

NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO A LOS CLIENTES DE UN PROVEEDOR DE TELEFONÍA CELULAR EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Mora José , Saad Julia

Resumen. La presente investigación fue realizada en la ciudad de Guayaquil, la población objetivo fue la compuesta por los clientes de una empresa proveedora del servicio de Telefonía celular, la empresa que fue sometida al estudio fue el Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones S. A. (CONECEL S.A.), cuyo nombre comercial es PORTA y quien posee en la actualidad el mayor número de clientes a nivel nacional. Se identificaron 3 tipos de clientes: Tarifarios (clientes postpago sin límite de consumo), Autocontrol (clientes postpago con consumo limitado), Prepago (clientes con consumo limitado prepago). Para la recolección de datos se realizó una encuesta de Satisfacción para esto se diseñaron 2 cuestionarios: el primero se denominó Cuestionario Tarifario y Autocontrol el cual constó de 48 preguntas y se aplicó a los clientes Tarifarios y a los clientes Autocontrol, el segundo se denominó Cuestionario Prepago constó de 39 preguntas y se aplicó a los clientes Prepago. Los datos recolectados se sometieron a un análisis estadístico el cual inicia con el enfoque univariado de los mismos, para luego tratar a algunas variables de manera simultánea para lo que se utilizaron técnicas multivariadas como Tablas de Contingencia y aplicación de la Prueba de independencia entre variables y Componentes Principales. La población objetivo la componen 558.000 clientes los cuales pertenecen a la ciudad de Guayaquil, esta población a su vez se divide en 3 estratos definidos por la clasificación de clientes, es decir Tarifario con 28.249(5,06%) clientes, Autocontrol con 34.527(6,19%) clientes y Prepago con 495.224(88,75%) clientes. Para esta investigación se aplicó Muestreo Estratificado con Afijación uniforme de $n_h=100$ clientes por estrato.

Palabras Claves: Telefonía Celular, Clientes, Clientes Tarifarios, Clientes Autocontrol, Clientes Prepago, Nivel de Satisfacción, Análisis Univariado, Tablas de Contingencia, Componentes Principales.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tecnologías utilizadas para el uso de la telefonía celular en el mundo han experimentado una gran evolución desde que en 1921 en la ciudad de Detroit(EEUU) se empezó el diseño del primer sistema de comunicación móvil. Esta evolución se inicia con la institución del primer servicio de telefonía móvil comercial en St. Louis, Missouri, en el año 1946. Posteriormente, se diseña el primer sistema de marcado móvil automático y se realiza su demostración pública en 1948. En 1969 se introduce en el mercado de las telecomunicaciones el "Improved Mobile Telephone System" (Sistema mejorado de Telefonía Móvil), el cual viene acompañado de mejoras sustanciales al sistema desarrollado en 1921. Luego de 14 años, en 1983, se inaugura el primer servicio de telefonía celular en Chicago (EEUU).

Durante décadas este moderno y novedoso sistema de telecomunicación fue de uso exclusivo de los países con altos niveles de desarrollo tecnológico. Con lo que los países en vías de desarrollo tuvieron que esperar varias décadas hasta que estos sistemas pudiesen implementarse en medios como el nuestro.

Es así que en 1991 el Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL) convoca a un concurso para la prestación del servicio de Telefonía Celular en el Ecuador. Luego en 1992 la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPTTEL) de nuestro país, expide un Reglamento de calificación, selección y adjudicación para las bases del concurso. Finalmente en 1993 la SUPTTEL asigna al Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones (CONECEL S.A.) la banda de frecuencias A, constituyéndose esto en un hecho histórico para el país. Legalmente se formalizó la asignación el 2 de agosto de 1993. Y así fue que en diciembre de 1993, el Presidente de la República del Ecuador, Arq. Sixto Durán Ballén, realiza la primera llamada oficial, vía telefonía móvil, desde CONECEL S.A. en Guayaquil.

En 1994 luego de su gran lanzamiento y durante su primer año de operaciones, CONECEL, más conocido con su nombre comercial de PORTA, supera las expectativas de venta planteadas inicialmente de 2.000 abonados en Quito y 3.000 en Guayaquil, y es así que a finales de este año, PORTA llega a obtener aproximadamente 14.000 líneas vendidas a nivel nacional. Posteriormente en 1996, PORTA tiene 33.000 abonados al final del año, llegando a obtener sus primeros 50.000 abonados en 1997.

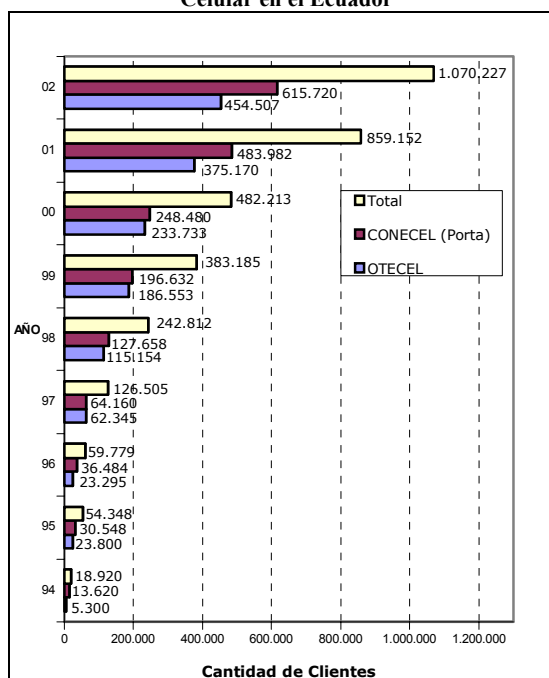
Bellsouth inicia sus operaciones en el Ecuador a partir de marzo de 1997, cuando adquieren la mayoría de las acciones de OTECEL S.A. (Celular Power). Bellsouth con una licencia celular, con una amplia red de comunicaciones que cubre las principales ciudades del país, el cual les permite ofrecer servicios de telefonía celular móvil,

Mora José, Ingeniero en Estadística Informática; (e-mail: jlmora_m@hotmail.com); Saad Julia, Doctora en Física, Profesora de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), es Jefe de Relaciones Personales ICHE-ESPOL; (e-mail: juliagracielsaad@yahoo.de).

telefonía pública, larga distancia nacional e internacional.

En marzo del 2000, TELMEX, empresa líder en telecomunicaciones de Latinoamérica y una de las principales empresas a nivel mundial adquiere el 60% de la participación accionaria de CONECEL, impulsando un agresivo programa de inversiones dirigidas a fortalecer la cobertura y modernizar la red de PORTA. En septiembre de ese mismo año el grupo TELMEX divide el segmento de negocios inalámbricos e internacionales, conformando América Móvil, grupo líder en servicios de telecomunicaciones inalámbricas de Latinoamérica con más de 25 millones de usuarios en los mercados donde tiene presencia.

Gráfico 1
La telefonía Celular en el Ecuador (1994 – 2002)
Evolución de la cantidad de abonados de Telefonía Celular en el Ecuador



Al término del tercer trimestre del año 2001, PORTA rebasa la cifra de 400.000 usuarios, consolidando su liderazgo en el mercado Ecuatoriano (ver Gráfico 1).

Hasta finales del 2002 existían únicamente dos empresas proveedoras de telefonía celular, las cuales son las anteriormente nombradas. Actualmente, en lo que va del año 2003, existe ya una nueva compañía, compuesta por las estatales PACIFICTEL, ANDINATEL y ETAPA, las cuales se adjudicaron la licencia para operar en el Ecuador quedando listas para iniciar su actividad como proveedores del servicio de telefonía móvil, fijándose como fecha tentativa para el inicio de esta operación en diciembre del 2003.

El proceso en el que se encontró implícito el desarrollo de este trabajo está compuesto de una

investigación exploratoria que se realizó a los clientes de PORTA con el objetivo de conocer aspectos generales del mercado de los servicios en lo que a materia de telefonía celular se refiere, posteriormente se realiza una investigación concluyente para lo cual se hace uso de las técnicas de muestreo, seguido del respectivo análisis de los datos, para lo cual se emplearon técnicas y herramientas de análisis estadístico las que ayudaron a lograr una mejor inferencia sobre los resultados que arrojó la investigación. Como primer paso se hace un análisis univariado de las variables investigadas y posteriormente se hace el análisis estadístico multivariado para lo cual se hace uso de técnicas estadísticas tales como: Tablas de Contingencia y Pruebas de Independencia entre variables, y Componentes Principales.

2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

El análisis univariado que se presentará posteriormente son los correspondientes a una muestra de tamaño $n = 300$ clientes los cuales provienen de una población de tamaño $N = 558.000$ clientes, la técnica de muestreo aplicada fue Muestreo Estratificado con afijación uniforme lo que se muestra en la Tabla I.

Tabla I
Clientes PORTA 2003
Afijación del tamaño de muestra $n = 300$ clientes

Estratos	Nacional	GYE	Proporción (W _i)	T. Muestra
Tarifario	45.563	28.249	5,06%	100
Autocontrol	55.689	34.527	6,19%	100
Prepago	798.748	495.224	88,75%	100
TOTAL	900.000	558.000	100,0%	300

Se escogió muestreo estratificado con Afijación uniforme debido a que es el método que más se ajusta a las necesidades de la empresa investigada. Si bien es cierto que con este tipo de afijación se está dando la misma importancia a todos los estratos, asimismo se favorece a los estratos de menor tamaño y se perjudica a los estratos más grandes en cuanto a su precisión, y esto es algo que aparentemente estaría perjudicando al estrato Prepago que representa el 88.75% de la población objetivo, pero no es menos cierto que aunque los estratos Tarifario y Autocontrol representan el 11.25% de la población, estos a su vez representan aproximadamente del 65% al 70% de los ingresos totales de la empresa por concepto de la prestación del servicio de telefonía celular. Esto crea por parte de PORTA un especial interés sobre estos clientes (Tarifario y Autocontrol) que son quienes producen sus mayores ingresos.

3. ANÁLISIS UNIVARIADO

Este análisis para las variables investigadas permite construir las correspondientes distribuciones de frecuencia, histogramas o

diagramas de barras, para lo cual se utilizó el paquete informático SPSS versión 10.0.

En cuanto a las características demográficas de la muestra investigada se observó que el 61% de los clientes Tarifarios son del sexo masculino y el 39% del sexo femenino, el 52% de los clientes Autocontrol son del sexo masculino y el 48% son del sexo femenino, y el 52% de los clientes Prepago son del sexo masculino y el 48% de ellos son del sexo femenino (véase Tabla II).

Tabla II
Clientes PORTA 2003
Sexo de los Clientes PORTA

Estrato	SEXO	Frecuencia		
		Absoluta	Relativa	Acumulada
Tarifario	Masculino	61	0,610	0,610
	Femenino	39	0,390	1,000
Autocontrol	Masculino	52	0,520	0,520
	Femenino	48	0,480	1,000
Prepago	Masculino	52	0,520	0,520
	Femenino	48	0,480	1,000

En lo que respecta a la ocupación de los clientes de PORTA se observó que en el estrato de los clientes Tarifarios en su mayoría son Empresarios o ejecutivos con un 54% de los casos, seguidos de aquellos clientes que dijeron ser estudiantes con un 22%. Igual situación acontece en el estrato Autocontrol donde el 34% de los encuestados dijeron ser empresarios o ejecutivos y el 26% dijeron ser estudiantes. Esta situación cambia en el estrato Prepago donde hay una mayor presencia de estudiantes con un 45% de los entrevistados, seguidos de aquellos clientes que manifestaron dedicarse a actividades distintas a las consultadas en el cuestionario los cuales representan el 15% de los entrevistados (véase Tabla III).

Tabla III
Clientes PORTA 2003
Ocupación de los Clientes PORTA

Estrato	OCUPACIÓN	Frecuencia		
		Absoluta	Relativa	Acumulada
Tarifario	Profesional	20	0,200	0,200
	Empresario o Ejecutivo	54	0,540	0,740
	Estudiante	22	0,220	0,960
	Otro	4	0,040	1,000
Autocontrol	Ama de Casa	6	0,060	0,060
	Profesional	13	0,130	0,190
	Empresario o Ejecutivo	34	0,340	0,530
	Estudiante	26	0,260	0,790
Prepago	Otro	21	0,210	1,000
	Ama de Casa	14	0,140	0,140
	Profesional	14	0,140	0,280
	Empresario o Ejecutivo	12	0,120	0,400
	Estudiante	45	0,450	0,850

En lo referente a la edad de los encuestados se tiene que en el estrato Tarifario el 58% tienen edades entre 26 y 40 años, el 21% tienen edades

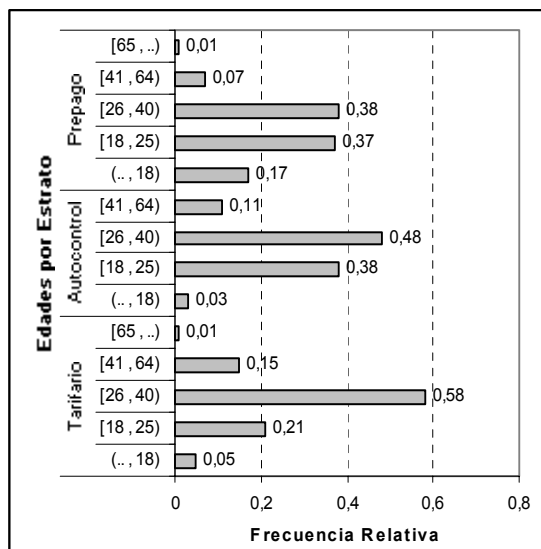
entre 18 y 25 años. Este mismo escenario se observa en el estrato Autocontrol en el que el 48% de los encuestados están entre los 26 y 40 años de edad y el 38% tienen entre 18 y 25 años (véase Tabla IV).

Tabla IV
Clientes PORTA 2003
Edad de los Clientes PORTA

Estrato	EDAD	Frecuencia		
		Absoluta	Relativa	Acumulada
Tarifario	Menor a 18 años	5	0,050	0,050
	Entre 18 y 25 años	21	0,210	0,260
	Entre 26 y 40 años	58	0,580	0,840
	Entre 41 y 64 años	15	0,150	0,990
	Mayor a 65 años	1	0,010	1,000
Autocontrol	Menor a 18 años	3	0,030	0,030
	Entre 18 y 25 años	38	0,380	0,410
	Entre 26 y 40 años	48	0,480	0,890
	Entre 41 y 64 años	11	0,110	1,000
Prepago	Menor a 18 años	17	0,170	0,170
	Entre 18 y 25 años	37	0,370	0,540
	Entre 26 y 40 años	38	0,380	0,920
	Entre 41 y 64 años	7	0,070	0,990
	Mayor a 65 años	1	0,010	1,000

Si siguiendo con el estrato Prepago igualmente se obtuvo que el 38% de los clientes encuestados tienen entre 26 y 40 años y el 37% tienen entre 18 y 25 años de edad (véase también Gráfico 2).

Gráfico 2
Clientes PORTA 2003
Histogramas para la variable Edad por estratos



Finalmente, otra característica demográfica que analizamos es el consumo promedio mensual de los clientes donde se observó que el 27% de los clientes Tarifarios realizan (en promedio) consumos entre \$51 y \$100, un 19% realizan consumos entre \$101 y \$175 y otro 19% de clientes realizan consumos entre \$176 y \$249 y un 12% tienen consumos promedio entre \$250 y \$400. Por otra parte dentro de los clientes Autocontrol se tiene que el 31% tienen consumos entre \$31 y \$50, un 19%

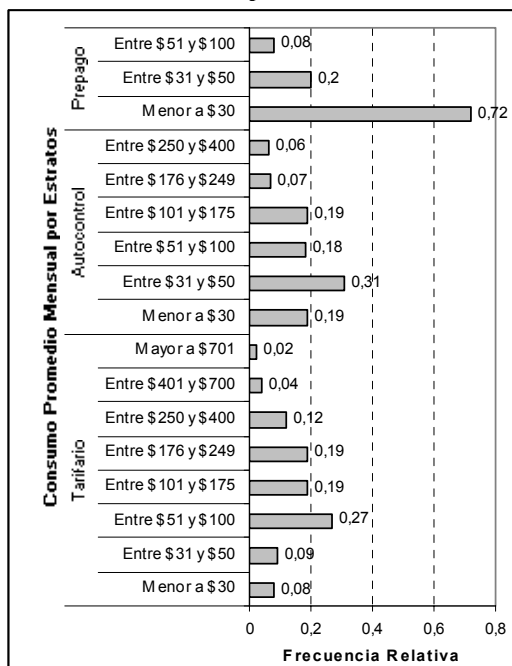
tienen consumos menores a \$30, otro 19% realizan consumos entre \$101 y \$175.

Tabla V
Clientes PORTA 2003
Consumo Promedio Mensual de los Clientes PORTA

Estratos	CONSUMO PROMEDIO	Frecuencia		
		Absoluta	Relativa	Acumulada
Tarifario	Menor a \$30	8	0,080	0,080
	Entre \$31 y \$50	9	0,090	0,170
	Entre \$51 y \$100	27	0,270	0,440
	Entre \$101 y \$175	19	0,190	0,630
	Entre \$176 y \$249	19	0,190	0,820
	Entre \$250 y \$400	12	0,120	0,940
	Entre \$401 y \$700	4	0,040	0,980
	Mayor a \$701	2	0,020	1,000
Autocontrol	Menor a \$30	19	0,190	0,190
	Entre \$31 y \$50	31	0,310	0,500
	Entre \$51 y \$100	18	0,180	0,680
	Entre \$101 y \$175	19	0,190	0,870
	Entre \$176 y \$249	7	0,070	0,940
	Entre \$250 y \$400	6	0,060	1,000
Prepago	Menor a \$30	72	0,720	0,720
	Entre \$31 y \$50	20	0,200	0,920
	Entre \$51 y \$100	8	0,080	1,000

En los clientes Prepago por su parte, pudo observarse que el 72% de los clientes tienen consumos menores a \$30, y el 20% tienen consumos promedio entre \$31 y \$50 mensuales (véase también Gráfico 3).

Gráfico 3
Clientes PORTA 2003
Histogramas para la variable Consumo Promedio mensual por estratos



3.1 Evaluación de la red telefónica.

Entrando en materia referente al nivel de satisfacción que expresaron tener los clientes de PORTA frente a los múltiples servicios que este les ofrece, iniciamos con la evaluación de la red telefónica que PORTA pone al servicio de sus clientes, en donde se evalúan factores como: la disponibilidad del servicio de Telefonía, cobertura dentro de la ciudad y cobertura fuera de la ciudad. Esta característica y todas las que se evalúan de aquí en adelante han sido codificadas de acuerdo a escalas denominadas likert las mismas que aparecerán en las Tablas a que se haga referencia en cada sección.

Disponibilidad del Servicio de Telefonía Celular

El 61% de los clientes Tarifario califican como buena la Disponibilidad del servicio de telefonía celular y el 21% lo califican como mala (valor más bajo dentro de la escala likert empleada). Mientras que los clientes Autocontrol califican la disponibilidad del servicio como buena en un 43% y como muy buena en un 38%. Los clientes Prepago por su parte la califican como muy buena con un 75% y como buena en el 11% de los clientes encuestados (véase Tabla VI).

Tabla VI
Clientes PORTA 2003
Disponibilidad del servicio de Telefonía Celular

Estratos	DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO DE TELEFONÍA CELULAR	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Malo	21	0,210
	Regular	9	0,090
	Buena	61	0,610
	Muy Buena	9	0,090
Autocontrol	Malo	7	0,070
	Regular	12	0,120
	Buena	43	0,430
Prepago	Muy Buena	38	0,380
	Muy Mala	1	0,010
	Mala	6	0,060
	Regular	7	0,070
Prepago	Buena	11	0,110
	Muy Buena	75	0,750

Cobertura dentro de la ciudad (Urbana)

La cobertura dentro de la ciudad fue calificada por los clientes Tarifario como buena con el 53% de los clientes entrevistados y como muy buena en un 19%, pero asimismo existe un 17% de los clientes que califica este punto como malo. Los clientes Autocontrol por su parte califican la cobertura dentro de la ciudad como buena en un 44% y como muy buena con el 40% e igualmente como acontece con los Tarifario existe también un 9% de clientes que califica la cobertura urbana como mala. El 77% de los clientes Tarifarios califican la cobertura urbana como muy buena, un 18% de clientes la califican como buena, un 4% la califican como

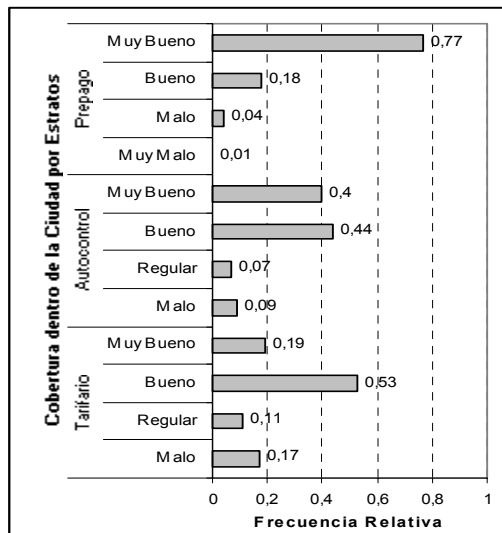
mala y el 1% de los clientes entrevistados la califican como muy mala (véase Tabla VII y Gráfico 4).

Tabla VII
Clientes PORTA 2003
Cobertura dentro de la ciudad

Estrato	COBERTURA DENTRO DE LA CIUDAD	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Malo	17	0,170
	Regular	11	0,110
	Bueno	53	0,530
	Muy Bueno	19	0,190
Autocontrol	Malo	9	0,090
	Regular	7	0,070
	Bueno	44	0,440
	Muy Bueno	40	0,400
Prepago	Muy Malo	1	0,010
	Malo	4	0,040
	Bueno	18	0,180
	Muy Bueno	77	0,770

Gráfico 4
Clientes PORTA 2003

Histogramas para la variable Cobertura dentro de la ciudad por estratos



Cobertura fuera de la ciudad (Rural)

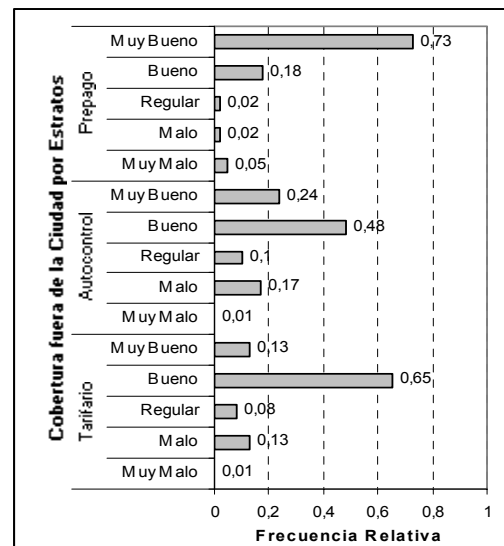
El 65% de los clientes Tarifario califican de buena la cobertura celular fuera de la ciudad, un 13% la califican como mala y otro 13% la califica como muy buena. Los clientes Autocontrol califican la cobertura rural como buena en un 48%, como muy buena en un 24% y como mala en un 17%. En cambio, el 73% de los clientes Prepago califican a la cobertura celular rural como muy buena, seguido por la calificación de buena por parte del 18% de los clientes entrevistados, y de muy mala por parte del 5% de los clientes encuestados. Todo esto se lo puede apreciar más claramente en la TABLA VIII y en el Gráfico 5 que a continuación se muestran.

Tabla VIII
Clientes PORTA 2003
Cobertura fuera de la ciudad

Estratos	COBERTURA FUERA DE LA CIUDAD	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Muy Malo	1	0,010
	Malo	13	0,130
	Regular	8	0,080
	Bueno	65	0,650
Autocontrol	Muy Malo	1	0,010
	Malo	17	0,170
	Regular	10	0,100
	Bueno	48	0,480
Prepago	Muy Malo	24	0,240
	Muy Malo	5	0,050
	Malo	2	0,020
	Regular	2	0,020
Prepago	Bueno	18	0,180
	Bueno	73	0,730

Gráfico 5
Clientes PORTA 2003

Histogramas para la variable Cobertura fuera de la ciudad por estratos



3.2 Evaluación de los Centros de Atención al Cliente y Atención personalizada.

Este punto se evaluará sobre los clientes que manifestaron haber visitado al menos en una ocasión algún centro de atención al cliente. Es decir se evaluará sobre el 71% de clientes Tarifarios, 79% de clientes Autocontrol y sobre el 70% de clientes Prepago.

Ubicación de los Centros de Atención al Cliente

De los clientes Tarifario que manifestaron haber visitado al menos en una ocasión un de los cinco Centro de Atención al Cliente de la ciudad de Guayaquil el 60.6% califican su ubicación geográfica como buena, el 21.1% la califican como muy buena y el 11.3% califican la ubicación como

regular. Del grupo de clientes Autocontrol que han tenido la necesidad de visitar un Centro de Atención al Cliente el 53.2% califican su ubicación como buena, el 26.6% la califican como regular y el 17.7% como muy buena. Asimismo los clientes Prepago califican la ubicación de las oficinas como buena en un 81.4%, como muy buena en un 17.1% y el 1.4% la califican como regular (véase Tabla IX).

Tabla IX
Clientes PORTA 2003
Ubicación de las Oficinas de PORTA

Estratos	UBICACIÓN DE LAS OFICINAS DE PORTA	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Malo	5	0,07
	Regular	8	0,113
	Bueno	43	0,606
	Muy Bueno	15	0,211
Autocontrol	Muy Malo	2	0,025
	Regular	21	0,266
	Bueno	42	0,532
	Muy Bueno	14	0,177
Prepago	Regular	1	0,014
	Bueno	57	0,814
	Muy Bueno	12	0,171

Comodidad y espacio del ambiente para la Espera

El 52.1% de los clientes Tarifarios calificaron la comodidad y espacio del ambiente para la espera como bueno, el 22.5% lo califican como regular y el 15.5% lo calificaron como muy bueno y el 9.9% lo calificaron como malo. Los clientes Autocontrol calificaron este aspecto como bueno en un 60.8%, como un 16.5% lo califican como regular, y otro 16.5% lo califican como muy bueno. En cambio los clientes Prepago opinan que la comodidad y espacio del ambiente para la espera es bueno en un 72.9%, el 15.7% de los clientes lo califican como muy bueno, y el 5.7% lo califican como regular (véase Tabla X).

Tabla X
Clientes PORTA 2003
Comodidad y Espacio del ambiente para la espera

Estratos	COMODIDAD Y ESPACIO DEL AMBIENTE PARA LA ESPERA	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Malo	7	0,099
	Regular	16	0,225
	Bueno	37	0,521
	Muy Bueno	11	0,155
Autocontrol	Muy Malo	1	0,013
	Malo	4	0,051
	Regular	13	0,165
	Bueno	48	0,608
Prepago	Muy Bueno	13	0,165
	Muy Malo	1	0,014
	Malo	3	0,043
	Regular	4	0,057
Prepago	Bueno	51	0,729
	Muy Bueno	11	0,157

Tiempo de espera para la atención personalizada

Se solicitó a los clientes calificar el tiempo que deben esperar para ser atendidos por un asistente de servicios al cliente a lo que los Tarifarios calificaron a este tiempo como bueno en un 54.9%, como regular en un 29.6%, y como muy bueno en un 9.9%. Asimismo el 53.2% de los clientes Autocontrol califican este tiempo como bueno, el 36.7% de los clientes como regular 6.3% como malo. Por su parte el 52.9% de los clientes opinan que el tiempo de espera es bueno, el 32.9 lo califican como regular y el 7.1% lo califican como muy bueno (véase Tabla XI).

Tabla XI
Clientes PORTA 2003
Tiempo de espera para la atención personalizada

Estrato	TIEMPO DE ESPERA PARA ATENCIÓN PERSONALIZADA	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Malo	4	0,056
	Regular	21	0,296
	Bueno	39	0,549
	Muy Bueno	7	0,099
Autocontrol	Muy Malo	1	0,013
	Malo	5	0,063
	Regular	29	0,367
	Bueno	42	0,532
Prepago	Muy Bueno	2	0,025
	Muy Malo	1	0,014
	Malo	4	0,057
	Regular	23	0,329
Prepago	Bueno	37	0,529
	Muy Bueno	5	0,071

Soluciones brindadas por los asistentes de servicio al cliente

Un asistente de servicio al cliente es aquel empleado (cliente interno) de una empresa, el cual se encarga de asistir a los cliente frente a cualquier requerimiento que este tenga sobre los servicios que ha contratado con esta empresa. Es así que en esta sección se evalúan la calidad de las soluciones que estos asistentes ofrecen a los clientes.

Tabla XII
Clientes PORTA 2003
Soluciones brindadas por asistentes SAC

Estratos	SOLUCIONES BRINDADAS POR ASISTENTES SAC	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifarios	Malo	2	0,028
	Regular	5	0,070
	Bueno	43	0,606
	Muy Bueno	21	0,296
Autocontrol	Muy Malo	1	0,013
	Regular	29	0,367
	Bueno	40	0,506
	Muy Bueno	9	0,114
Prepago	Regular	9	0,129
	Bueno	47	0,671
	Muy Bueno	14	0,200

De esta evaluación se obtuvo que el 60.6% de los clientes Tarifarios dicen que las soluciones brindadas por los asistentes SAC buenas, y el 29.6% dicen que son muy buenas. El 50.6% de los clientes Autocontrol dicen que la soluciones brindadas son buenas y el 36.7% dicen que las soluciones brindadas son regulares. De forma similar el 67.1% de los clientes Prepago califican las soluciones obtenidas de los asistentes SAC como buenas y el 20% de ellos las califican como muy buenas (véase Tabla XII).

3.3 Evaluación del Servicio de Atención Telefónica al Cliente(*611).

El sistema de atención telefónica *611 es uno de los medios por el cual el cliente puede solicitar asistencia telefónica gratuita sobre cualquiera de los servicios que la empresa ofrece las 24 horas del día, los 365 días del año. El cliente accede a este servicio marcando *611 desde cualquier celular PORTA. De forma similar que en la sección 3.2, La evaluación de este punto se realizará sobre los clientes que manifestaron conocer el sistema *611 para servicio al cliente. Es decir se evaluará sobre el 84% de clientes Tarifarios, 96% de clientes Autocontrol y sobre el 53% de clientes Prepago.

Facilidad de acceso al Sistema *611

El 34.5% de los clientes Tarifarios califican como regular a la facilidad para acceder al sistema *611, el 27.4% la califican como mala, el 26.2% como buena, y el 11.9% como muy mala. En cambio, el 35.4% de los clientes Autocontrol califican este aspecto como bueno, 34.4% de los clientes lo califican como regular, y 18.8% como malo.

Tabla XIII
Clientes PORTA 2003
Facilidad de acceso al Sistema *611

Estratos	FACILIDAD DE ACCESO AL SISTEMA *611	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifarios	Muy Malo	10	0,119
	Malo	23	0,274
	Regular	29	0,345
	Bueno	22	0,262
Autocontrol	Muy Malo	5	0,052
	Malo	18	0,188
	Regular	33	0,344
	Bueno	34	0,354
	Muy Bueno	6	0,063
Prepago	Muy Malo	5	0,094
	Malo	8	0,151
	Regular	23	0,434
	Bueno	12	0,226
	Muy Bueno	5	0,094

Siguiendo con el análisis, el 43.4% de los clientes opinan que la facilidad para acceder al sistema *611 es regular, el 22.6% lo califican como bueno, y el 15.1% como malo (véase Tabla XIII).

Tiempo de Espera para la atención de parte de un operador del *611

Los clientes Tarifarios que han hecho uso del sistema *611 califican como bueno el tiempo de espera para la atención en un 46.4%, el 21.4% como regular y el 19% como malo. El 39.6% de los clientes Autocontrol opinan que el tiempo de espera para la atención de un operador en el *611 es bueno, el 38.5% opina que es regular, y el 13.5% opina que es malo. Mientras que para los clientes Prepago el tiempo de espera es calificado como regular para el 54.7% de los entrevistados que conocen el *611, bueno para el 15.1%, malo para un 11.3%, y muy bueno para otro 11.3% (véase Tabla XIV).

Tabla XIV
Clientes PORTA 2003
Tiempo de espera para la atención *611

Estratos	TIEMPO DE ESPERA PARA LA ATENCIÓN	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Muy Malo	7	0,083
	Malo	16	0,190
	Regular	18	0,214
	Bueno	39	0,464
	Muy Bueno	4	0,048
Autocontrol	Muy Malo	5	0,052
	Malo	13	0,135
	Regular	37	0,385
	Bueno	38	0,396
Prepago	Muy Malo	4	0,075
	Malo	6	0,113
	Regular	29	0,547
	Bueno	8	0,151
	Muy Bueno	6	0,113

Soluciones brindadas por Operadores *611

Al evaluar la calidad de soluciones brindadas por los operadores del *611, pudimos obtener que el 54.8% de los Tarifario opinan que estas son buenas, el 17.9% regulares, y el 16.7% muy buenas.

Tabla XV
Clientes PORTA 2003
Soluciones Brindadas por Operadores *611

Estratos	SOLUCIONES BRINDADAS POR OPERADORES	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Muy Malo	3	0,036
	Malo	6	0,071
	Regular	15	0,179
	Bueno	46	0,548
	Muy Bueno	14	0,167
Autocontrol	Muy Malo	2	0,021
	Malo	1	0,010
	Regular	33	0,344
	Bueno	54	0,563
	Muy Bueno	6	0,063
Prepago	Regular	10	0,189
	Bueno	23	0,434
	Muy Bueno	20	0,377

El 56.3% de los clientes Autocontrol opinan que las respuestas dadas por los operadores del *611 son buenas, el 34.4% que son regulares, y el 6.3% que son muy buenas. En cuanto a los Prepago el 43.4% califica estas respuestas como buenas, el 37.7% como muy buenas, y el 18.9% regulares (véase Tabla XV).

3.4 Contratación y Facturación del servicio de telefonía celular.

En esta sección se muestra la evaluación de algunos aspectos importantes referentes a la contratación del servicio de telefonía celular.

Precio que paga por el servicio que recibe

El 53% de los clientes Tarifarios manifiestan estar parcialmente satisfechos con el precio que pagan por el servicio que reciben, el 23% están parcialmente insatisfechos, el 12% están totalmente satisfechos, y el 5% están totalmente insatisfechos. Los clientes Autocontrol por su parte están parcialmente satisfechos con el precio que pagan por el servicio que reciben con un 38%, el 29% mantienen un indiferente grado de satisfacción, y el 14% dicen estar parcialmente insatisfechos. El 42% de los clientes Prepago están totalmente satisfechos con el precio que pagan por el servicio que reciben, el 34% parcialmente satisfechos, y el 17% totalmente insatisfechos (véase Tabla XV).

Tabla XV
Cientes PORTA 2003
Precio que paga por el servicio que recibe

Estratos	PRECIO QUE PAGA POR EL SERVICIO QUE RECIBE	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Totalmente Insatisfecho	5	0,050
	Parcialmente Insatisfecho	23	0,230
	Indiferente	7	0,070
	Parcialmente Satisfecho	53	0,530
	Totalmente Satisfecho	12	0,120
Autocontrol	Totalmente Insatisfecho	12	0,120
	Parcialmente Insatisfecho	14	0,140
	Indiferente	29	0,290
	Parcialmente Satisfecho	38	0,380
	Totalmente Satisfecho	7	0,070
Prepago	Totalmente Insatisfecho	17	0,170
	Parcialmente Insatisfecho	3	0,030
	Indiferente	4	0,040
	Parcialmente Satisfecho	34	0,340
	Totalmente Satisfecho	42	0,420

Evaluación del nivel de satisfacción frente a los servicios que recibe con el Plan o producto contratado

El 61% de los clientes Tarifarios dice estar parcialmente satisfechos con los servicios que recibe con su plan Tarifario, el 17% están totalmente satisfechos, y el 15% parcialmente satisfechos. Los clientes Autocontrol por su parte dicen estar parcialmente satisfechos en un 58%, el 20% conservan un indiferente nivel de satisfacción,

y el 11% están totalmente satisfechos. Asimismo el 46% de los clientes Prepago que fueron entrevistados, manifestaron estar parcialmente satisfechos, el 44% totalmente satisfechos, y un 5% mantienen un indiferente grado de satisfacción (véase Tabla XVI).

Tabla XVI
Cientes PORTA 2003
Nivel de satisfacción frente a los servicios que recibe con el Plan contratado

Estratos	NIVEL DE SATISFACCIÓN FRENTE A LOS SERVICIOS QUE RECIBE CON PLAN CONTRATADO	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Totalmente Insatisfecho	5	0,050
	Parcialmente Insatisfecho	15	0,150
	Indiferente	2	0,020
	Parcialmente Satisfecho	61	0,610
	Totalmente Satisfecho	17	0,170
Autocontrol	Totalmente Insatisfecho	4	0,040
	Parcialmente Insatisfecho	7	0,070
	Indiferente	20	0,200
	Parcialmente Satisfecho	58	0,580
	Totalmente Satisfecho	11	0,110
Prepago	Totalmente Insatisfecho	3	0,030
	Parcialmente Insatisfecho	2	0,020
	Indiferente	5	0,050
	Parcialmente Satisfecho	46	0,460
	Totalmente Satisfecho	44	0,440

Prontitud con que llega la Factura

Este aspecto se evalúa sobre los clientes Tarifario y Autocontrol que son quienes recibe facturas mensuales por los consumos realizados (véase Tabla XVII).

Tabla XVII
Cientes PORTA 2003
Prontitud con que llega la Factura

Estratos	PRONTITUD CON QUE LLEGA LA FACTURA	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Totalmente Insatisfecho	3	0,030
	Parcialmente Insatisfecho	15	0,150
	Indiferente	2	0,020
	Parcialmente Satisfecho	65	0,650
	Totalmente Satisfecho	15	0,150
Autocontrol	Totalmente Insatisfecho	5	0,050
	Parcialmente Insatisfecho	11	0,110
	Indiferente	21	0,210
	Parcialmente Satisfecho	47	0,470
	Totalmente Satisfecho	16	0,160

El 65% de los clientes Tarifarios dicen estar parcialmente satisfechos con la prontitud con que llega la factura, un 15% está parcialmente insatisfechos, y otro 15% están totalmente satisfechos. Por su parte los clientes Autocontrol manifestaron estar parcialmente satisfechos en un 47%, indiferentes un 21%, y totalmente satisfechos un 16%.

Facilidad para adquirir tarjetas Prepago

Los clientes Prepago contrariamente a los Tarifarios realizan sus consumos a través de tarjetas Prepago,

por lo que se les consultó que tan fácil es conseguir una tarjeta prepago (véase Tabla XVIII). A lo que el 52% de los clientes manifestaron estar totalmente satisfechos con la facilidad para adquirir Tarjetas, el 41% están parcialmente satisfechos, el 3% están parcialmente insatisfechos y otro 3% están indiferentes.

Tabla XVIII
Clientes PORTA 2003
Facilidad para adquirir tarjetas Prepago

Estrato	FACILIDAD PARA ADQUIRIR TARJETAS PREPAGO	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Prepago	Totalmente Insatisfecho	1	0,010
	Parcialmente Insatisfecho	3	0,030
	Indiferente	3	0,030
	Parcialmente Satisfecho	41	0,410
	Totalmente Satisfecho	52	0,520

3.5 Evaluación de los Servicios Adicionales.

Dentro de los servicios adicionales se considerarán los mayormente utilizados los cuales son: PORTAVOZ (Buzón de Mensajes), I-es (Información Escrita), y DDI (Discado Directo Internacional).

PORTAVOZ (Buzón de Mensajes)

El servicio de buzón de mensajes ha sido calificado como bueno por el 50% de los clientes, como muy bueno por el 34%, el 6% regular, y el 4% de los clientes dicen no hacer uso de este servicio. Los clientes Autocontrol manifiestan en un 63% que el servicio de PORTAVOZ es bueno, muy bueno en un 16%, y regular un 10%, el 10% de los clientes entrevistados no utilizan el servicio en mención. En cuanto a los clientes Prepago el 31% califican este servicio como muy bueno, el 13% como regular, pero el 53% de los clientes encuestados no hacen uso de este servicio (véase Tabla XIX).

Tabla XIX
Clientes PORTA 2003
PORTAVOZ (Buzón de mensajes)

Estrato	PORTAVOZ (Buzón de mensajes)	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Muy Malo	1	0,010
	Malo	5	0,050
	Regular	6	0,060
	Bueno	50	0,500
	Muy Bueno	34	0,340
	NO APLICA	4	0,040
Autocontrol	Muy Malo	1	0,010
	Regular	10	0,100
	Bueno	63	0,630
	Muy Bueno	16	0,160
Prepago	NO APLICA	10	0,100
	Malo	2	0,020
	Regular	1	0,010
	Bueno	13	0,130
	Muy Bueno	31	0,310
	NO APLICA	53	0,530

I-es (Información escrita)

En lo referente a este aspecto, el 55% de los cliente Tarifarios indican que este servicio es muy bueno, el 27% opinan que es bueno, el 6% malo, y el 4% de los entrevistados no hace uso del servio I-es. Mientras que el 64% de los clientes Autocontrol califican a este servicio como bueno, el 13% como regular, el 11% muy bueno, y el 7% de estos clientes no utiliza el servicio. Por otro lado, el 20% de los Prepago lo califican como bueno, otro 20% como muy bueno, mientras que el 59% de los clientes encuestados manifiestan no utilizar el servicio antes mencionado, todo lo anteriormente detallado se lo puede apreciar en la Tabla XX.

Tabla XX
Clientes PORTA 2003
I-es (Información escrita)

Estratos	I-es (Información escrita)	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Muy Malo	3	0,030
	Malo	6	0,060
	Regular	5	0,050
	Bueno	27	0,270
	Muy Bueno	55	0,550
	NO APLICA	4	0,040
Autocontrol	Malo	5	0,050
	Regular	13	0,130
	Bueno	64	0,640
	Muy Bueno	11	0,110
	NO APLICA	7	0,070
Prepago	Malo	1	0,010
	Bueno	20	0,200
	Muy Bueno	20	0,200
	NO APLICA	59	0,590

DDI (Discado Directo Internacional)

Los resultados de evaluar el DDI son los que se observan en la Tabla XXI.

Tabla XXI
Clientes PORTA 2003
DDI (Discado Directo Internacional)

Estratos	DDI (Discado directo internacional)	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Malo	2	0,020
	Regular	4	0,040
	Bueno	58	0,580
	Muy Bueno	27	0,270
	NO APLICA	9	0,090
Autocontrol	Malo	2	0,020
	Regular	14	0,140
	Bueno	57	0,570
	Muy Bueno	19	0,190
Prepago	NO APLICA	8	0,080
	Muy Malo	1	0,010
	Malo	1	0,010
	Regular	2	0,020
	Bueno	7	0,070
	Muy Bueno	17	0,170
	NO APLICA	72	0,720

De estos resultados obtenidos se puede resaltar que el 58% de los clientes Tarifarios lo califican como bueno, el 27% como muy bueno, y el 9% de los encuestados no hacen uso del servicio. Asimismo el 57% de los clientes Autocontrol manifiestan que el servicio DDI es bueno, el 19% que es muy bueno, el 14% regular, y el 8% de estos clientes no hacen uso del servicio de DDI. Entre tanto los clientes Prepago a los cuales se les aplicó la encuesta calificaron al servicio de DDI como muy bueno con un 17%, bueno un 7%, pero el 72% de los encuestados no utilizan el servicio (véase Tabla XXI).

3.6 Datos adicionales.

En términos generales, ¿Cuál es el nivel de satisfacción con el servicio que le brinda PORTA?

Al realizar esta pregunta a los clientes encuestados se obtuvo que el 69% de los Tarifarios están parcialmente satisfechos, seguidos del 17% que están parcialmente insatisfechos, y el 8% que están totalmente satisfechos. De los clientes Autocontrol se obtuvo que el 62% están parcialmente satisfechos, seguidos de un 15% que tienen un indiferente nivel de satisfacción, y otro 15% de clientes que están totalmente satisfechos. Los clientes Prepago, por su parte, manifestaron estar parcialmente satisfechos con un 60%, el 37% de los clientes dicen estar totalmente satisfechos, y un 2% tienen un indiferente nivel de satisfacción, lo cual se aprecia de manera más clara en la Tabla XXII, que se muestra a continuación.

Tabla XXII
Clientes PORTA 2003

Nivel de Satisfacción con el servicio que brinda PORTA

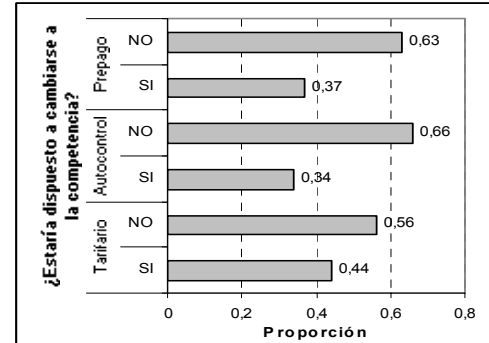
Estratos	EN TÉRMINOS GENERALES, ¿CUÁL ES SU NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO QUE LE BRINDA PORTA?	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Totalmente Insatisfecho	1	0,010
	Parcialmente Insatisfecho	17	0,170
	Indiferente	5	0,050
	Parcialmente Satisfecho	69	0,690
	Totalmente Satisfecho	8	0,080
Autocontrol	Totalmente Insatisfecho	1	0,010
	Parcialmente Insatisfecho	7	0,070
	Indiferente	15	0,150
	Parcialmente Satisfecho	62	0,620
	Totalmente Satisfecho	15	0,150
Prepago	Parcialmente Insatisfecho	1	0,010
	Indiferente	2	0,020
	Parcialmente Satisfecho	60	0,600
	Totalmente Satisfecho	37	0,370

¿Estaría dispuesto a cambiarse a la competencia?

Al formular esta pregunta, el 44% de los clientes Tarifarios manifestaron estar dispuestos a cambiarse a la competencia. Mientras que en el grupo de los Autocontrol el 34% de los clientes respondieron afirmativamente a esta interrogante. Por su parte el 37% de los clientes Prepago

respondieron que SI a esta pregunta, lo cual se lo puede apreciar en el Gráfico 6 que se muestra a continuación.

Gráfico 6
Clientes PORTA 2003
Proporciones para la variable ¿Estaría dispuesto a cambiarse a la competencia?



Motivos por los que se cambiaría a la competencia

Ahora se recogen los motivos por los cuales aquellos clientes estarían dispuestos a cambiarse a la competencia.

Del 44% de los clientes Tarifarios que manifestaron estar dispuestos a cambiarse a la competencia, el 63.6% lo harían porque tienen la percepción de que otro proveedor le puede ofrecer mejores servicios, y el 29.5% porque dicen que la competencia le ofrece Planes más económicos. El 55.9% de la fracción de clientes Autocontrol que manifestaron estar dispuestos a cambiarse a la competencia dicen que lo harían porque otros proveedores le ofrecen mejores servicios, y el 35.3% de esta misma fracción aseguran que la competencia tiene planes más económicos que PORTA. En cuanto a los Prepago que se cambiarían a la competencia en un futuro, el 35.1% de estos afirman que la competencia le ofrece planes más económicos, y el 29.7% se cambiaría por estar insatisfechos con el servicio que se le brinda actualmente (véase Tabla XIII).

Tabla XXIII
Clientes PORTA 2003

Motivos por los que se cambiaría a la competencia

Estratos	CAUSA POR LA QUE ESTARÍA PENSANDO CAMBIARSE A LA COMPETENCIA EN UN FUTURO	Frecuencia	
		Absoluta	Relativa
Tarifario	Insatisfacción con servicio actual	1	0,023
	Mejores Promociones	2	0,045
	Mejores Servicios	28	0,636
	Planes más Económicos	13	0,295
Autocontrol	Mejores Promociones	1	0,029
	Mejores Servicios	19	0,559
	Planes más Económicos	12	0,353
	Otro	2	0,059
Prepago	Insatisfacción con servicio actual	11	0,297
	Mejores Promociones	5	0,135
	Mejores Servicios	6	0,162
	Planes más Económicos	13	0,351
	Otro	2	0,054

4. ANÁLISIS MULTIVARIADO

Esta sección se presenta el análisis estadístico con enfoque multivariado, es decir, el tratamiento simultáneo de dos o más variables investigadas.

4.1 Tablas de Contingencia

Al aplicar la técnica de las tablas de contingencia entre la variable *PLAN* con el resto de variables ordinales, se obtienen los resultados que se muestran en la Tabla XXIV.

Tabla XXIV
Clientes PORTA 2003
Contraste de variables de investigación

Resumen del análisis de Tablas de Contingencia			
VARIABLE X _i	VARIABLE X _j	Valor P	Conclusión
Ocupación	Plan	0,000	DEP
Edad	Plan	0,000	DEP
Consumo Promedio	Plan	0,000	DEP
Ubicación de Oficinas PORTA	Plan	0,000	DEP
Facilidades de ingreso a Oficinas	Plan	0,000	DEP
Comodidad y Ambiente para Espera	Plan	0,099	IND
Cordialidad de la(e) Recepcionista	Plan	0,001	DEP
Tiempo de Espera para Atención Personalizada	Plan	0,858	IND
Interés mostrado por Asistente SAC para entender y resolver Problemas	Plan	0,123	IND
Capacidad de Asistente SAC para brindar Información	Plan	0,005	DEP
Soluciones brindadas por Asistentes SAC	Plan	0,000	DEP
Tiempo de espera para la Atención Telefónica	Plan	0,002	DEP
Interés mostrado por Operadores para entender y resolver Problemas	Plan	0,035	DEP
Capacidad de Operadores para brindar Información	Plan	0,000	DEP
Tiempo Utilizado por Operadores para brindar Soluciones	Plan	0,000	DEP
Soluciones brindadas por Operadores	Plan	0,000	DEP
Le explicaron claramente Todos los posibles Tipos de Planes que usted podía elegir	Plan	0,000	DEP
Le explicaron claramente los términos del Contrato del Plan que usted eligió	Plan	0,000	DEP
Le explicaron claramente todos los Servicios a los que podía acceder con el Plan que usted eligió	Plan	0,000	DEP
Considera Justo el Precio que paga por el Servicio que recibe	Plan	0,000	DEP
Está Satisfecho con los Servicios que recibe con este Plan	Plan	0,000	DEP
Está Satisfecho con el Sistema de Facturación que le brinda PORTA	Plan	0,102	IND
Está Satisfecho con la Prontitud con que le llega la Factura	Plan	0,002	DEP
El contenido de la Factura es claro al leer y fácil de entender	Plan	0,004	DEP
Está Satisfecho con la Información adicional que recibe junto a la Factura	Plan	0,012	DEP
Está Satisfecho con la forma en que PORTA realiza sus cobros	Plan	0,012	DEP
PORTAVOZ -Buzón de mensajes-	Plan	0,000	DEP
l-es -Mensajes escritos-	Plan	0,000	DEP
DDI -Discado directo internacional-	Plan	0,000	DEP
Activación/ Desactivación de Servicios -Portavoz, l-es, DDI, etc.-	Plan	0,000	DEP
Suspensión de Servicio de Telefonía Celular por robo de Teléfono	Plan	0,000	DEP
Cambio de Equipo	Plan	0,000	DEP
Servicio Técnico	Plan	0,184	IND
Nivel de Satisfacción de los Clientes con el Servicio que les brinda PORTA	Plan	0,000	DEP

DEP = Dependientes ; IND = Independientes ; NSPC = No se puede Concluir

El valor P (plausible) que se obtiene de esta prueba, sirve para concluir si el par de variables que

se analizando son dependientes (cuando el valor p está entre 0.000 a 0.04); independientes (cuando el valor p está entre 0.05 a 1.000).

4.2 Análisis de Componentes Principales (ACP)

Para el análisis de Componentes principales o ACP, se utilizan 3 matrices de datos, una para cada tipo de cliente. Las matrices de datos correspondientes a los clientes Tarifario y Autocontrol se componen de 40 variables ordinales, la matriz de datos correspondiente a los clientes Prepago de compone de 30 variables ordinales.

Aplicación de ACP a la matriz de datos Tarifario

Al estimar la varianza de cada variable se observa que se puede utilizar tanto la matriz de datos originales como la matriz de datos estandarizados debido a la poca variabilidad que se observó. Aplicando el criterio de porcentaje de varianza de decide las 7 primeras componentes principales, cuyo porcentaje de explicación es del 70.78%, lo cual se puede observar en la Tabla XXV que se muestra a continuación.

Tabla XXV
PORTA 2003: Clientes Tarifario
Tabla de valores propios

i	Valor propio (λ_i)	% de variación para el i-ésimo componente	% Acumulado
1	8,43	31,607	31,607
2	2,395	8,978	40,585
3	2,178	8,165	48,75
4	1,759	6,597	55,346
5	1,528	5,727	61,074
6	1,337	5,012	66,086
7	1,251	4,692	70,778
8	1,06	3,974	74,752
9	0,807	3,026	77,779
10	0,756	2,834	80,613
11	0,638	2,393	83,006
⋮	⋮	⋮	⋮

Al observar la matriz de carga asociada a cada una de las componentes principales se observa redundancia en las variables que las conforman lo que les quita representatividad, y en algunos casos se observa variables que están altamente relacionadas con dos componentes principales, por lo que se hace necesario aplicar el método de rotación VARIMAX el cual consiste en retribuir la varianza de las variables dentro de ellas. Con lo que las componentes principales quedarían conformadas de la siguiente manera:

Componente Principal 1

- X₉ : Ubicación de Oficinas PORTA.
- X₁₀: Facilidades de ingreso a Oficinas.
- X₁₁: Comodidad y Ambiente para Espera.
- X₁₂: Cordialidad de la(e) Recepcionista.

X₁₃: Tiempo de Espera para Atención Personalizada.

X₁₄: Interés mostrado por Asistente SAC para entender y resolver Problemas.

X₁₅: Capacidad de Asistente SAC para brindar Información.

X₁₆: Tiempo utilizado por Asistentes SAC para brindar Soluciones.

X₁₇: Soluciones brindadas por Asistentes SAC.

A esta componente principal se la denominará “Nivel de Satisfacción del Servicio Personalizado y Centros de Atención al Cliente”, por el alcance de las variables contenidas en esta componente principal la misma que explica el 31.61% del total de la varianza de la población.

Componente Principal 2

X₁₉: Facilidad de acceso al Sistema *611.

X₂₀: Tiempo de espera para la Atención.

X₂₁: Interés mostrado por Operadores para entender y resolver Problemas.

X₂₂: Capacidad de Operadores para brindar Información.

X₂₃: Tiempo Utilizado por Operadores para brindar Soluciones.

X₂₄: Soluciones brindadas por Operadores.

A esta componente principal se la denominará “Nivel de Satisfacción del Servicio de Atención Telefónica al Cliente”, la misma que posee el 8.98% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 3

X₂₅: Le explicaron claramente Todos los posibles Tipos de Planes que usted podía elegir.

X₂₆: Le explicaron claramente los términos del Contrato del Plan que usted eligió.

X₂₇: Le explicaron claramente todos los Servicios a los que podía acceder con el Plan que usted eligió

X₂₈: Considera Justo el Precio que paga por el Servicio que recibe.

X₂₉: Está Satisfecho con los Servicios que recibe con este Plan.

A esta componente se la denominará “Contratación del Servicio”, la cual posee el 8.16% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 4

X₃₁: Está Satisfecho con la Prontitud con que le llega la Factura.

X₃₂: El contenido de la Factura es claro al leer y fácil de entender.

X₃₃: Está Satisfecho con la Información adicional que recibe junto a la Factura.

A esta componente se la denominará “Nivel de Satisfacción del Cliente frente al sistema de Facturación”, la misma que posee el 6.6% de

explicación con respecto a la variación de la población.

Componente principal 5

X₄₃: Cambio de Plan

A esta componente se le dará el mismo nombre de la variable por la que está conformada por ser una sola, esta componente posee el 5.73% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 6

X₃₇: DDI -Discado directo internacional-

Aplicando el mismo criterio que a la anterior componente principal a esta componente se le dará el mismo nombre de la variable por la que está conformada por ser una sola variable, esta componente posee 5.01% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 7

X₄₀: Activación/ Desactivación de Servicios - Portavoz, I-es, DDI, etc.-

Igual que en los dos casos anteriores a esta componente se le dará el mismo nombre de la variable por la que está conformada por ser una sola, la cual posee 4.69% de explicación con respecto a la variación de la población.

Aplicación de ACP a la matriz de datos Autocontrol

Al estimar la varianza de cada variable se observa que para realizar un ACP no se puede utilizar la matriz de datos originales sino que debe utilizarse la matriz de datos estandarizados debido a la alta variabilidad que existió para cada una de las variables. Utilizando la matriz de datos estandarizados y aplicando el criterio de porcentaje de varianza de decide las 7 primeras componentes principales, cuyo porcentaje de explicación es del 69.63%, lo cual se puede observar en la Tabla XXVI.

Tabla XXVI
PORTA 2003: Clientes Autocontrol
Tabla de valores propios

i	Valor propio (λ_i)	% de variación para el i-ésimo componente	% Acumulado
1	10,507	28,955	28,955
2	4,42	12,18	41,135
3	3,284	9,049	50,184
4	2,442	6,728	56,913
5	1,86	5,125	
6	1,497	4,124	66,162
7	1,259	3,468	69,63
8	0,954	2,629	72,259
9	0,934	2,575	74,834
10	0,919	2,533	77,368
⋮	⋮	⋮	⋮

Al observar la matriz de carga asociada a cada una de las componentes principales se observa redundancia en las variables que las conforman lo que les quita representatividad, y en algunos casos se observa variables que están altamente relacionadas con dos componentes principales, por lo que se hace necesario reducir esto aplicando el método de rotación VARIMAX. Con lo que las componentes principales quedarían conformadas de la siguiente manera:

Componente Principal 1

- Y₉**: Ubicación de Oficinas PORTA.
- Y₁₀**: Facilidades de ingreso a Oficinas.
- Y₁₁**: Comodidad y Ambiente para Espera.
- Y₁₂**: Cordialidad de la(el) Recepcionista.
- Y₁₃**: Tiempo de Espera para Atención Personalizada.
- Y₁₄**: Interés mostrado por Asistente SAC para entender y resolver Problemas.
- Y₁₅**: Capacidad de Asistente SAC para brindar Información.
- Y₁₆**: Tiempo utilizado por Asistentes SAC para brindar Soluciones.
- Y₁₇**: Soluciones brindadas por Asistentes SAC.

A esta componente principal se la denominará “Nivel de Satisfacción del Servicio Personalizado y Centros de Atención al Cliente”, por el alcance de las variables contenidas en esta componente principal la misma que explica el 28.96% del total de la varianza de la población.

Componente Principal 2

- Y₁₉**: Facilidad de acceso al Sistema *611.
- Y₂₀**: Tiempo de espera para la Atención.
- Y₂₁**: Interés mostrado por Operadores para entender y resolver Problemas.
- Y₂₂**: Capacidad de Operadores para brindar Información.
- Y₂₃**: Tiempo Utilizado por Operadores para brindar Soluciones.
- Y₂₄**: Soluciones brindadas por Operadores.

A esta componente principal se la denominará “Nivel de Satisfacción del Servicio de Atención Telefónica al Cliente”, la misma que posee el 12.18% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 3

- Y₃₇**: DDI -Discado directo internacional-.
- Y₄₁**: Suspensión de Servicio de Telefonía Celular por robo de Teléfono.
- Y₄₂**: Reposición del Equipo por robo cuando está Asegurado.
- Y₄₃**: Cambio de Plan.
- Y₄₄**: Cambio de Equipo.
- Y₄₅**: Servicio Técnico.

A esta componente se la denominará “Servicios de Gestión al Cliente”, la cual posee el 9.05% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 4

- Y₃₁**: Está Satisfecho con la Prontitud con que le llega la Factura.
- Y₃₂**: El contenido de la Factura es claro al leer y fácil de entender.
- Y₃₃**: Está Satisfecho con la Información adicional que recibe junto a la Factura.
- Y₃₄**: Está Satisfecho con la forma en que PORTA realiza sus cobros.

A esta componente se la denominará “Nivel de Satisfacción del Cliente frente al sistema de Facturación”, la misma que posee el 6.73% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 5

- Y₃₈**: Transferencia de Llamadas.
- Y₄₃**: Llamadas Tripartitas.

A esta componente se la denominará “Servicios Adicionales”, esta componente posee el 5.13% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 6

- Y₂₅**: Le explicaron claramente Todos los posibles Tipos de Planes que usted podía elegir.
- Y₂₆**: Le explicaron claramente los términos del Contrato del Plan que usted eligió.

A esta componente se la denominará “Proceso de Contratación del servicio”, esta componente posee el 4.12% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 7: Esta componente está conformada por una sola variable la cual es la siguiente:

- X₂₈**: Considera Justo el Precio que paga por el Servicio que recibe.

A esta componente se le dará el mismo nombre de la variable por la que está conformada por ser una sola, la cual posee 3.47% de explicación con respecto a la variación de la población.

Aplicación de ACP a la matriz de datos Prepago

Al estimar la varianza de cada variable se observa que para realizar un ACP no se puede utilizar la matriz de datos originales sino que debe utilizarse la matriz de datos estandarizados debido a la alta variabilidad que existió para cada una de las variables. Utilizando la matriz de datos estandarizados y aplicando el criterio de porcentaje de varianza de decide las 5 primeras componentes

principales, cuyo porcentaje de explicación es del 78.50%, lo cual se puede observar en la Tabla XXVII.

Tabla XXVII
PORTA 2003: Clientes Prepago
Tabla de valores propios

i	Valor propio (λ_i)	% de variación para el i-ésimo componente	% Acumulado
1	8,548	28,493	28,493
2	8,129	27,097	55,59
3	3,675	12,252	67,842
4	1,898	6,328	74,17
5	1,299	4,331	78,501
6	0,843	2,81	81,311
7	0,662	2,208	83,519
8	0,6	1,999	85,518
⋮	⋮	⋮	⋮

Al observar la matriz de carga asociada a cada una de las componentes principales se observa redundancia en las variables que las conforman lo que les quita representatividad, y en algunos casos se observa variables que están altamente relacionadas con dos componentes principales, por lo que se hace necesario reducir esto aplicando el método de rotación VARIMAX. Con lo que las componentes principales quedarían conformadas de la siguiente manera:

Componente Principal 1

- Z₉**: Ubicación de Oficinas PORTA.
Z₁₀: Facilidades de ingreso a Oficinas.
Z₁₁: Comodidad y Ambiente para Espera.
Z₁₂: Cordialidad de la(el) Recepcionista.
Z₁₃: Tiempo de Espera para Atención Personalizada.
Z₁₄: Interés mostrado por Asistente SAC para entender y resolver Problemas.
Z₁₅: Capacidad de Asistente SAC para brindar Información.
Z₁₆: Tiempo utilizado por Asistentes SAC para brindar Soluciones.
Z₁₇: Soluciones brindadas por Asistentes SAC.

A esta componente principal se la denominará “Nivel de Satisfacción del Servicio Personalizado y Centros de Atención al Cliente”, por el alcance de las variables contenidas en esta componente principal la misma que explica el 28.49% del total de la varianza de la población.

Componente Principal 2

- Z₁₉**: Facilidad de acceso al Sistema *611.
Z₂₀: Tiempo de espera para la Atención.
Z₂₁: Interés mostrado por Operadores para entender y resolver Problemas.
Z₂₂: Capacidad de Operadores para brindar Información.
Z₂₃: Tiempo Utilizado por Operadores para brindar Soluciones.
Z₂₄: Soluciones brindadas por Operadores.

- Z₃₁**: PORTAVOZ -Buzón de mensajes-
Z₃₂: PORTAVOZ -Buzón de mensajes-
Z₃₃: DDI -Discado directo internacional-
Z₃₅: Suspensión de Servicio de Telefonía Celular por robo de Teléfono
Z₃₆: Cambio de Equipo

A esta componente principal se la denominará “Nivel de Satisfacción del Servicio de Atención Telefónica y Gestión al Cliente”, la misma que posee el 27.10% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 3

- Z₅**: Disponibilidad del Servicio de Telefonía Celular.
Z₆: Cobertura Urbana.
Z₇: Cobertura Rural.

A esta componente se la denominará “Calidad de la red de Telefonía Celular”, la cual posee el 12.25% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 4

- Z₂₅**: Le explicaron claramente como funciona el plan prepago.

A esta componente se le dará el mismo nombre de la variable por la que está conformada por ser una sola, la cual posee 6.33% de explicación con respecto a la variación de la población.

Componente Principal 5

- Z₂₇**: Está Satisfecho con la facilidad para adquirir tarjetas prepago.

A esta componente a igual que la anterior se le dará el mismo nombre de la variable por la que está conformada por ser una sola, la cual posee 4.33% de explicación con respecto a la variación de la población.

5. CONCLUSIONES

1. En cuanto a la disponibilidad del servicio de telefonía celular el 40.67% de los clientes lo califican como muy bueno de los cuales mayoritariamente son estudiantes en un 37.7%, y empresarios o ejecutivos en un 18%. La siguiente calificación que se dio a la disponibilidad del servicio fue buena con un 38.33% la cual fue dada mayoritariamente por clientes empresarios en un 47% y en un 27.8% son estudiantes.

2. En cuanto a la cobertura que PORTA brinda a sus clientes dentro de la ciudad el 45.33% de ellos la califica como muy buena teniéndose dentro de este grupo que el 35.3% de estos son estudiantes y dos grupos con un 15.4% cada uno son profesionales o tienen otra ocupación. El 38.33% de los clientes la califican como buena de los cuales el

43.5% de ellos son empresarios o ejecutivos y el 27.8% son estudiantes.

3. El 53.6% de los clientes califican el tiempo que deben esperar para ser atendidos en un CAC como bueno de los cuales el 35.6% son clientes Autocontrol y el 33.1% son clientes Tarifario. El 33.2% califican el tiempo de espera como regular de los cuales el 39.7% son clientes Autocontrol y 314% son Prepago.

4. En lo referente a la calidad de soluciones brindadas por lo operadores del *611 el 52.8% de los clientes las califican como buenas de lo que el 43.9% son clientes Autocontrol y el 37.4% son Tarifarios. El 24.9% califican esta cualidad de los operadores como regular de los que el 56.9% son clientes Autocontrol y el 25.9% son Tarifarios.

5. En cuanto al precio que se paga por el servicio que brinda PORTA a sus clientes el 41.7% manifiestan estar parcialmente satisfechos, siendo el 42.4% de ellos Tarifarios y el 30.4% son clientes Autocontrol. Mientras que el 20.3% manifiestan estar totalmente satisfechos con precio que paga por el servicio que recibe de los que el 68.9% son Prepago y el 19.7% son Tarifarios.

6. Por otra parte de ese 41.7% de clientes que manifiesta estar parcialmente satisfecho con el precio que paga por el servicio que recibe 24% realizan consumos menores de \$30, otro 24% tienen consumos promedio entre \$31 y \$50, el 18.4% tiene consumos de entre \$51 y \$100 y el 17.6% consume entre \$101 y \$175.6. Asimismo de este 20.3% de

clientes que manifiestan estar totalmente satisfechos se tiene que 59% son aquellos clientes que realizan consumos menores a \$30, el 19.7% consumen entre \$51 y \$100 y el 16.4% son aquellos clientes que realizan consumos entre \$31 y \$50.

7. El nivel de satisfacción mostrado por los clientes fue de parcialmente satisfechos el 63.7% de ellos de los que el 36.1% de los clientes son Tarifarios y el 32.5% son clientes Autocontrol. El siguiente nivel de satisfacción mostrado por los clientes es el de totalmente satisfechos con un 20% con los servicios que le brinda PORTA de los que el 61.7% son clientes Prepago y el 25% son Autocontrol.

8. El 38% de los clientes sin importar a que producto están suscritos manifestaron estar dispuestos a cambiarse a la competencia.

9. De los clientes que manifestaron estar dispuestos a cambiarse a la competencia, se obtuvo que el 60% están parcialmente satisfechos con los servicios que le brinda PORTA y que los motivos que los llevarían a cambiarse a la competencia son la oferta de mejores servicios con un 43.5% de los clientes, el 33.3% se cambiaría ante la percepción de que la competencia tiene planes más económicos, y un 11.6% lo haría por estar insatisfechos con el servicio actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **MORA, J.**(2003). “*Nivel de Satisfacción del Servicio a los clientes de un proveedor de Telefonía Celular en la ciudad de Guayaquil*”, Tesis de Grado ESPOL, Guayaquil, Ecuador.
2. **AZORÍN, F., SÁNCHEZ-CRESPO, J.** (1986) “*Técnicas de Muestreo*”. Alianza Editorial S. A., Madrid, pp 53-108.
3. **HAIR, J.Jr., ANDERSON, R., TATHAM, R., BLACK, W.** (1999) “*Análisis Multivariante*”. Quinta edición, Prentice Hall, México, pp 79-122.
4. **HANKE, J., REITSCH A.** (1997) “*Estadística para Negocios*”. Segunda edición, Irwin McGraw Hill, Madrid, pp. 364-373.
5. **PÉREZ, C.** (2000) “*Técnicas de Muestreo Estadístico*” Primera edición, Alfaomega-rama, México.
6. **WEBSTER, A.** (2000) “*Estadística Aplicada a los negocios y la economía*”. Tercera edición, Irwin McGraw Hill, Bogotá, pp. 464-476.
7. **Sitio Web CONECEL S. A. (PORTA).** (2002) <http://www.porta.net>.
8. **LÓPEZ, C.** (2001) “*Servicio al Cliente una potente herramienta de marketing*”. <http://www.gestiopolis.com/>.
9. **LÓPEZ, C.** (2001) “*Los diez mandamientos de Atención al Cliente*”. <http://www.gestiopolis.com/>.
10. **Asociación para el progreso de las comunicaciones APC,** (2001) “*Juego de Herramientas de Mercadeo: Satisfacción del Cliente*”, <http://www.apc.org/espanol/>
11. **CONSTANCE, P.** (1999) “*Un burócrata obsesionado con el servicio al cliente*” <http://www.iadb.org/>.
12. **GUZMÁN, A.** (2000) “*Servicio al Cliente: Uno para todos y Todos para uno*”, <http://www.deguate.com/>.
13. “*Las Limitaciones de la Encuesta*”. (2001) <http://www.epolis.org/tablas/comointerpretar.html>.
14. **MORA, E.** (2000) “*Calidad en Servicio al Cliente*”. http://www.tpmonline.com/articles_on_total_productive_maintenance/.
15. <http://www.servicequality.net/spanish/>.