices de satisfacción son cada día más importantes para las empresas, porque permiten cuantificar la calidad del servicio que ofrece y como éste es percibido por los clientes o usuarios. Además, tales índices son útiles para comparar los resultados obtenidos con períodos futuros de tiempo.

Metodología

Se aplica un cuestionario a una muestra de usuarios de la empresa para conocer

su satisfacción con el desempeño de diversos atributos que componen el servicio que presta la empresa proveedora de Internet Espotel. Los atributos a evaluar son los siguientes:

Velocidad de la navegación
Disponibilidad de la conexión telefónica a Internet
Variedad de planes
Precio
Cantidad de líneas telefónicas disponibles para la conexión a Internet
Consultar tiempo consumido vía Internet
Facilidades de pago
Servicio técnico las 24 horas
Costo de la asistencia técnica
Trato cortés al cliente
Servicio al cliente en general
Servicio de Facturación y Cobranza
Servicio de Espotel en forma general

Las respuestas obtenidas por la aplicación del cuestionario a los usuarios de Espotel, se utilizan para calcular los índices de satisfacción.

Luego, se determina para cada una de los atributos que componen el servicio, el número de respuestas de los usuarios para cada valor de la escala de la calificación de la siguiente manera: **(4)**

N₅_i = número de respuestas con escala 5 en el atributo i

N₄_i = número de respuestas con escala 4 en el atributo i

N₃_i = número de respuestas con escala 3 en el atributo i

N₂_i = número de respuestas con escala 2 en el atributo i

N₁_i = número de respuestas con escala 1 en el atributo i

Donde:

i representa el atributo i del servicio de Espotel.

Para los cálculos no se consideran las respuestas de los usuarios que indicaron que no han requerido dicho atributo del servicio de Espotel.

Luego se obtiene para cada atributo i del servicio, el promedio de la calificación dada por los usuarios:

$$C_i = (N5_i \cdot 5 + N4_i \cdot 4 + N3_i \cdot 3 + N2_i \cdot 2 + N1_i \cdot 1) / n_i$$

Donde:

n_i = número total de respuestas para el atributo i del servicio.

Se calcula el índice de satisfacción general para el atributo i del servicio:

$$ISC_i = (C_i \cdot 25) - 25$$

Esta fórmula nos permite obtener un índice que toma valores entre 0 y 100, por lo que es posible también expresarlo entre 0 y 1, donde 0 es insatisfacción total y 1 satisfacción total.

Tabla V
Índices de satisfacción de los usuarios de Espotel

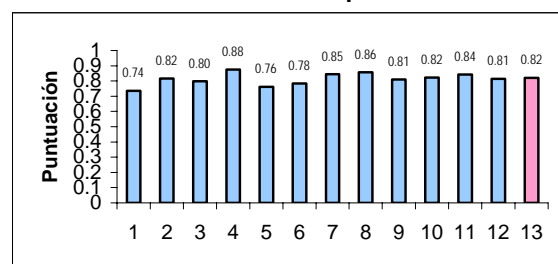
Atributos del servicio	Índices de satisfacción
Velocidad de la navegación	0.735
Disponibilidad de la conexión telefónica a Internet	0.816
Variedad de planes	0.798
Precio	0.876
Cantidad de líneas telefónicas disponibles para la conexión a Internet	0.763
Consultar tiempo consumido vía Internet	0.784
Facilidad de pago (cheque, tarjeta)	0.845
Servicio técnico las 24 horas	0.856
Costo de la asistencia técnica	0.811
Trato cortés al cliente	0.882
Servicio al cliente en general	0.843
Servicio de Facturación y Cobranza	0.814
Servicio de Espotel en forma general	0.820

Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

Se puede observar en la Tabla V, que el índice de satisfacción más bajo que se obtuvo fue con la velocidad de la navegación con un valor de 0.735, seguido por la cantidad de líneas telefónicas disponibles para la conexión a Internet con 0.763. Los índices más altos de satisfacción se obtuvieron para el trato cortés al cliente y para el precio con 0.882.

Finalmente, el índice de satisfacción general para el servicio de Espotel es de 0.820, lo cual indica que los usuarios de Espotel están satisfechos con el servicio.

Gráfico 3.4
Índices de satisfacción de los usuarios de Espotel



- 1 Velocidad de la navegación
- 2 Disponibilidad de la conexión telefónica a Internet
- 3 Variedad de planes
- 4 Precio
- 5 Cantidad de líneas telefónicas disponibles para la conexión
- 6 Consultar tiempo consumido vía Internet
- 7 Facilidades de pago
- 8 Servicio Técnico 24 horas
- 9 Costo de Asistencia Técnica
- 10 Trato cortés al cliente
- 11 Servicio al Cliente en general
- 12 Servicio de Facturación y Cobranza
- 13 Servicio de Espotel en general

Fuente: Encuesta aplicada
Elaboración: J. Abad

CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en la presente investigación, se dan las siguientes conclusiones:

1. En la muestra tomada de los usuarios de Espotel con conexión dial-up se obtuvo que: el 62% de los usuarios entrevistados son usuarios Particulares, el 25.1% son Estudiantes de la ESPOL y un 12.8% de los entrevistados corresponden al Personal de la ESPOL.
2. El 44.9% de los usuarios de Espotel conocieron por medio de familiares o amigos de los servicios que ofrece dicha empresa proveedora de Internet, el 1.1% indicaron que conocieron por anuncios publicitarios que escucharon en la radio, el 5.3% por volantes, el 48.1% de los usuarios conocieron por medio de la ESPOL y un 0.5% por una revista. Se puede observar un bajo porcentaje para el medio de la radio, pese a los esfuerzos publicitarios por darse a conocer en el mercado guayaquileño, sin embargo existe un porcentaje importante para el medio de familiares o amigos, lo cual indica que los usuarios recomiendan los servicios de Espotel.
3. Al indagar a los usuarios sobre las dos razones principales por las que decide contratar los servicios de Espotel, se obtuvo lo siguiente: el 23.5% manifestó que lo hace por la variedad de planes de navegación y precios, el 14.4% declaró que por precios y disponibilidad de la conexión telefónica a Internet, un 13.4% lo hace por los precios y la velocidad de la navegación, seguido de un 12.3% que expresa hacerlo por precios y buen servicio técnico.
4. Espotel dispone de tres líneas telefónicas para la conexión a Internet, de las cuales el 70.6% de los usuarios utilizan sólo 1 línea telefónica, el 19.8% indicaron que utilizan las 2 líneas telefónicas y un 9.6% utilizan las 3 líneas telefónicas de Espotel. Cabe mencionar que cuando se realizaron las entrevistas para la toma de los datos, hubo usuarios que sólo conocían de la existencia de una línea telefónica y otros casos hasta de dos líneas telefónicas.
5. El 63.1% de los usuarios de Espotel ha utilizado el Servicio Técnico del Call-Center y un 36.9% no ha utilizado este servicio.
6. Las razones manifestadas por los usuarios de Espotel para no haber utilizado el servicio técnico del Call-Center son las siguientes: el 37.7% no ha utilizado el servicio porque no lo ha necesitado, el 23.2% porque los problemas los ha solucionado por sus propios medios y el 39.1% porque no conocía de la existencia de dicho servicio.
7. El 2.1% de los usuarios indicaron sentirse poco satisfechos con el servicio de Espotel en general, el 5.9% declararon sentirse ni satisfechos ni insatisfechos, el mayor porcentaje que corresponde al 54% de los usuarios manifestaron sentirse satisfechos y el 38% expresaron sentirse muy satisfechos con el servicio.
8. Un alto porcentaje representado por el 73.3% de los usuarios manifestaron un total acuerdo en que el servicio de Espotel merece ser recomendado a otras personas, el 18.2% expresaron parcial acuerdo, el 8% indicaron

posición intermedia y un 0.5% manifestó parcial desacuerdo con la expresión.

9. El 10.7% de los usuarios entrevistados manifestaron que considerarían un cambio a otro proveedor de Internet (usuarios de alto riesgo), un alto porcentaje representado por el 79.7% de los usuarios expresaron que no considerarían cambiarse a otro proveedor de Internet (usuarios leales) y un 9.6% de los usuarios indicaron que no lo saben (usuarios vulnerables, no son leales, pues están abiertos a conocer otros proveedores).
10. De los usuarios que declararon que considerarían un cambio a otro proveedor de Internet se obtuvo lo siguiente: un alto porcentaje representado por el 85% de ellos indicaron que la causa principal de su cambio sería por una mayor velocidad de navegación, el 10% manifestaron que por una mayor disponibilidad de conexión telefónica a Internet y un 0.5% indicaron que por una conexión a Internet que no use la línea telefónica.
11. La satisfacción del usuario con el servicio de Espotel en forma general se encuentra fuertemente relacionado con su grado de acuerdo en recomendar el servicio de Espotel a otras personas, pues tienen un coeficiente de correlación de 0.588, lo cual implica que existe una relación directa.
12. Existe una fuerte relación entre el grado de desempeño que tiene Espotel en la velocidad de navegación y la satisfacción del usuario con el servicio de Espotel en general, ya que tienen un coeficiente de 0.531, lo que implica una relación directa entre éstas variables.
13. Al aplicar la técnica de componentes principales se obtuvo una reducción a seis componentes principales, que explican en conjunto el 76.4% de la varianza total contenida en los datos y con la ayuda de la rotación varimax

se obtuvo una mejor interpretación de cada componente, siendo la primera componente denominada "Servicio Técnico del Call-Center", a la segunda componente se le asignó el nombre de "Valores adicionales al servicio de Internet"; la tercera componente fue llamada "Atención al Cliente". La cuarta componente principal recibió el nombre de "Servicio Técnico en general", la quinta componente fue titulada como "Líneas telefónicas disponibles para la conexión a Internet" y finalmente a la sexta componente se la denominó "Variedad de planes y velocidad de navegación".

14. El índice de satisfacción más bajo se obtuvo con la velocidad de la navegación, con un valor de 0.735, seguido con la cantidad de líneas telefónicas disponibles para la conexión, con un valor de 0.763. Este índice bajo puede deberse a la falta de información de los usuarios de la existencia de las tres líneas telefónicas de Espotel.
15. Los índices más altos de satisfacción se obtuvieron con el precio y el trato cortés al cliente, con una puntuación de 0.882.
16. El índice de satisfacción general para el servicio de Espotel es de 0.820, el cual indica que los usuarios de Espotel están **satisfechos** con el servicio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez César, 2000, Técnicas de Muestreo Estadístico, Alfaomega Grupo Editor S.A. De C.V., México.
2. Ferrán Magdalena, 2001, SPSS para Windows, Mc. Graw Hill de Interamericana de España.
3. Jhonson D, 1998, Métodos Multivariados Aplicados al Análisis de Datos, International Thompson Editors, México.
4. 2003, <http://www.geocities.com/igomez/nsc.htm>

