



# **ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**Instituto de Ciencias Matemáticas**

**Ingeniería en Estadística Informática**

**“Determinación de Índices de satisfacción de los  
clientes de la Telefonía Celular en la Ciudad de  
Guayaquil”**

**TESIS DE GRADO**

Previa a la obtención del Título de:

**INGENIERO EN ESTADISTICA INFORMATICA**

Presentada por:

**Xavier Antonio Vera Cáceres**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**AÑO**

**2004**

# AGRADECIMIENTO

A DIOS por darme salud y fuerzas para cumplir todas mis metas y proyectos.

A mis padres, que en todo momento me han dado su respaldo y apoyo incondicional.

A la Dra. Julia Saad, por ayudarme a desarrollar y concluir mi tesis.

A mi hermana, familiares y amigos, a Jorge Ortega compañero, amigo y confidente, a Lorena Calvas compañera, amiga y consejera.

Al personal de Recursos Humanos de las Operadoras de Telefonía Celular, Porta, Bellsouth y Alegro, por su colaboración en la realización de este estudio.

# DEDICATORIA

A DIOS

A mis padres

A mi hermana

A mis tíos y tías.

A todos mis amigos.

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

Mat. Jorge Medina Sancho  
DIRECTOR DEL ICM

---

Dra. Julia Saad de Janón  
DIRECTOR DE TESIS

---

Ing. Janeth Valdivieso  
VOCAL

---

Ing. Marcos Mendoza  
VOCAL

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

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

---

Xavier Antonio Vera Cáceres

## **RESUMEN**

La presente tesis de grado tiene como propósito determinar índices de satisfacción de los clientes de la telefonía celular en la ciudad de Guayaquil, para lo cual se utilizó como herramienta de investigación la aplicación de dos cuestionarios, uno para el producto Postpago y el otro para el producto Prepago a través de una encuesta de satisfacción.

En el primer capítulo se presenta información de la historia de la telefonía celular, así como también como los productos, clientes y servicios de las operadoras celulares, en el segundo capítulo trata sobre la importancia del servicio y atención al cliente, el tercer capítulo analiza el proceso de diseño de la muestra que se tomó para el estudio, en el cuarto capítulo se realiza la descripción y codificación de las variables investigadas en los cuestionarios aplicados. En el quinto capítulo se describe el análisis estadístico univariado de las variables investigadas, el sexto capítulo presenta el análisis multivariado y determinación de los índices de satisfacción de los clientes de la telefonía celular, y finalmente en el capítulo 7 se presentan las conclusiones y recomendaciones.

# INDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	II
INDICE GENERAL	III
SIMBOLOGIA	IV
INDICE DE TABLAS	V
INDICE DE GRAFICOS	VI
INTRODUCCION	1
<b>1. LA TELEFONÍA CELULAR</b>	
1.1 Historia de la telefonía celular	5
1.2 Las generaciones de la telefonía inalámbrica	6
1.3 La telefonía celular en nuestro país	8
1.4 La telefonía celular: productos, clientes y servicios	13
1.4.1 Productos que ofrecen las operadoras celulares	13
1.4.2 Clientes	15
1.4.3 Servicios que ofrecen las operadoras celulares	16
<b>2 EL SERVICIO Y LA SATISFACCIÓN AL CLIENTE</b>	
2.1 Introducción	18
2.1.1 Aspectos comunes de las empresas exitosas	18
2.1.2 Características del servicio	19
2.2 La atención al cliente	20
2.2.1 Fundamentos y principios de la atención de clientes	23

<b>3. TEORIA DE MUESTREO</b>	
3.1 Concepto de muestreo	27
3.2 Técnicas de muestreo sobre una población	27
3.2.1 Muestreo aleatorio	29
3.2.2 Muestreo aleatorio estratificado	31
3.3 Población objetivo	37
3.3.1 Marco muestral	38
<b>4. DETERMINACIÓN Y CODIFICACIÓN DE VARIABLES</b>	
4.1 Introducción	39
4.2 Descripción de los cuestionarios	39
4.2.1 Cuestionario postpago y autocontrol	39
4.2.2 Cuestionario prepago	40
4.3 Descripción y codificación de las variables a utilizar	41
4.3.1 Cuestionario Postpago y Autocontrol	41
4.3.2 Cuestionario Prepago	49
<b>5. ANALISIS UNIVARIADO</b>	
5.1 Análisis Univariado para clientes Porta producto Postpago y AutoControl	56
5.2 Análisis Univariado para clientes Porta producto Prepago	108
5.3 Análisis Univariado para clientes Bellsouth producto Postpago.	132
5.4 Análisis Univariado para clientes Bellsouth producto Prepago	159
5.5 Análisis Univariado para clientes Alegre producto Postpago.	183

5.6	Análisis Univariado para clientes Alegre producto Prepago.	210
<b>6.</b>	<b>ANALISIS MULTIVARIADO</b>	
6.1.	Análisis de contingencia	233
6.1.2.	Análisis de homogeneidad (Homals)	235
6.1.3.	Análisis de componentes principales	236
6.2.	Aplicación de las tablas de contingencia. Porta	239
6.2.1.	Análisis de independencia de variables de estudio aplicando tablas de contingencia.	240
6.3.	Determinación de componentes principales, para clientes pospago, utilizando las variables de la matriz original.	252
6.4.	Determinación de los componentes principales para los clientes autocontrol usando los datos estandarizados.	261
6.5.	Determinación de los componentes principales para los clientes prepago usando los datos estandarizados.	268
6.6.	Aplicación de las tablas de contingencia. Bellsouth	275
6.6.1.	Análisis de independencia de variables de estudio aplicando tablas de contingencia.	276
6.7.	Determinación de componentes principales, para clientes pospago, utilizando las variables de la matriz original.	288
6.8.	Determinación de los componentes principales para los clientes prepago bellsouth, usando los datos estandarizados.	294

6.9. Aplicación de las tablas de contingencia. Alegro	300
6.9.1. Análisis de independencia de variables de estudio aplicando tablas de contingencia.	301
6.10. Prueba de Hipótesis de Kruskal Wallis	331
<b>7. DETERMINACIÓN DE INDICES DE SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES DE LA TELEFONIA CELULAR</b>	
7.1 Metodología	335
<b>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
8.1 Conclusiones	345
8.2 Recomendaciones	350



CIB-ESPOL

## ABREVIATURAS

GSM	Sistema Global de Comunicación Móvil
SMS	Servicio de mensajes cortos
PCS	Servicio de Comunicación Personal
IETEL	Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones
EMETEL	Empresa Ecuatoriana de Telecomunicaciones
SUPTTEL	Superintendencia de Telecomunicaciones
CONECCEL S.A.	Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones
TELECSA S.A.	Telecomunicaciones Móviles del Ecuador
OTECCEL S.A.	Operadora de Telefonía Celular
CONATEL	Consejo Nacional de Telecomunicaciones
PORTA	Nombre Comercial de CONECCEL S.A.
ALEGRO	Nombre Comercial de TELECSA S.A.
BELLSOUTH	Nombre Comercial de OTECEL S.A.
SAC	Servicio de Atención al Cliente.
CAC	Centro de Atención al Cliente.
AMPS	Sistema Avanzado de Telefonía Móvil
FDMA	Frecuencia de División de Múltiple Acceso
1G	Primera Generación
2G	Segunda Generación
3G	Tercera Generación

## **ABREVIATURAS**

(Continuación)

CDMA	Código de División de Múltiple Acceso
PDC	Comunicación Personal Digital
KBPS	Kilo bites por segundo
MBPS	Mega bites por segundo
SMA	Telecomunicación Móvil Avanzada
MHZ	Megahercios
TDMA	Telecomunicación Digital Móvil Avanzada

## SIMBOLOGÍA

$s^2$	Varianza Muestral.
$S^2$	Cuasivarianza.
$P$	Proporción muestral.
$n$	Tamaño de la muestra.
$N$	Tamaño de la población.
$n_h$	Tamaño de muestra del estrato $h$ .
$N_h$	Tamaño del estrato $h$ .
$W_h$	Proporción del estrato $h$ .
$P_h$	Proporción subpoblacional para el estrato $h$ .
$L$	Números de estratos.
$X_i$	$i$ -ésima variable correspondiente a los clientes postpago
$Y_i$	$i$ -ésima variable correspondiente a los clientes autocontrol
$Z_i$	$i$ -ésima variable correspondiente a los clientes prepago
$X^2$	Estadístico de Prueba Chi-cuadrado
$H_0$	Hipótesis Nula
$H_1$	Hipótesis Alternativa
$\Sigma$	Matriz de Varianzas y Covarianzas
$\lambda$	Valores Propios
$A_i$	Vector unitario de coeficientes de la $i$ -ésima componente principal.
$\text{Var}(Y_i)$	Varianza de la $i$ -ésima componente principal
$\text{Cov}(Y_i, Y_j)$	Covarianza de la $i$ -ésima componente principal con la $j$ -ésima componente principal
$e_i$	$i$ -ésimo vector propio
$Cp_1$	Primera Componente Principal
$Cp_2$	Segunda Componente Principal
$K$	Subpoblaciones

## INDICES DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla I	Tamaño de Muestra Porta .....31
Tabla II	Tamaño de Muestra Bellsouth.....31
Tabla III	Tamaño de Muestra Alegro.....31
Tabla IV	Cantidad de clientes de la Telefonía Celular en Guayaquil.....37
Tabla V	Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra Para n=300 clientes mediante afijación Proporcional Porta.....35
Tabla VI	Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra Para n=300 clientes mediante afijación Uniforme Porta.....35
Tabla VII	Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra Para n=300 clientes mediante afijación Proporcional Bellsouth.....35
Tabla VIII	Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra Para n=300 clientes mediante afijación Uniforme Bellsouth.....36
Tabla IX	Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra Para n=300 clientes mediante afijación Proporcional Alegro.....36
Tabla X	Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra Para n=300 clientes mediante afijación Uniforme Alegro.....36
Tabla XI	Descripción de la Codificación.....43
Tabla XII	Descripción de la Codificación.....43
Tabla XIII	Descripción de la Codificación.....43

Tabla XIV	Descripción de la Codificación.....	43
Tabla XV	Distribución de frecuencias de la variable Género Postpago.....	56
Tabla XVI	Distribución de frecuencias de la variable Género Autocontrol.....	57
Tabla XVII	Distribución de frecuencias de la variable Edad Postpago.....	58
Tabla XVIII	Distribución de frecuencias de la variable Edad Autocontrol.....	59
Tabla XIX	Distribución de frecuencias de la variable Ocupación Postpago.....	60
Tabla XX	Distribución de frecuencias de la variable Ocupación Autocontrol.....	60
Tabla XXI	Distribución de frecuencias de la variable Cobertura Postpago.....	61
Tabla XXII	Distribución de frecuencias de la variable Cobertura Autocontrol.....	62
Tabla XXIII	Distribución de frecuencias de la variable servicio que presta su operadora Postpago Porta.....	63
Tabla XXI	Distribución de frecuencias de la variable servicio que presta su operadora Autocontrol Porta.....	63
Tabla XXV	Distribución de frecuencias de la variable ruido en las Conversaciones Postpago Porta.....	64
Tabla XXVI	Distribución de frecuencias de la variable ruido en las Conversaciones Autocontrol Porta.....	65
Tabla XXVII	Distribución de frecuencias de la variable líneas cruzadas Postpago Porta.....	66
Tabla XXVIII	Distribución de frecuencias de la variable líneas cruzadas Autocontrol Porta.....	66
Tabla XXIX	Distribución de frecuencias de la variable varios intentos para establecer una llamada Postpago Porta.....	67

Tabla XXX	Distribución de frecuencias de la variable varios intentos para establecer una llamada Autocontrol Porta.....	68
Tabla XXXI	Distribución de frecuencias de la variable comunicación entre cortada Postpago Porta.....	69
Tabla XXXII	Distribución de frecuencias de la variable comunicación entre cortada Autocontrol .....	69
Tabla XXXIII	Distribución de frecuencias de la variable falta de servicio Postpago.....	70
Tabla XXXIV	Distribución de frecuencias de la variable falta de servicio Autocontrol.....	71
Tabla XXXV	Distribución de frecuencias de la variable asesoría a los clientes Postpago Porta.....	72
Tabla XXXVI	Distribución de frecuencias de la variable asesoría a los clientes Autocontrol Porta.....	72
Tabla XXXVII	Distribución de frecuencias de la Variable Tiempo de espera Para la atención personalizada Postpago Porta.....	73
Tabla XXXVIII	Distribución de frecuencias de la Variable Tiempo de espera Para la atención personalizada Autocontrol Porta.....	74
Tabla XXXIX	Distribución de frecuencias de la Variable Capacitación de los Asistentes Postpago Porta.....	76
Tabla XL	Distribución de frecuencias de la Variable Capacitación de los Asistentes Autocontrol Porta.....	76
Tabla XLI	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción cuando ha recurrido al Servicio de Atención al Cliente Postpago Porta.....	78

Tabla XLII	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción cuando ha recurrido al Servicio de Atención al Cliente AutoControl.....	78
Tabla XLIII	Distribución de frecuencias de la Variable Soluciones brindadas por los asistentes Postpago Porta.....	80
Tabla XLIV	Distribución de frecuencias de la Variable Soluciones brindadas por los asistentes Autocontrol Porta.....	80
Tabla XLV	Distribución de frecuencias de la Variable Está satisfecho con su plan Tarifario Postpago Porta.....	81
Tabla XLVI	Distribución de frecuencias de la Variable Está satisfecho con su plan Tarifario Autocontrol Porta.....	82
Tabla XLVII	Distribución de frecuencias de la Variable Su factura es clara y fácil de entender Postpago.....	83
Tabla XLVIII	Distribución de frecuencias de la Variable Su factura es clara y fácil de entender Autocontrol.....	83
Tabla XLIX	Distribución de frecuencias de la Variable Está satisfecho con la forma de cobro Postpago.....	84
Tabla L	Distribución de frecuencias de la Variable Está satisfecho con la forma de cobro Autocontrol.....	85
Tabla LI	Distribución de frecuencias de la variable Está satisfecho con los anuncios adicionales Postpago.....	86
Tabla LII	Distribución de frecuencias de la variable Está satisfecho con los anuncios adicionales Autocontrol .....	87

Tabla LIII	Distribución de frecuencias de la variables Está satisfecho con la prontitud que llega su factura Postpago Porta.....	88
Tabla LIV	Distribución de frecuencias de la variables Está satisfecho con la prontitud que llega su factura Autocontrol.....	88
Tabla LV	Distribución de frecuencias de la variable Explicación de los planes a los cuales puede acceder Postpago.....	89
Tabla LVI	Distribución de frecuencias de la variable Explicación de los planes a los cuales puede acceder AutoControl.....	90
Tabla LVII	Distribución de frecuencias de la variable Explicación de los términos del contrato que eligió Postpago.....	91
Tabla LVIII	Distribución de frecuencias de la variable Explicación de los términos del contrato que eligió AutoControl.....	92
Tabla LIX	Distribución de frecuencias de la variable El precio es el adecuado por el servicio que recibe Postpago.....	93
Tabla LX	Distribución de frecuencias de la variable El precio es el adecuado por el servicio que recibe AutoControl.....	94
Tabla LXI	Distribución de frecuencias de la variable Está satisfecho con los servicios que recibe por su plan Postpago.....	95
Tabla LXII	Distribución de frecuencias de la variable Está satisfecho con los servicios que recibe por su plan AutoControl.....	95
Tabla LXIII	Distribución de frecuencias de la variable mensajes de voz Postpago.....	96

Tabla LXIV	Distribución de frecuencias de la variable mensajes de voz AutoControl Porta.....	96
Tabla LXV	Distribución de frecuencias de la variable mensajes escritos Postpago Porta.....	97
Tabla LXVI	Distribución de frecuencias de la variable mensajes escritos AutoControl Porta.....	97
Tabla LXVII	Distribución de frecuencias de la variable Transferencia de Llamadas Postpago.....	97
Tabla LXVIII	Distribución de frecuencias de la variable Transferencia de Llamadas AutoControl.....	98
Tabla LXIX	Distribución de frecuencias de la variable Llamada tripartita Postpago.....	98
Tabla LXX	Distribución de frecuencias de la variable Llamada tripartita AutoControl.....	99
Tabla LXXI	Distribución de frecuencias de la variable Llamada en espera Postpago.....	99
Tabla LXXII	Distribución de frecuencias de la variable Llamada en espera AutoControl.....	100
Tabla LXXIII	Distribución de frecuencias de la variable Seguro de equipo Postpago Porta.....	100
Tabla LXXIV	Distribución de frecuencias de la variable Seguro de Equipo AutoControl Porta.....	101

Tabla LXXV	Distribución de frecuencias de la variable Satisfacción con el servicio de su operadora Postpago.....	101
Tabla LXXVI	Distribución de frecuencias de la variable Satisfacción con el servicio de su operadora AutoControl.....	102
Tabla LXXVII	Distribución de frecuencias de la variable Los SAC, cumplen con su función Postpago.....	102
Tabla LXXVIII	Distribución de frecuencias de la variable Los SAC, cumplen con su función AutoControl Porta.....	102
Tabla LXXIX	Distribución de frecuencias de la variable Género Prepago.....	103
Tabla LXXX	Distribución de frecuencias de la variable Edad Prepago.....	103
Tabla LXXXI	Distribución de frecuencias de la variable Ocupación Prepago.....	104
Tabla LXXXII	Distribución de frecuencias de la variable Cobertura Prepago.....	104
Tabla LXXXIII	Distribución de frecuencias de la variable servicio que presta su Operadora Prepago.....	105
Tabla LXXXIV	Distribución de frecuencias de la variable ruido en las Conversaciones Prepago.....	105
Tabla LXXXV	Distribución de frecuencias de la variable líneas cruzadas Prepago.....	106
Tabla LXXXVI	Distribución de frecuencias de la variable varios intentos para establecer una llamada Prepago.....	106
Tabla LXXXVII	Distribución de frecuencias de la variable comunicación entre cortada Prepago.....	107
Tabla LXXXVIII	Distribución de frecuencias de la variable falta de servicio Prepago.....	107

Tabla LXXXIX	Distribución de frecuencias de la variable asesoría a los clientes Prepago.....	108
Tabla XC	Distribución de frecuencias de la Variable Tiempo de espera Para la atención personalizada Prepago.....	108
Tabla XCI	Distribución de frecuencias de la Variable Capacitación de los Asistentes Prepago .....	109
Tabla XCII	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción cuando ha recurrido al Servicio de Atención al Cliente Prepago.....	109
Tabla XCIII	Distribución de frecuencias de la Variable Soluciones brindadas por los asistentes Prepago.....	110
Tabla XCIV	Distribución de frecuencias de la Variable Explicación del Sistema Prepago.....	111
Tabla XCV	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción con servicio Prepago.....	112
Tabla XCVI	Distribución de frecuencias de la Variable problemas al adquirir tarjetas Prepago.....	113
Tabla XCVII	Distribución de frecuencias de la Variable mensaje de voz de Prepago.....	114
Tabla XCVIII	Distribución de frecuencias de la Variable mensajes escritos de Prepago Porta.....	115
Tabla XCIX	Distribución de frecuencias de la Variable transferencia de llamadas De Prepago Porta.....	116

Tabla C	Distribución de frecuencias de la Variable llamadas tripartitas De Prepago.....	116
Tabla CI	Distribución de frecuencias de la Variable llamadas en espera De Prepago Porta.....	117
Tabla CII	Distribución de frecuencias de la Variable seguros de equipo De Prepago Porta.....	118
Tabla CIII	Distribución de frecuencias de la Variable Nivel de satisfacción Con el servicio de operadora Prepago Porta.....	119
Tabla CIV	Distribución de frecuencias de la Variable los SAC cumplen con Las funciones para la cual fueron creadas. Porta.....	120
Tabla CV	Distribución de frecuencias de la variable Género Postpago.....	121
Tabla CVI	Distribución de frecuencias de la variable Edad Postpago.....	122
Tabla CVII	Distribución de frecuencias de la variable Ocupación Postpago.....	123
Tabla CVIII	Distribución de frecuencias de la variable Cobertura Postpago.....	124
Tabla CIX	Distribución de frecuencias de la variable servicio que presta su operadora Postpago.....	125
Tabla CX	Distribución de frecuencias de la variable ruido en las Conversaciones Postpago Bellsouth.....	126
Tabla CXI	Distribución de frecuencias de la variable líneas cruzadas Postpago Bellsouth.....	127
Tabla CXII	Distribución de frecuencias de la variable varios intentos para establecer una llamada Postpago.....	128

Tabla CXIII	Distribución de frecuencias de la variable comunicación entre cortada Postpago Bellsouth.....	129
Tabla CXIV	Distribución de frecuencias de la variable falta de servicio Postpago.....	130
Tabla CXV	Distribución de frecuencias de la variable asesoría a los clientes Postpago.....	131
Tabla CXVI	Distribución de frecuencias de la Variable Tiempo de espera Para la atención personalizada Postpago Bellsouth.....	132
Tabla CXVII	Distribución de frecuencias de la Variable Capacitación de los Asistentes Postpago Bellsouth.....	133
Tabla CXVIII	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción cuando ha recurrido al Servicio de Atención al Cliente Postpago.....	134
Tabla CXIX	Distribución de frecuencias de la Variable Soluciones brindadas por los asistentes Postpago.....	135
Tabla CXX	Distribución de frecuencias de la Variable Está satisfecho con su plan Tarifario Postpago Bellsouth.....	136
Tabla CXXI	Distribución de frecuencias de la Variable Su factura es clara y fácil de entender Postpago.....	137
Tabla CXXII	Distribución de frecuencias de la Variable Está satisfecho con la forma de cobro Postpago.....	138
Tabla CXXIII	Distribución de frecuencias de la variable Está satisfecho con los anuncios adicionales Postpago.....	139

Tabla CXXIV	Distribución de frecuencias de la variables Está satisfecho con la prontitud que llega su factura Postpago Bellsouth.....	140
Tabla CXXV	Distribución de frecuencias de la variable Explicación de los planes a los cuales puede acceder Postpago.....	141
Tabla CXXVI	Distribución de frecuencias de la variable Explicación de los términos del contrato que eligió Postpago.....	142
Tabla CXXVII	Distribución de frecuencias de la variable El precio es el adecuado por el servicio que recibe Postpago.....	143
Tabla CXXVIII	Distribución de frecuencias de la variable Está satisfecho con los servicios que recibe por su plan Postpago.....	144
Tabla CXXIX	Distribución de frecuencias de la variable mensajes de voz Postpago.....	145
Tabla CXXX	Distribución de frecuencias de la variable mensajes escritos Postpago Bellsouth.....	146
Tabla CXXXI	Distribución de frecuencias de la variable Transferencia de Llamadas Postpago.....	147
Tabla CXXXII	Distribución de frecuencias de la variable Llamada tripartita Postpago Bellsouth.....	148
Tabla CXXXIII	Distribución de frecuencias de la variable Llamada en espera Postpago Bellsouth.....	149
Tabla CXXXIV	Distribución de frecuencias de la variable Seguro de equipo Postpago Bellsouth.....	150

Tabla CXXXV	Distribución de frecuencias de la variable Satisfacción con el servicio de su operadora Postpago.....	151
Tabla CXXXVI	Distribución de frecuencias de la variable Los SAC, cumplen con su función Postpago.....	152
Tabla CXXXVII	Distribución de frecuencias de la variable Género Prepago.....	153
Tabla CXXXVIII	Distribución de frecuencias de la variable Edad Prepago.....	154
Tabla CXXXIX	Distribución de frecuencias de la variable Ocupación Prepago.....	155
Tabla CXL	Distribución de frecuencias de la variable Cobertura Prepago.....	156
Tabla CXLI	Distribución de frecuencias de la variable servicio que presta su Operadora Prepago.....	157
Tabla CXLII	Distribución de frecuencias de la variable ruido en las Conversaciones Prepago.....	158
Tabla CXLIII	Distribución de frecuencias de la variable líneas cruzadas Prepago.....	159
Tabla CXLIV	Distribución de frecuencias de la variable varios intentos para establecer una llamada Prepago Bellsouth.....	160
Tabla CXLV	Distribución de frecuencias de la variable comunicación entre cortada Prepago Bellsouth.....	161
Tabla CXLVI	Distribución de frecuencias de la variable falta de servicio Prepago Bellsouth.....	162
Tabla CXLVII	Distribución de frecuencias de la variable asesoría a los clientes Prepago.....	163
Tabla CXLVIII	Distribución de frecuencias de la Variable Tiempo de espera Para la atención personalizada Prepago Bellsouth.....	164

Tabla CXLIX	Distribución de frecuencias de la Variable Capacitación de los Asistentes Prepago Bellsouth.....	165
Tabla CL	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción cuando ha recurrido al Servicio de Atención al Cliente Prepago.....	166
Tabla CLI	Distribución de frecuencias de la Variable Soluciones brindadas Por los asistentes Prepago Bellsouth.....	167
Tabla CLII	Distribución de frecuencias de la Variable Explicación del Sistema Prepago.....	168
Tabla CLIII	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción con servicio Prepago.....	169
Tabla CLIV	Distribución de frecuencias de la Variable problemas al adquirir tarjetas Prepago.....	170
Tabla CLV	Distribución de frecuencias de la Variable mensaje de voz de Prepago Bellsouth.....	171
Tabla CLVI	Distribución de frecuencias de la Variable mensajes escritos de Prepago.....	172
Tabla CLVII	Distribución de frecuencias de la Variable transferencia de Llamadas De Prepago Bellsouth.....	173
Tabla CLVIII	Distribución de frecuencias de la Variable llamadas tripartitas De Prepago.....	174
Tabla CLIX	Distribución de frecuencias de la Variable llamadas en espera De Prepago.....	175

Tabla CLX	Distribución de frecuencias de la Variable seguros de equipo De Prepago Bellsuth.....	176
Tabla CLXI	Distribución de frecuencias de la Variable Nivel de satisfacción Con el servicio de operadora Prepago.....	177
Tabla CLXII	Distribución de frecuencias de la Variable los SAC cumplen con Las funciones para la cual fueron creadas.....	178
Tabla CLXIII	Distribución de frecuencias de la variable Género Postpago.....	179
Tabla CLXIV	Distribución de frecuencias de la variable Edad Postpago.....	180
Tabla CLXV	Distribución de frecuencias de la variable Ocupación Postpago.....	181
Tabla CLXVI	Distribución de frecuencias de la variable Cobertura Postpago.....	182
Tabla CLXVII	Distribución de frecuencias de la variable servicio que presta su operadora Postpago Alegro.....	183
Tabla CLXVIII	Distribución de frecuencias de la variable ruido en las Conversaciones Postpago Alegro.....	184
Tabla CLXIX	Distribución de frecuencias de la variable líneas cruzadas Postpago Alegro.....	185
Tabla CLXX	Distribución de frecuencias de la variable varios intentos para establecer una llamada Postpago Alegro.....	186
Tabla CLXXI	Distribución de frecuencias de la variable comunicación entre cortada Postpago Alegro.....	187
Tabla CLXXII	Distribución de frecuencias de la variable falta de servicio Postpago .....	188
Tabla CLXXIII	Distribución de frecuencias de la variable asesoría a los clientes Postpago.....	189

Tabla CLXXIV	Distribución de frecuencias de la Variable Tiempo de espera Para la atención personalizada Postpago.....	190
Tabla CLXXV	Distribución de frecuencias de la Variable Capacitación de los Asistentes Postpago.....	191
Tabla CLXXVI	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción cuando ha recurrido al Servicio de Atención al Cliente Postpago.....	192
Tabla CLXXVII	Distribución de frecuencias de la Variable Soluciones brindadas por los asistentes Postpago Alegro.....	194
Tabla CLXXVIII	Distribución de frecuencias de la Variable Está satisfecho con su plan Tarifario Postpago.....	195
Tabla CLXXIX	Distribución de frecuencias de la Variable Su factura es clara y fácil de entender Postpago.....	196
Tabla CLXXX	Distribución de frecuencias de la Variable Está satisfecho con la forma de cobro Postpago.....	197
Tabla CLXXXI	Distribución de frecuencias de la variable Está satisfecho con los anuncios adicionales Postpago.....	197
Tabla CLXXXII	Distribución de frecuencias de la variables Está satisfecho con la prontitud que llega su factura Postpago.....	198

Tabla CLXXXIII	Distribución de frecuencias de la variable Explicación de los planes a los cuales puede acceder Postpago.....	199
Tabla CLXXXIV	Distribución de frecuencias de la variable Explicación de los términos del contrato que eligió Postpago.....	200
Tabla CLXXXV	Distribución de frecuencias de la variable El precio es el adecuado por el servicio que recibe Postpago.....	201
Tabla CLXXXVI	Distribución de frecuencias de la variable Está satisfecho con los servicios que recibe por su plan Postpago.....	201
Tabla CLXXXVII	Distribución de frecuencias de la variable mensajes de voz Postpago Alegre.....	202
Tabla CLXXXVIII	Distribución de frecuencias de la variable mensajes escritos Postpago Alegre.....	203
Tabla CLXXXIX	Distribución de frecuencias de la variable Transferencia de Llamadas Postpago.....	204
Tabla CXC	Distribución de frecuencias de la variable Llamada tripartita Postpago.....	204
Tabla CXCI	Distribución de frecuencias de la variable Llamada en espera Postpago.....	205
Tabla CXCII	Distribución de frecuencias de la variable Seguro de equipo Postpago Alegre.....	206
Tabla CXCIII	Distribución de frecuencias de la variable Satisfacción con el servicio de su operadora Postpago.....	207

Tabla CXCIV	Distribución de frecuencias de la variable Los SAC, cumplen con su función Postpago Alegre.....	208
Tabla CXCv	Distribución de frecuencias de la variable Género Prepago.....	210
Tabla CXCvI	Distribución de frecuencias de la variable Edad Prepago.....	211
Tabla CXCvII	Distribución de frecuencias de la variable Ocupación Prepago....	212
Tabla CXCvIII	Distribución de frecuencias de la variable Cobertura Prepago....	213
Tabla CXCIX	Distribución de frecuencias de la variable servicio que presta su Operadora Prepago Alegre.....	214
Tabla CC	Distribución de frecuencias de la variable ruido en las Conversaciones Prepago Alegre.....	214
Tabla CCI	Distribución de frecuencias de la variable líneas cruzadas Prepago Alegre.....	215
Tabla CCII	Distribución de frecuencias de la variable varios intentos para establecer una llamada Prepago.....	216
Tabla CCIII	Distribución de frecuencias de la variable comunicación entre cortada Prepago Alegre.....	217
Tabla CCIV	Distribución de frecuencias de la variable falta de servicio Prepago.....	217
Tabla CCv	Distribución de frecuencias de la variable asesoría a los clientes Prepago.....	218
Tabla CCvI	Distribución de frecuencias de la Variable Tiempo de espera Para la atención personalizada Prepago.....	219
Tabla CCvII	Distribución de frecuencias de la Variable Capacitación de los Asistentes Prepago Alegre.....	220

Tabla CCVIII	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción cuando Ha recurrido al Servicio de Atención al Cliente Prepago.....	221
Tabla CCIX	Distribución de frecuencias de la Variable Soluciones brindadas por los asistentes Prepago Alegre.....	222
Tabla CCX	Distribución de frecuencias de la Variable Explicación del Sistema Prepago.....	223
Tabla CCXI	Distribución de frecuencias de la Variable Satisfacción con Servicio Prepago.....	223
Tabla CCXII	Distribución de frecuencias de la Variable problemas al adquirir tarjetas Prepago Alegre.....	224
Tabla CCXIII	Distribución de frecuencias de la Variable mensaje de voz de Prepago Alegre.....	225
Tabla CCXIV	Distribución de frecuencias de la Variable mensajes escritos de Prepago Alegre.....	226
Tabla CCXV	Distribución de frecuencias de la Variable transferencia de Llamadas De Prepago.....	227
Tabla CCXVI	Distribución de frecuencias de la Variable Llamadas tripartitas De Prepago Alegre.....	228
Tabla CCXVII	Distribución de frecuencias de la Variable Llamadas en espera De Prepago.....	229
Tabla CCXVIII	Distribución de frecuencias de la Variable seguros de equipo De Prepago.....	230

Tabla CCXIX	Distribución de frecuencias de la Variable Nivel de satisfacción Con el servicio de operadora Prepago Alegro.....231
Tabla CCXX	Distribución de frecuencias de la Variable los SAC cumplen Con Las funciones para la cual fueron creadas.....232

## INDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág</b>
Gráfica 5.1a Clientes Postpago Porta: Porcentaje para la variable género (X1).....	57
Gráfica 5.1b Clientes Autocontrol Porta: Porcentaje para la variable género (Y1)....	57
Gráfica 5.2a Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable edad (X2).....	58
Gráfica 5.2b Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable edad (Y2).....	59
Gráfica 5.3a Clientes Postpago Porta: Porcentaje para la variable ocupación (X3).....	60
Gráfica 5.3b Clientes Autocontrol Porta: Porcentaje para la variable ocupación (Y3).....	61
Gráfica 5.4 a Clientes Postpago Porta: Porcentaje para la variable área de cobertura (X4).....	62
Gráfica 5.4 b Clientes Autocontrol Porta: Porcentaje para la variable área de cobertura(Y4).....	62
Gráfica 5.5 a Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable servicio que presta su operadora (X5).....	63
Gráfica 5.5 b Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable servicio que presta su operadora (Y5).....	64
Gráfica 5.6a Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable ruido en las conversaciones (X6).....	65
Gráfica 5.6b Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable ruido en las conversaciones (Y6).....	65
Gráfica 5.7a Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable líneas cruzadas (X7).....	66

Gráfica 5.7 b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable líneas cruzadas (Y7).....	67
Gráfica 5.8 a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable varios intentos para establecer una llamada (X8).....	68
Gráfica 5.8b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable varios intentos para establecer una llamada (Y8).....	68
Gráfica 5.9a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable comunicación entre cortada (X9).....	69
Gráfica 5.9b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable comunicación entre cortada(Y9).....	70
Gráfica 5.10a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable falta de servicio (X10).....	71
Gráfica 5.10b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable falta de servicio (Y10).....	71
Gráfica 5.11a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable asesoría a los clientes (X11).....	72
Gráfica 5.11b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable asesoría a los clientes (Y11).....	73
Gráfica 5.12a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable tiempo de espera para la atención personalizada (X12).....	74
Gráfica 5.12b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable tiempo de espera para la atención personalizada (Y12).....	75
Gráfica 5.13a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable capacitación de los asistentes para solucionar problemas (X13).....	76
Gráfica 5.13b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable capacitación de los asistentes para solucionar problemas (Y13).....	77
Gráfica 5.14a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente (X14).....	78
Gráfica 5.14b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente (Y14).....	79

Gráfica 5.15a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable soluciones brindadas por los asistentes (X15).....	80
Gráfica 5.15b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable soluciones brindadas por los asistentes (Y15).....	81
Gráfica 5.16a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable satisfacción con plan tarifario (X16).....	82
Gráfica 5.16b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable satisfacción con plan tarifario (Y16).....	82
Gráfica 5.17a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable factura clara y fácil de entender (X17).....	83
Gráfica 5.17b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable factura clara y fácil de entender (Y17).....	84
Gráfica 5.18a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable formas de cobro (X18).....	85
Gráfica 5.18b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable formas de cobro(Y18).....	85
Gráfica 5.19a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable satisfacción con anuncios adicionales(X19).....	86
Gráfica 5.19b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable satisfacción con anuncios adicionales(Y19).....	87
Gráfica 5.20a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable satisfacción con prontitud de llegada de factura(X20).....	88
Gráfica 5.20b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable satisfacción con prontitud de llegada de factura(Y20).....	89
Gráfica 5.21a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable explicación acerca de planes de acceso(X21).....	90
Gráfica 5.21b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable explicación acerca de planes de acceso (Y21).....	90
Gráfica 5.22a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable explicación de términos del contrato que se eligió (X22).....	91

Gráfica 5.22b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable explicación de términos del contrato que se eligió (Y22).....	92
Gráfica 5.23a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable el precio es adecuado por el servicio que recibe (X23).....	93
Gráfica 5.23b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable el precio es adecuado por el servicio que recibe (Y23).....	93
Gráfica 5.24a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable satisfacción con los servicios que recibe por su plan(X24).....	94
Gráfica 5.24b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable satisfacción con los servicios que recibe por su plan (Y24).....	95
Gráfica 5.25a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable mensajes de voz (X25).....	96
Gráfica 5.25b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable mensajes de voz (Y25).....	96
Gráfica 5.26a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable mensajes escritos (X26).....	97
Gráfica 5.26b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable mensajes escritos (Y26).....	98
Gráfica 5.27a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable transferencia de llamadas (X27).....	99
Gráfica 5.27b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable transferencia de llamadas (Y27).....	99
Gráfica 5.28a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable llamadas tripartitas (X28).....	100
Gráfica 5.28b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable llamadas tripartitas (Y28).....	101
Gráfica 5.29a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable llamadas en espera (X29).....	102
Gráfica 5.29b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable llamadas en espera (Y29).....	102

Gráfica 5.30a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable seguro de equipo (X30).....	103
Gráfica 5.30b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable seguro de equipo(Y30).....	104
Gráfica 5.31a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable nivel de satisfacción con el servicio de su operadora (X31).....	105
Gráfica 5.31b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable nivel de satisfacción con el servicio de su operadora (Y31).....	105
Gráfica 5.32a	Clientes Postpago Porta: Histograma para la variable los SAC cumplen con las funciones para la cual fueron creadas(X32).....	106
Gráfica 5.32b	Clientes Autocontrol Porta: Histograma para la variable los SAC cumplen con las funciones para la cual fueron creadas(Y32).....	107
Gráfica 5.33	Clientes Prepago Porta: Porcentaje para la variable género (Z1).....	108
Gráfica 5.34	Clientes Prepago Porta: Porcentaje para la variable edad (Z2).....	109
Gráfica 5.35	Clientes Prepago Porta: Porcentaje para la variable ocupación (Z3).....	110
Gráfica 5.36	Clientes Prepago Porta: Porcentaje para la variable área de cobertura (Z4).....	111
Gráfica 5.37	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable servicio que presta su operadora (Z5).....	112
Gráfica 5.38	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable ruido en las conversaciones (Z6).....	113
Gráfica 5.39	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable líneas cruzadas (Z7).....	113
Gráfica 5.40	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable varios intentos para establecer una llamada (Z8).....	114
Gráfica 5.41	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable comunicación entre cortada (Z9).....	115
Gráfica 5.42	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable falta de ser-	

	vicio (Z10).....	116
Gráfica 5.43	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable asesoría a los clientes (Z11).....	117
Gráfica 5.44	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable tiempo de espera para la atención personalizada (Z12).....	118
Gráfica 5.45	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable capacitación de los asistentes para solucionar problemas (Z13).....	119
Gráfica 5.46	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente (Z14).....	120
Gráfica 5.47	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable soluciones brindadas por los asistentes (Z15).....	121
Gráfica 5.48	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable explicación del sistema prepago (Z16).....	122
Gráfica 5.49	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable satisfacción con servicio prepago (Z17).....	123
Gráfica 5.50	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable problemas en la adquisición tarjetas prepago (Z18).....	124
Gráfica 5.51	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable mensajes de voz (Z19).....	125
Gráfica 5.52	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable mensajes escritos (Z20).....	126
Gráfica 5.53	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable transferencia de llamadas (Z21).....	126
Gráfica 5.54	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable llamadas tripartitas (Z22).....	127
Gráfica 5.55	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable llamadas en espera (Z23).....	128
Gráfica 5.56	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable seguro de equipo (Z24).....	129
Gráfica 5.57	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable nivel de satisfacción con el servicio de su operadora (Z25).....	130

Gráfica 5.58	Clientes Prepago Porta: Histograma para la variable los SAC cumplen con las funciones para la cual fueron creadas(Z26).....	131
Gráfica 5.59	Clientes Postpago Bellsouth: Porcentaje para la variable género (X1).....	132
Gráfica 5.60	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable edad (X2).....	133
Gráfica 5.61	Clientes Postpago Bellsouth: Porcentaje para la variable ocupación (X3).....	134
Gráfica 5.62	Clientes Postpago Bellsouth: Porcentaje para la variable área de cobertura (X4).....	135
Gráfica 5.63	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable servicio que presta su operadora (X5).....	136
Gráfica 5.64	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable ruido en las conversaciones (X6).....	137
Gráfica 5.65	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable líneas cruzadas (X7).....	137
Gráfica 5.66	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable varios Intentos para establecer una llamada (X8).....	138
Gráfica 5.67	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable comunicación entre cortada (X9).....	139
Gráfica 5.68	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable falta de servicio (X10).....	140
Gráfica 5.69	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable asesoría a los clientes (X11).....	141
Gráfica 5.70	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable tiempo de espera para la atención personalizada (X12).....	142
Gráfica 5.71	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable capacitación de los asistentes para solucionar problemas (X13).....	143
Gráfica 5.72	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente (X14).....	144

Gráfica 5.73	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable soluciones brindadas por los asistentes (X15).....	145
Gráfica 5.74	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable satisfacción con plan tarifario (X16).....	145
Gráfica 5.75	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable factura clara y fácil de entender (X17).....	146
Gráfica 5.76	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable formas de cobro (X18).....	147
Gráfica 5.77	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable satisfacción con Anuncios adicionales(X19).....	148
Gráfica 5.78	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable satisfacción con prontitud de llegada de factura(X20).....	149
Gráfica 5.79	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable explicación acerca de planes de acceso(X21).....	149
Gráfica 5.80	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable explicación de términos del contrato que se eligió (X22).....	150
Gráfica 5.81	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable el precio es adecuado por el servicio que recibe (X23).....	151
Gráfica 5.82	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable satisfacción con los servicios que recibe por su plan(X24).....	152
Gráfica 5.83	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable mensajes de voz (X25).....	152
Gráfica 5.84	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable mensajes escritos (X26).....	153
Gráfica 5.85	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable transferencia de llamadas (X27).....	154
Gráfica 5.86	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable llamadas tripartitas (X28).....	155
Gráfica 5.87	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable llamadas en espera (X29).....	155

Gráfica 5.88	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable seguro de equipo (X30).....	156
Gráfica 5.89	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable nivel de satisfacción con el servicio de su operadora (X31).....	157
Gráfica 5.90	Clientes Postpago Bellsouth: Histograma para la variable los SAC cumplen con las funciones para la cual fueron creadas(X32).....	158
Gráfica 5.91	Clientes Prepago Bellsouth: Porcentaje para la variable género (Y1).....	159
Gráfica 5.92	Clientes Prepago Bellsouth: Porcentaje para la variable edad (Y2).....	160
Gráfica 5.93	Clientes Prepago Bellsouth: Porcentaje para la variable ocupación (Y3).....	161
Gráfica 5.94	Clientes Prepago Bellsouth: Porcentaje para la variable área de cobertura (Y4).....	162
Gráfica 5.95	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable servicio que presta su operadora (Y5).....	163
Gráfica 5.96	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable ruido en las conversaciones (Y6).....	164
Gráfica 5.97	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable líneas cruzadas (Y7).....	164
Gráfica 5.98	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable varios Intentos para establecer una llamada (Y8).....	165
Gráfica 5.99	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable Comunicación entre cortada (Y9).....	166
Gráfica 5.100	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable falta de servicio (Y10).....	167
Gráfica 5.101	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable asesoría a los clientes (Y11).....	168
Gráfica 5.102	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable tiempo	

	de espera para la atención personalizada (Y12).....	169
Gráfica 5.103	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable capacitación de los asistentes para solucionar problemas (Y13).....	170
Gráfica 5.104	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente (Y14).....	171
Gráfica 5.105	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable soluciones brindadas por los asistentes (Y15).....	172
Gráfica 5.106	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable explicación del sistema prepago (Y16).....	173
Gráfica 5.107	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable satisfacción con servicio prepago (Y17).....	174
Gráfica 5.108	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable problemas en la adquisición tarjetas prepago (Y18).....	175
Gráfica 5.109	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable mensajes de voz (Y19).....	175
Gráfica 5.110	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable mensajes escritos (Y20).....	176
Gráfica 5.111	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable transferencia de llamadas (Y21).....	177
Gráfica 5.112	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable llamadas tripartitas (Y22).....	178
Gráfica 5.113	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable llamadas en espera (Y23).....	179
Gráfica 5.114	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable seguro de equipo (Y24).....	180
Gráfica 5.115	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable nivel de satisfacción con el servicio de su operadora (Y25).....	181
Gráfica 5.116	Clientes Prepago Bellsouth: Histograma para la variable los SAC cumplen con las funciones para la cual fueron creadas(Y26).....	182
Gráfica 5.117	Clientes Postpago Alegro: Porcentaje para la variable género (X1).....	183

Gráfica 5.118	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable edad (X2).....	184
Gráfica 5.119	Clientes Postpago Alegro: Porcentaje para la variable ocupación (X3).....	185
Gráfica 5.120	Clientes Postpago Alegro: Porcentaje para la variable área de cobertura (X4).....	186
Gráfica 5.121	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable servicio que presta su operadora (X5).....	187
Gráfica 5.122	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable ruido en las conversaciones (X6).....	188
Gráfica 5.123	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable líneas cruzadas (X7).....	189
Gráfica 5.124	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable varios Intentos para establecer una llamada (X8).....	190
Gráfica 5.125	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable comunicación entre cortada (X9).....	191
Gráfica 5.126	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable falta de servicio (X10).....	192
Gráfica 5.127	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable asesoría a los clientes (X11).....	193
Gráfica 5.128	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable tiempo de espera para la atención personalizada (X12).....	194
Gráfica 5.129	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable capacitación de los asistentes para solucionar problemas (X13).....	194
Gráfica 5.130	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente (X14).....	195
Gráfica 5.131	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable soluciones brindadas por los asistentes (X15).....	196
Gráfica 5.132	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable satisfac-	

	ción con plan tarifario (X16).....	197
Gráfica 5.133	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable factura clara y fácil de entender (X17).....	198
Gráfica 5.134	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable formas de cobro (X18).....	199
Gráfica 5.135	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable satisfacción con Anuncios adicionales(X19).....	200
Gráfica 5.136	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable satisfacción con prontitud de llegada de factura(X20).....	201
Gráfica 5.137	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable explicación acerca de planes de acceso(X21).....	202
Gráfica 5.138	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable explicación de términos del contrato que se eligió (X22).....	203
Gráfica 5.139	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable el precio es adecuado por el servicio que recibe (X23).....	204
Gráfica 5.140	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable satisfacción con los servicios que recibe por su plan(X24).....	205
Gráfica 5.141	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable mensajes de voz (X25).....	206
Gráfica 5.142	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable mensajes escritos (X26).....	207
Gráfica 5.143	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable transferencia de llamadas (X27).....	208
Gráfica 5.144	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable llamadas tripartitas (X28).....	209
Gráfica 5.145	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable llamadas en espera (X29).....	210
Gráfica 5.146	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable seguro de equipo (X30).....	211
Gráfica 5.147	Clientes Postpago Alegre: Histograma para la variable nivel de	

	satisfacción con el servicio de su operadora (X31).....	212
Gráfica 5.148	Clientes Postpago Alegro: Histograma para la variable los SAC cumplen con las funciones para la cual fueron creadas(X32).....	213
Gráfica 5.149	Clientes Prepago Alegro: Porcentaje para la variable género (Y1).....	214
Gráfica 5.150	Clientes Prepago Alegro: Porcentaje para la variable edad (Y2)	
Gráfica 5.151	Clientes Prepago Alegro: Porcentaje para la variable ocupación (Y3).....	215
Gráfica 5.152	Clientes Prepago Alegro: Porcentaje para la variable área de cobertura (Y4).....	216
Gráfica 5.153	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable servicio que presta su operadora (Y5).....	216
Gráfica 5.154	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable ruido en las conversaciones (Y6).....	217
Gráfica 5.155	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable líneas cruzadas (Y7).....	217
Gráfica 5.156	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable varios intentos para establecer una llamada (Y8).....	218
Gráfica 5.157	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable comunicación entre cortada (Y9).....	219
Gráfica 5.158	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable falta de servicio (Y10).....	220
Gráfica 5.159	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable asesoría a los clientes (Y11).....	221
Gráfica 5.160	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable tiempo de espera para la atención personalizada (Y12).....	222
Gráfica 5.161	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable capacitación de los asistentes para solucionar problemas (Y13).....	223
Gráfica 5.162	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente (Y14).....	223

Gráfica 5.163	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable soluciones brindadas por los asistentes (Y15).....	224
Gráfica 5.164	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable explicación del sistema prepago (Y16).....	224
Gráfica 5.165	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable satisfacción con servicio prepago (Y17).....	225
Gráfica 5.166	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable problemas en la adquisición tarjetas prepago (Y18).....	226
Gráfica 5.167	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable mensajes de voz (Y19).....	226
Gráfica 5.168	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable mensajes escritos (Y20).....	227
Gráfica 5.169	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable transferencia de llamadas (Y21).....	227
Gráfica 5.170	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable llamadas tripartitas (Y22).....	228
Gráfica 5.171	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable llamadas en espera (Y23).....	229
Gráfica 5.172	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable seguro de equipo (Y24).....	229
Gráfica 5.173	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable nivel de satisfacción con el servicio de su operadora (Y25).....	230
Gráfica 5.174	Clientes Prepago Alegro: Histograma para la variable los SAC cumplen con las funciones para la cual fueron creadas(Y26).....	231
Gráfica 6.1	Medidas discriminantes entre las variables Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta...	245
Gráfica 6.2	Cuantificaciones categóricas entre las variables Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta...	246
Gráfica 6.3	Cuantificaciones categóricas entre las variables Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta...	245

Gráfica 7.1	Índice de satisfacción de los clientes de la telefonía celular producto prepago.....	342
Gráfica 7.2	Índice de satisfacción de los clientes de la telefonía celular producto prepago.....	344

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías inalámbricas han tenido mucho auge y desarrollo en estos últimos años. Una de las que ha tenido un gran desarrollo ha sido la telefonía celular.

Desde sus inicios a finales de los 70 ha revolucionado enormemente las actividades que realizamos diariamente. Los teléfonos celulares se han convertido en una herramienta primordial para la gente común y de negocios; las hace sentir más seguras y las hace más productivas.

A pesar de que la telefonía celular fue concebida estrictamente para la voz, la tecnología celular de hoy es capaz de brindar otro tipo de servicios, como datos, audio y video con algunas limitaciones. Sin embargo, la telefonía inalámbrica del mañana hará posible aplicaciones que requieran un mayor consumo de ancho de banda.

### **Objetivo General:**

Entre los objetivos principales se establecen los siguientes:

- ✓ Establecer una metodología para determinar los índices de satisfacción de los clientes de telefonía celular en la ciudad de Guayaquil, utilizando técnicas estadísticas.

### **Objetivos Específicos:**

- ✓ Diseñar un cuestionario para medir la satisfacción de los usuarios de telefonía celular en la ciudad de Guayaquil.

- ✓ Realizar un análisis univariado para las variables estudiadas.
- ✓ Realizar un análisis multivariado utilizando prueba de hipótesis, análisis de tabla de contingencia, análisis de homogeneidad y análisis de componentes principales.
- ✓ Realizar los índices de satisfacción de los usuarios de Telefonía Celular en general y por empresas.
- ✓ Analizar mediante la prueba de Kruskal Wallis una comparación con las tres compañías que brindan el servicio de telefonía celular.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El desarrollo de las tecnologías utilizadas para el uso de la telefonía celular en el mundo ha permitido que dos de las empresas que prestan este servicio se encuentren funcionando ya en el Ecuador, pero ¿De qué manera estas empresas mantienen en alto el nivel de satisfacción de sus clientes?, ¿Tienen algún indicador de satisfacción de todos los servicios que prestan en nuestro país?, la respuesta a estas interrogantes las daré a medida de que la tesis avance y se encontrarán en las conclusiones y recomendaciones.

# CAPITULO 1

## 1. LA TELEFONÍA CELULAR

### 1.1 HISTORIA DE LA TELEFONÍA CELULAR /9/

Martín Cooper fue el pionero en esta tecnología, a él se le considera como "el padre de la telefonía celular" al introducir el primer radioteléfono, en 1973, en Estados Unidos, mientras trabajaba para Motorola; pero no fue hasta 1979 cuando aparecieron los primeros sistemas comerciales en Tokio, Japón por la compañía NTT.

En 1981, los países nórdicos introdujeron un sistema celular similar a AMPS (Advanced Mobile Phone System). Por otro lado, en Estados Unidos, gracias a que la entidad reguladora de ese país adoptó reglas para la creación de un servicio comercial de telefonía celular, en 1983 se puso en operación el primer sistema comercial en la ciudad de Chicago.

Con ese punto de partida, en varios países se diseminó la telefonía celular como una alternativa a la telefonía convencional inalámbrica. La tecnología tuvo gran aceptación, por lo que a los pocos años de implantarse se empezó a saturar el servicio. En ese sentido, hubo la necesidad de desarrollar e implantar otras formas de acceso múltiple al canal y transformar los sistemas analógicos a digitales, con el objeto de darle cabida a más usuarios. Para separar una etapa de la otra, la telefonía

celular se ha caracterizado por contar con diferentes generaciones. A continuación, se describe cada una de ellas.

## **1.2 LAS GENERACIONES DE LA TELEFONÍA INALÁMBRICA**

### **--Primera generación (1G)**

La 1G de la telefonía móvil hizo su aparición en 1979 y se caracterizó por ser analógica y estrictamente para voz. La calidad de los enlaces era muy baja, tenían baja velocidad (2400 bauds). En cuanto a la transferencia entre celdas, era muy imprecisa ya que contaban con una baja capacidad (Basadas en FDMA, Frequency Division Multiple Access) y, además, la seguridad no existía. La tecnología predominante de esta generación es AMPS (Advanced Mobile Phone System).

### **--Segunda generación (2G)**

La 2G arribó hasta 1990 y a diferencia de la primera se caracterizó por ser digital.

EL sistema 2G utiliza protocolos de codificación más sofisticados y se emplea en los sistemas de telefonía celular actuales. Las tecnologías predominantes son: GSM (Global System for Mobile Communications); IS-136 (conocido también como TIA/EIA136 o ANSI-136) y CDMA (Code Division Multiple Access) y PDC (Personal Digital Communications), éste último utilizado en Japón.

Los protocolos empleados en los sistemas 2G soportan velocidades de información más altas por voz, pero limitados en comunicación de datos. Se pueden ofrecer servicios auxiliares, como datos, fax y SMS (Short Message

Service). La mayoría de los protocolos de 2G ofrecen diferentes niveles de encriptación. En Estados Unidos y otros países se le conoce a 2G como PCS (Personal Communication Services).

--Tercera generación 3G.

La 3G se caracteriza por contener a la convergencia de voz y datos con acceso inalámbrico a Internet; en otras palabras, es apta para aplicaciones multimedia y altas transmisiones de datos.

Los protocolos empleados en los sistemas 3G soportan altas velocidades de información y están enfocados para aplicaciones más allá de la voz como audio (mp3), video en movimiento, videoconferencia y acceso rápido a Internet, sólo por nombrar algunos. Las redes 3G empiezan a operar en el 2001 en Japón, en Europa y parte de Asia en el 2002, posteriormente en Estados Unidos y otros países.

Asimismo, en un futuro próximo los sistemas 3G alcanzarán velocidades de hasta 384 kbps, permitiendo una movilidad total a usuarios, viajando a 120 kilómetros por hora en ambientes exteriores. También alcanzará una velocidad máxima de 2 Mbps, permitiendo una movilidad limitada a usuarios, caminando a menos de 10 kilómetros por hora en ambientes estacionarios de corto alcance o en interiores.

En relación a las predicciones sobre la cantidad de usuarios que podría albergar 3G, The Yankee Group anticipa que en el 2004 habrá más de 1,150 millones en el mundo, comparados con los 700 millones que hubo en el 2000. Dichas cifras nos anticipan un gran número de capital involucrado en la telefonía inalámbrica, lo que con mayor razón las compañías fabricantes

de tecnología, así como los proveedores de servicios de telecomunicaciones estarán dispuestos a invertir su capital en esta nueva aventura llamada 3G.

### **1.3 LA TELEFONÍA CELULAR EN NUESTRO PAÍS.**

Para entrar la telefonía a Celular a nuestro País en 1991, contó con la ayuda del Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL), que convoca a un concurso de prestación de servicio de telefonía celular en el Ecuador. Luego en 1992 el organismo regulador pertinente la superintendencia de telecomunicaciones (SUPTEL) de nuestro país expide un reglamento de calificación, selección y adjudicación para las bases del concurso. Y es así que en 1993 la SUPTEL asigna al consorcio ecuatoriano de telecomunicaciones (CONECEL S.A.) mas conocida con su nombre comercial **PORTA** la banda de frecuencias A, constituyéndose así la entrada de la telefonía celular en el Ecuador, el acto formal de asignación de la nueva empresa que prestaría el servicio de telefonía celular en el país se realizó el 2 de agosto de 1993, promulgada por el en ese entonces Presidente de la Republica del Ecuador Arq. Sixto Duran Ballén.

**BellSouth** es la empresa que presta servicios de telecomunicaciones en el Ecuador. Opera en el país desde 1997 y ofrece servicios de telefonía móvil, locutorios, Internet dedicado, transmisión de datos, telefonía pública, mensajes de texto y larga distancia internacional, con cobertura en más de 28 ciudades en 19 provincias del país, con más de 820 mil clientes.

La oferta de servicios se fundamenta en la permanente satisfacción de las necesidades de los clientes en todos los segmentos de mercado. En Ecuador, donde sólo el 11,38% de la población accede al servicio telefónico básico, BellSouth ha enfocado sus energías y recursos en ofrecer un servicio de telecomunicaciones de alta calidad, asequible a toda la población.

Para ello, cuenta con la tecnología inalámbrica más moderna del mercado, la **CDMA**, que junto a un equipo técnico altamente capacitado, le permite ofrecer un servicio de calidad. Asimismo, cuenta con un importante respaldo internacional gracias a nuestra presencia en más de 14 países de la región y alianzas estratégicas con los más reconocidos líderes tecnológicos a nivel mundial.

El liderazgo de BellSouth en Ecuador se extiende no sólo a nivel de usuarios, sino también a nivel de infraestructura y servicio a la comunidad, mediante la implementación de más de 450 locutorios a nivel nacional, así como la red más grande de terminales de telefonía pública, con más de 4 mil cabinas públicas en todo el país.

Ha finales del 2002 existían sólo dos empresas que prestaban el servicio de telefonía celular las cuales son Porta y Bellsouth, ahora se ha constituido una nueva compañía que esta compuesta por las empresas estatales Pacifitel, Andinatel y Etapa, las cuales se adjudicaron la licencia de operar en el Ecuador prestando el servicio de telefonía celular.

**Telecomunicaciones Móviles del Ecuador S.A. TELECSA**, es la nueva compañía de telecomunicaciones del Ecuador, creada para prestar

servicios de telecomunicaciones móviles avanzadas (SMA), según la concesión entregada a la empresa por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones CONATEL, en marzo de 2003.

En Julio de 2003, los accionistas de TELECSA, después de un proceso de licitación internacional seleccionaron a **Swedtel** como el operador de la compañía, encargándole la puesta en marcha, lanzamiento y operación, por un período de tres años.

Desde Agosto, de ese año están trabajando en el Ecuador para entregar a todos un servicio de telecomunicaciones móviles con calidad.

**TELECSA S.A. presenta la Tecnología PCS:** El Sistema de Comunicación Personal o PCS (Personal Communications Services) es el nombre dado a la tecnología y servicios inalámbricos que operan en la banda de los 1.900 MHz.

Los PCS representan un nuevo nivel en las comunicaciones inalámbricas de alta tecnología. En términos de la evolución tecnológica, los servicios celulares se ubican en la primera y segunda generación de la telefonía móvil, siendo los PCS definidos como de tercera generación desde su nacimiento.

La legislación ecuatoriana ha identificado los servicios PCS como servicios móviles avanzados (SMA), definidos como los servicios de telefonía móvil terrestre, que permite todo tipo transmisión, emisión y recepción de signos,

señales, escritos, imágenes, sonidos, voz, datos o información de cualquier naturaleza.

**¿Cuáles son los principales beneficios de PCS con respecto a los celulares?**

La red de PCS es completamente nueva, cuenta con un ancho de banda mayor al de las compañías celulares actuales y se está diseñando con los más altos estándares de calidad. Todo esto se reflejará en un mayor número de recursos disponibles para voz y datos, con una mejor calidad de servicio.

La evolución de la tecnología ha hecho que los sistemas celulares en el Ecuador hayan evolucionado desde la tecnología analógica, basada en la norma AMPS, a la norma digital conocida internacionalmente como TDMA IS 136. Actualmente el porcentaje de digitalización de las redes se encuentra en un 60 % en promedio, lo cual ha permitido la introducción de nuevos servicios a los usuarios tales como la identificación del número que llama, ahorro en batería de los terminales, envío de mensajes cortos, etc., y ventajas para los Operadores como aumento en la capacidad de los sistemas, transferencias de llamadas asistidas por lo móviles, entre otras posibilidades.

En cuanto al número de usuarios del servicio, hasta el mes de octubre del 2003, OTECEL (BellSouth) ha reportado 824.340 abonados, mientras que CONECEL (Porta) ha reportado 1.378.507 abonados a octubre del 2003.

Cabe mencionar que en los últimos meses se incrementaron los abonados en la modalidad prepago; hasta octubre del 2003 en OTECEL (BellSouth) representó el 74.99 % y CONECEL (Porta) el 92.91 %.

De acuerdo con el contrato de concesión, las Operadoras de Telefonía Celular tienen la obligación de instalar terminales de telefonía pública, en un número de 0.5 % de abonados del año "n-1"., a septiembre del 2003 CONECEL (Porta) ha instalado un total de 4.070 cabinas y OTECEL (BellSouth) un total de 6.555 cabinas.

#### **1.4 LA TELEFONIA CELULAR: PRODUCTOS, CLIENTES Y SERVICIOS**

##### **1.4.1 PRODUCTOS QUE OFRECEN LAS OPERADORAS CELULARES**

Dentro de la telefonía móvil, las operadoras celulares ofrecen al mercado ecuatoriano, varios tipos de productos:

- **PARA LA OPERADORA CELULAR PORTA**

Postpago

Autocontrol

Prepago

- **PARA LA OPERADORA CELULAR BELLSOUTH**

Postpago

Prepago

- **PARA LA OPERADORA CELULAR ALEGRO**

Postpago

Prepago

Como vemos las operadoras celulares tienen diferentes formas de clasificar a sus clientes, para el caso de la operadora Porta vemos que existen 3 tipos de productos, postpago, autocontrol y prepago. La diferencia entre postpago y autocontrol es que en postpago se contrata un consumo básico mensual, en minutos, al que tiene derecho y por el cual se suscribe un contrato con vigencia de un año, con lo que este se compromete a pagar una mensualidad a la compañía por su consumo básico y por su consumo de minutos adicionales (si fuera el caso), de acuerdo como estipula la ley. Mientras que en Autocontrol, los clientes adquieren un consumo básico mensual, en minutos, y por el cual se suscribe un contrato vigente para un año, con lo que el cliente se compromete a pagar una mensualidad a la compañía por ese consumo básico, sin tener opción al consumo de minutos adicionales al inicialmente contratado. En el caso de Prepago este producto es libre de relaciones contractuales, ya que para su adquisición y uso solamente se necesita pagar por el derecho a poseer una línea celular, a través de la tarjeta única de activación. Luego de activado el producto en su teléfono el cliente maneja sus consumos a través de tarjetas de

consumo prepago, las mismas que pueden ser adquiridas en las oficinas de la compañía y lugares por ella autorizados.

Mientras que para el caso de las Operadoras Bellsouth y Alegro se manejan 2 tipos de productos, Postpago y Prepago, manejados de la misma manera como la Operadora Porta.

#### **1.4.2 CLIENTES**

Para el presente estudio se ha establecido la siguiente clasificación de clientes, en base a los productos que las operadoras celulares ofrecen y son:

**a Clientes Postpago**

En este grupo estarán todos los clientes que hayan contratado los servicios de telefonía celular a través de un producto postpago.

**b Clientes Autocontrol**

En este grupo estarán todos los clientes que hayan contratado los servicios de telefonía celular a través de un producto autocontrol.

**c Clientes Prepago**

En este grupo estarán todos los clientes que hayan contratado los servicios de telefonía celular a través de un producto prepago.

#### **1.4.3 SERVICIOS QUE OFRECEN LAS OPERADORAS CELULARES**

Cada Operadora Celular maneja de diferentes formas los servicios adicionales que ofrecen a los clientes, pero el servicio más importante para las operadoras celulares es quizás el Servicio al Cliente, dado que las compañías celulares coinciden que lo más importante son los clientes. Ahora expondré los servicios más utilizados.

- **Centros de Atención al Cliente (CACs)**

Los CACs son oficinas, que reciben diariamente a cientos de clientes, en busca de información, reclamos, activación, etc. Para lo cual existe un equipo de asistentes de Servicio al Cliente (SAC), quienes brindan asistencia personalizada al cliente, siempre en búsqueda de alcanzar la máxima satisfacción de sus necesidades.

- **Información escrita en tu celular.**

Te permite enviar y recibir mensajes escritos utilizando el teléfono, ampliando las formas de comunicarse de una manera discreta, rápida y económica.

- **Casillero de Voz**

Este es un servicio sin costo que contesta y guarda los mensajes cuando no estás disponible, tienes el celular apagado, estás sin batería o fuera del área de servicio.

- **Transferencia de Llamadas**

La transferencia de llamadas dirige automáticamente las llamadas que entran a tu celular a cualquier número telefónico convencional o celular que elijas. Siempre podrás contestar tus llamadas aunque tu teléfono se encuentre descargado o fuera del área de servicio.

- **Llamadas Tripartitas**

La llamada tripartita te permite establecer una conferencia telefónica con dos personas al mismo tiempo. Este servicio tiene un costo adicional.

- **Llamada en espera**

Permite recibir una segunda llamada mientras se tiene otra en curso. De esta forma no se pierden llamadas importantes.

- **Seguro de equipo**

Este servicio protege tu teléfono contra robos y accidentes. Este servicio tiene un costo adicional.

Cada uno de los servicios anteriormente mencionados son los que las operadoras celulares ponen a disposición de los clientes, dependiendo únicamente para su uso del tipo de producto que este escoja.

## **CAPITULO 2**

### **2. EL SERVICIO Y LA SATISFACCIÓN AL CLIENTE /6/**

#### **2.1. INTRODUCCION**

En este capítulo se pretende hacer una ilustración de cómo el servicio al cliente se ha convertido en una herramienta para garantizar una sólida cartera de clientes por más tiempo, si revisamos algunos aspectos comunes que la mayoría de las empresas exitosas tienen, observamos que:

##### **2.1.1 ASPECTOS COMUNES DE LAS EMPRESAS EXITOSAS**

- Ofrecen productos de calidad, a un precio competitivo y al menor costo.
- Creen que la calidad es rentable.
- Conocen a sus clientes.
- Existe una preocupación por el cliente (usuario).
- Existe un sentido colectivo de responsabilidad por fallas.
- El servicio es el lema
- Se reconoce la importancia del cliente interno en la gestión de la empresa.
- Siempre están descontentos con su desempeño.
- Privilegian la creatividad y la innovación en su personal.
- Sus estructuras son las mínimas requeridas.
- Sus sistemas son flexibles.

- Sus políticas están al servicio de los objetivos

Por lo cual es indispensable dar al cliente un valor agregado a la “necesidad” que pueda tener de los productos que las compañías ofrecen, entre las cuales esta el “servicio”, pero que es el Servicio “es cualquier acción o actividad que implique hacer para otros, por una gratificación que le genere satisfacción por el deber cumplido”.

### **2.1.2 CARACTERISTICAS DEL SERVICIO**

- El valor que se le da al servicio depende de su experiencia personal.
- Si presto inadecuadamente un servicio, esto no se puede revocar totalmente.
- La seguridad de la calidad del servicio debe ocurrir antes de entregarlo.
- Las expectativas del receptor son importantes para evaluar el servicio recibido.
- Mientras más gente tenga que encontrar quien requiere del servicio, menos probabilidades hay de quedar satisfecho y la calidad del servicio se pone en duda.

## 2.2. LA ATENCIÓN AL CLIENTE

La Atención de Clientes es un proceso conformado por un variado conjunto de situaciones y aspectos.

- a. Un aspecto físico
  - b. Un aspecto psicológico
  - c. Un aspecto social
  - d. Aspecto Cultural
  - e. Un aspecto situacional
- a. El **aspecto físico** comprende factores

### a.1 Auditivos

¿Cómo hablo?

¿Cómo escucho?

Condiciones ambientales propicias o adversas para la comunicación

Limitantes propias y del usuario en cuanto al umbral de percepción auditiva

Calidad de los medios que permiten la audición (buen o mal aparato telefónico)

### a.2 Olfativas

Mi olor, el del otro

El ambiente aireado o no en donde se atiende clientes

**a.3 Visuales**

¿Cómo veo al otro?

¿Cómo me ven?

Aspecto general de la presentación

Mi rostro, el del otro

**a.4 Táctiles**

Contacto directo o carencia de contacto con el otro.

**a.5 Total**

Imagen que proyecto

Imagen que proyectan sobre mí

b. El **aspecto psicológico** comprende mis propias formas de ser y la de los usuarios con toda la amplia gama de diversas relaciones que se establecen.

c. El **aspecto social** está fuertemente influido por lo psicológico y cultural y por esa causa debe ser visto en estrecha relación con ambos aspectos.

**Aquí aparecen los estatus** de los comunicadores que constituyen factores fuertemente decisores e influyentes en el tipo de relación comunicativa que se establece entre el receptor y el usuario. Si ya en una relación común estos factores son importantes, lo son aún más en el caso de la Atención de Clientes.

d. El **aspecto cultural** está también interrelacionado con lo psicológico y social y su influencia tiene especial importancia también en la Atención de Clientes.

e. El **aspecto situacional** es el que muchas veces sintetiza todo el desarrollo del proceso de Atención de Clientes.

El principio fundamental que sustenta todo proceso de Atención de Clientes es el que sostiene que quien desempeña dicha función debe mantenerse durante todo el período de ejercicio de esta tarea como **una Persona**: esto es, un ser capaz de captar sensiblemente sus propias diferencias, sus propias inquietudes, rechazando cualquier posibilidad de automatización del proceso, cualquier posibilidad de hacer de él una monótona acción, sin relevancia, sin relieve, sin distinciones.

El receptor de clientes debe también mirar como una **PERSONA** a todos los que acuden a buscar su ayuda. No puede olvidar jamás que él, como receptor de público, es la cara de la **empresa o departamento. Sus palabras no lo representan a él sino a la empresa.**

Este pensamiento, esta verdad, le va a permitir por otro lado no sentir que es a él a quien insultan, en realidad lo hacen con **la empresa como un total**. Si acepta este principio podrá mantener su equilibrio en la mayoría de los casos; podrá manejar las situaciones más apropiadamente, podrá actuar con más soltura y seguridad sin la presión de estar muy involucrado en el proceso.

### 2.2.1 FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS DE LA ATENCION DE CLIENTES

1. No olvidar que, como receptor de clientes, soy persona y que quien atiende también lo es.
2. Ser capaz de desempeñar el rol de receptor de clientes con ecuanimidad, seguridad, calma; en suma, con dominio de mí mismo, de la otra persona, del lugar y de la situación.
3. Tener presente que la persona que acude a mí (a la empresa) lo hace porque tiene un problema que necesita solución.
4. Recordar que, del mismo modo como a mí me afecta la otra persona, mi presencia también la afecta a ella.
5. Recordar que cada ser es distinto, algunos son tímidos y no saben expresar sus necesidades; a esas personas hay que apoyarlas para que puedan dar a conocer su pensamiento hay otras impacientes ante el tiempo que transcurre y que cuanto más se demora el despacho de un problema mayor es su ira. De ello lo culparán directamente a usted. Otros son más equilibrados y fáciles de despachar.
6. Mira el rostro del cliente para saber qué pasa, adivinar un poco la actitud, la conducta del otro y prepararse para lo que viene a continuación.
7. No se puede olvidar que, así como usted puede tener prejuicios con cierto público, el público también puede mostrarse perjudicado con usted. Es necesario revisar el prejuicio, saber a

qué se debe. Si revisa su prejuicio y la forma de él, podrá saber o presumir por qué hay prejuicio en el otro respecto a usted. Expulse de usted el dogmatismo de cualquier tipo.

8. Maneje adecuadamente el tiempo de atención de cliente sobre la base de una buena inducción de las acciones mediante preguntas adecuadas.
9. Saber exactamente quién soy yo durante el proceso de atención de público. Saber aproximadamente quien es el otro. Saber por qué reacciono mejor frente a unos que a otros.
10. Ser capaz de percibir por qué acojo o por qué rechazo al otro.
11. Estar consciente de que de una actuación adecuada depende la supervivencia de mi empresa.
12. Recordar que es posible continuar en esta función de atender público en tanto sienta satisfacción frente a eso. Si la situación me parece insuperable, entonces debo dejar de atender público o buscar un descanso.
13. Saber que la tarea más agotadora es la de atender público.
14. Procure imaginarse usted mismo como usuario, como persona que es atendido por un receptor de público y saber qué puede pasar en ese momento con usted. Esto le dará capacidad de empatía. Sabrá qué se siente al otro lado de la ventanilla.
15. Pregúntese si le agrada su función de atender público.
16. Pregúntese si se siente motivado o desmotivado por su tarea de atender clientes.

17. Pregúntese e imagínese cómo es su acción de receptor de público.
18. No olvide que la sonrisa es la mejor arma del receptor de público, produce un efecto multiplicador. Si a ella se une la calma y el dominio de sí mismo la tarea se hará más fácil y grata.
19. No siga jamás una escalada de discusión violenta, mantenga frente al irascible el mayor control de si mismo.
20. Procure, cuando pueda, que no haya otras personas mientras se atiende público. Siempre su atención debe estar centrada en una persona a la vez; con ello evita que el público haga causa común ante una negativa.
21. El usuario es la razón de ser de la empresa
22. El receptor es el eslabón indispensable e ineludible entre la empresa y la sociedad.
23. Lo anterior significa que el receptor de clientes tiene tres responsabilidades: frente a la empresa, frente al usuario y frente a sí mismo.
24. Modales adecuados y cortesía son otras de las herramientas de trabajo del receptor de público.
25. Ninguna acción de atención de clientes obedece a las mismas coordenadas puesto que cada individuo es distinto y cada situación diferente. Las diferencias entre el receptor y usuario se inician a partir de la posición de uno frente a otro: uno tras la

ventanilla, el otro en pasillo o en la sala de espera. Es de todos modos una gran confrontación cuyos riesgos deben ser reducidos al mínimo. Luego vienen las diferencias de sexo, edad, cultura, nivel socio económico, personalidad, etc. Es difícilísimo determinar las distintas situaciones de clientes que se pueden plantear. Es más, una situación cuyas características sean muy similares a otra puede tener una resolución totalmente diferente.

26. La atención de clientes es una de las formas más activas de las Relaciones Públicas.

## CAPITULO 3

### 3. TEORIA DE MUESTREO /1/

#### 3.1 CONCEPTO DE MUESTREO

En toda investigación estadística existe un conjunto de elementos sobre los cuales se toma información. Este conjunto de elementos de elementos es lo que se denomina con el nombre de población o universo. Cuando el investigador toma información de todos y cada uno de los elementos de la población se dice que se esta realizando un **censo**. Pero, esto no es muchas veces posibles, ya sea por el coste que resulta de la toma de la información, o porque la población tiene infinitos elementos, o bien porque la toma d la información lleve consigo la destrucción de los elementos en cuestión.

Este problema lleva al investigador a tomar la información sólo de una parte de los elementos de la población, proceso que recibe el nombre de **muestreo**. El conjunto de elementos de los que se toma información en el proceso de muestreo se llama **muestra** y el número de elementos que la componen es el **tamaño muestral**.

#### 3.2 TÉCNICAS DE MUESTREO SOBRE UNA POBLACIÓN

La *teoría del muestreo* tiene por objetivo, el estudio de las relaciones existentes entre la distribución de un carácter en dicha población y las distribuciones de dicho carácter en todas sus muestras.

Las ventajas de estudiar una población a partir de sus muestras son principalmente:

**Costo reducido:**

Si los datos que buscamos los podemos obtener a partir de una pequeña parte del total de la población, los gastos de recogida y tratamiento de los datos serán menores. Por ejemplo, cuando se realizan encuestas previas a un referéndum, es más barato preguntar a 4.000 personas su intención de voto, que a 50.000.000;

**Mayor rapidez:**

Estamos acostumbrados a ver cómo con los resultados del escrutinio de las primeras mesas electorales, se obtiene una aproximación bastante buena del resultado final de unas elecciones, muchas horas antes de que el recuento final de votos haya finalizado;

**Más posibilidades:**

Para hacer cierto tipo de estudios, por ejemplo el de duración de cierto tipo de bombillas, no es posible en la práctica destruirlas todas para conocer su vida media, ya que no quedaría nada que vender. Es mejor destruir sólo una pequeña parte de ellas y sacar conclusiones sobre las demás.

De este modo se ve que al hacer estadística inferencial debemos enfrentarnos con dos problemas:

- Elección de la muestra (*muestreo*).

- Extrapolación de las conclusiones obtenidas sobre la muestra, al resto de la población (*inferencia*).

El tipo de muestreo más importante es el muestreo aleatorio, en el que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser extraídos; Aunque dependiendo del problema y con el objetivo de reducir los costos o aumentar la precisión, otros tipos de muestreo pueden ser considerados como veremos más adelante: *muestreo sistemático, estratificado y por conglomerados*.

### **3.2.1 Muestreo aleatorio**

Se trata de un procedimiento de selección con probabilidades iguales que consiste en obtener la muestra unidad a unidad de forma aleatoria sin reposición a la población de las unidades previamente seleccionadas, teniendo presente además que el orden de colocación de los elementos en las muestras no interviene, es decir, muestras con los mismos elementos colocados en orden distintos se consideran iguales. De esta forma las muestras con elementos repetidos son imposibles. Como el procedimiento de selección es con probabilidades iguales de todas las muestras son equiprobables, asimismo se cumple que todas las unidades de la población van a tener la misma probabilidad de pertenecer a la muestra.

Si se supone que en todo momento el tamaño de la población es  $N$  y el tamaño de la muestra es  $n$ . Como la muestra se selecciona sin reposición se realiza la sucesión sucesiva de las unidades para la muestra con probabilidades  $1/(N-t)$  para valores de  $t= 0, 1, 2, \dots, n$ .

Para el presente estudio las unidades de muestreo son seleccionadas de una población objetivo que esta constituida por los clientes de cada una de las operadoras celulares que hay en el Ecuador, específicamente en la ciudad de Guayaquil.

- **Tamaño de la muestra mediante Muestreo Aleatorio Simple**

El tamaño  $n$  de la muestra se lo obtuvo mediante el software SAMPLE el cual proporciona tamaños de muestra que pueden tomarse para un error relativo deseado a partir de poblaciones de un tamaño dado. Para objeto de mi estudio separé las poblaciones objetivo de las diferentes operadoras celulares del país. Tal como se muestra en las tablas siguientes:

Tabla I

<b>PORTA TOTAL(N) = 910,000</b>		
<b>Niveles</b>	<b>Tamaños de muestra</b>	<b>Precisión Relativa</b>
<b>Máximo</b>	384	5%
<b>Sugerido</b>	<b>300</b>	<b>10%</b>
<b>Mínimo</b>	96	10%

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Departamento Recursos Humanos  
Porta

Tabla II

<b>BELLSOUTH TOTAL(N) = 440,000</b>		
<b>Niveles</b>	<b>Tamaños de muestra</b>	<b>Precisión Relativa</b>
<b>Máximo</b>	384	5%
<b>Sugerido</b>	<b>300</b>	<b>10%</b>
<b>Mínimo</b>	96	10%

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Departamento Recursos Humanos  
Bellsouth

Tabla III

<b>ALEGRO PCS TOTAL(N) = 11,000</b>		
<b>Niveles</b>	<b>Tamaños de muestra</b>	<b>Precisión Relativa</b>
<b>Máximo</b>	371	5%
<b>Sugerido</b>	<b>300</b>	<b>10%</b>
<b>Mínimo</b>	95	10%

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Departamento Recursos Humanos  
Alegro

### 3.2.2 Muestreo aleatorio estratificado

Un **muestreo aleatorio estratificado** es aquel en el que se divide la población de  $N$  individuos, en  $k$  subpoblaciones o

**estratos**, atendiendo a criterios que puedan ser importantes en el estudio, de tamaños respectivos  $N_1, \dots, N_k$ ,

$$N = N_1 + N_2 + \dots + N_k$$

y realizando en cada una de estas subpoblaciones muestreos aleatorios simples de tamaño  $n_i$   $i = 1, \dots, k$ .

A continuación nos planteamos el problema de cuantos elementos de muestra se han de elegir de cada uno de los estratos. Para ello tenemos fundamentalmente dos técnicas: la asignación proporcional y la asignación óptima.

#### a **Asignación proporcional**

Sea  $n$  el número de individuos de la población total que forman parte de alguna muestra:

$$n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$$

Cuando la asignación es **proporcional** el tamaño de la muestra de cada estrato es proporcional al tamaño del estrato correspondiente con respecto a la población total. Las  $n$  unidades de la muestra se distribuyen

proporcionalmente a los tamaños de los estratos expresados en número de unidades, de la siguiente forma:

$$n_h = N_h k \Rightarrow \sum_{h=1}^L n_h = \sum_{h=1}^L N_h k = k \sum_{h=1}^L N_h$$

$$\Rightarrow n = kN \Rightarrow k = \frac{n}{N} = f$$

$$f_h = \frac{n_h}{N_h} = \frac{N_h}{N_h} k = k = f$$

$$w_h = \frac{N_h}{N} = n_h / \left( k / \frac{n}{k} \right) = \frac{n_h}{n}$$

Donde  $n_h$  es el tamaño de muestra para cada estrato,  $N_h$  es el tamaño de cada estrato,  $N$  es el tamaño de la población y  $w_h$  es la proporción para cada estrato el mismo que se multiplica por  $n$  que es el tamaño de la muestra, con lo que se obtiene la afijación que corresponde a cada estrato.

## **b Asignación Uniforme**

Este método de distribución del tamaño  $n$  de la muestra, consiste en asignar a cada estrato el mismo número de unidades maestras con lo que se tomara  $n_h$  iguales a  $n/L$ , aumentando o disminuyendo este tamaño en una

unidad si  $n$  no fuese múltiplo de  $L$ , como se muestra a continuación:

$$n_h = E(n/L) + 1$$

Donde  $E$  es la parte entera.

La afijación o asignación uniforme aplicada a cada estrato se realiza de la siguiente manera:

$$n_h = K \quad \forall h = 1 \dots L \Rightarrow \sum_{h=1}^L n_h = \sum_{h=1}^L k$$

$$\Rightarrow n = Lk \Rightarrow f_h = \frac{n_h}{N_h} = \frac{k}{N_h}$$

Con este tipo de afijación o asignación se da la misma importancia a todos los estratos, en cuanto a tamaño de la muestra, con lo cual se favorece a los estratos de menor tamaño y se perjudica a los grandes en cuanto a precisión.

- **TAMAÑO DE LA MUESTRA MEDIANTE MUESTREO ESTRATIFICADO**

**Como complemento a lo anteriormente expuesto,** se procede a determinar el tamaño  $n$  de la muestra estratificada para el tipo de afijación proporcional y uniforme.

**Tabla V**  
**Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra para**  
***n=300 clientes mediante afijación Proporcional***

PORTA				
Estrato		Guayaquil	Proporción $W_h^* 100\%$	Tamaño Muestra
1	Autocontrol	40329	5,03%	24
2	Pospago	18511	1,01%	11
3	Prepago	851160	93,96%	265
	<b>Total</b>	910000	100,00%	300

Elaboración: X. Vera

Fuente: Departamento Recursos Humanos Porta

**Tabla VI**  
**Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra para**  
***n=300 clientes mediante afijación Uniforme***

PORTA		
	Guayaquil	Tamaño Muestra
Autocontrol	40329	100
Pospago	18511	100
Prepago	851160	100
<b>Total</b>	910000	300

Elaboración: X. Vera

Fuente: Departamento Recursos Humanos Porta

**Tabla VII**  
**Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra para**  
***n=300 clientes mediante afijación Proporcional***

BELLSOUTH				
Estrato		Guayaquil	Proporción $W_h^* 100\%$	Tamaño Muestra
1	Pospago	176130	34,95%	102
2	Prepago	263870	65,05%	198
3	<b>Total</b>	440000	100,00%	300

Elaboración: X. Vera

Fuente: Departamento Recursos Humanos Bellsouth

**Tabla VIII**  
**Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra para**  
 **$n=300$  clientes mediante afijación Uniforme**

<b>BELLSOUTH</b>		
	<b>Guayaquil</b>	<b>Tamaño Muestra</b>
<b>Pospago</b>	176130	150
<b>Prepago</b>	263870	150
<b>Total</b>	440000	300

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Departamento Recursos Humanos Bellsouth

**Tabla IX**  
**Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra para**  
 **$n=300$  clientes mediante afijación Proporcional**

<b>ALEGRO PCS</b>				
<b>Estrato</b>		<b>Guayaquil</b>	<b>Proporción <math>W_h * 100\%</math></b>	<b>Tamaño Muestra</b>
<b>1</b>	<b>Pospago</b>	4395	46,93%	139
<b>2</b>	<b>Prepago</b>	6605	53,07%	161
<b>3</b>	<b>Total</b>	11000	100,00%	300

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Departamento Recursos Humanos Alegro

**Tabla X**  
**Determinación de Estratos y Afijación del Tamaño de muestra para**  
 **$n=300$  clientes mediante afijación Uniforme**

<b>ALEGRO PCS</b>		
	<b>Guayaquil</b>	<b>Tamaño Muestra</b>
<b>Pospago</b>	4395	150
<b>Prepago</b>	6605	150
<b>Total</b>	11000	300

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Departamento Recursos Humanos Alegro

Entre las dos afijaciones aplicadas al mismo tamaño de muestra  $n$  se tiene que la más precisa es la proporcional dado

que asigna a cada estrato un número proporcional a su contribución sobre toda la población, pero la afijación que más se ajusta a las necesidades de las operadoras celulares es la uniforme, la cual asigna igual cantidad de unidades de muestreo a cada uno de los estratos. Dando lugar a cumplir uno de sus objetivos que es la satisfacción de todos sus clientes.

### 3.3 POBLACION OBJETIVO

Una tarea importante para el investigador es definir la población antes de recolectar la muestra. Inicialmente una población es una colección de elementos acerca de los cuales se desea hacer alguna inferencia.

Esta población inicial que se desea investigar se denomina población objetivo. La misma que para fines de estudio que aquí se desarrolla esta compuesta por los clientes de la telefonía celular en Guayaquil.

**Tabla IV**  
***Cantidad de clientes de la Telefonía Celular en Guayaquil***

	GUAYAQUIL		
	Porta	Bellsouth	Alegro
<b>Autocontrol</b>	40329	0	0
<b>Pospago</b>	18511	176130	4395
<b>Prepago</b>	851160	263870	6605
<b>Total</b>	910000	440000	11000

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Departamento Recursos Humanos

### **3.3.1 MARCO MUESTRAL**

El marco muestral en el estudio que aquí se presenta, está compuesto por los estratos Pospago, Autocontrol, Prepago para el caso de Porta, mientras que en caso Bellsouth y Alegro está compuesto por: Pospago y Prepago, los cuales han sido seleccionados mediante las técnicas de muestreo descritas en este capítulo.

## **CAPÍTULO 4**

### **4. DETERMINACIÓN Y CODIFICACIÓN DE VARIABLES**

#### **4.1 INTRODUCCION**

A continuación se describen los cuestionarios aplicados a los usuarios de telefonía celular y cada una de las secciones que lo componen, así como también las variables que en ella se han definido con el objetivo de facilitar el manejo y procesamiento estadístico, de los datos que con ellos se han recopilado.

#### **4.2 DESCRIPCION DE LOS CUESTIONARIOS**

##### **4.2.1 Cuestionario Postpago y Autocontrol**

Tengo que manifestar que en el caso de la Operadora Porta, se manejan los clientes de manera diferente, debido a que tienen sus clientes separados en tres tipos, que son postpago, autocontrol y prepago, mientras que en las otras operadoras celulares (Bellsouth y Alegro), solo existen dos tipos postpago y prepago.

Este cuestionario consta de 32 preguntas (Anexo 1), que generan 32 variables distribuidas en 7 secciones, que tratan de identificar las áreas de servicios que ofrecen las Operadoras Celulares en la ciudad de Guayaquil.

#### **4.2.2 Cuestionario Prepago**

Este cuestionario consta de 26 preguntas (Anexo 2), estas originan 26 variables distribuidas en 6 secciones, que tratan de identificar las áreas de servicios que ofrecen las Operadoras Celulares.

Las secciones de las que están compuestos ambos cuestionarios son:

Para el caso de Postpago y Autocontrol, la primera sección es Datos Generales, donde se trata de obtener datos personales de los clientes tales como el Género, Edad, Ocupación, Empresa en la que contrato el servicio y el Número celular, las restantes 6 secciones hacen referencia a las áreas y servicios que dan las operadoras celulares tales como Calidad del Servicio, Información del Servicio de Atención al Cliente, Información de Facturación, Información de Contratación de Servicios, Información de Servicios Adicionales, Información General, con las cuales se pretende recolectar información acerca del Nivel de Satisfacción de los Clientes de la Telefonía Celular, mediante una escala Likert, frente a los servicios que estos ofrecen.

Mientras que para el caso Prepago, la sección Información de Facturación no existe.

### 4.3 DESCRIPCIÓN Y CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES A UTILIZAR

A continuación se presenta la descripción de cada una de las variables que constan en el cuestionario, con su respectiva codificación. Todas las variables de ambos cuestionarios son variables cualitativas. Para la descripción en el caso Postpago y Autocontrol se colocaran las siglas X e Y, debido a que este cuestionario es aplicado a los clientes de los dos tipos.

#### 4.3.1 Cuestionario Postpago y Autocontrol

##### I Datos Generales

En esta sección se recopila información personal de los clientes investigados y se compone de las siguientes variables:

**(X<sub>1</sub>, Y<sub>1</sub>) Género.-** Variable que determina el género del cliente investigado.

1: Masculino

2: Femenino

**(X<sub>2</sub>, Y<sub>2</sub>) Edad.-** Esta variable determina el rango de edad en la que se encuentra el cliente investigado, para la cual se establecieron los siguientes rangos.

1: < de 18 años

2: entre 18 y 25 años

3: entre 26 y 40 años

4: entre 41 y 64 años

5: > de 64 años

**(X<sub>3</sub>, Y<sub>3</sub>) Ocupación.-** Esta variable determina cual es la actividad que desarrolla el cliente investigado, para lo cual se plantearon las siguientes opciones.

- 1: Ama de casa
- 2: Profesional
- 3: Empresario o Ejecutivo
- 4: Estudiante
- 5: Otro (especifique)

## **II Información de la calidad del Servicio**

En esta sección se recopila información de la Calidad del Servicio que presta las operadoras celulares y se compone de las siguientes variables:

**(X<sub>4</sub>, Y<sub>4</sub>) ¿Está conforme con el área de Cobertura?.-** Esta variable determina si los clientes están conformes con el área de cobertura que le ofrece su operadora celular. Esta variable sólo tiene dos opciones:

- 1: Si
- 2: No (Especifique)

Para saber a que variable se le aplica la correspondiente, se colocará la respectiva referencia en la descripción de cada variable.

TABLA XI					
Calificación	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
Codificación	1	2	3	4	5

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

TABLA XII					
Calificación	Nunca	Casi Nunca (1 a 2 veces)	A veces (3 a 5 veces)	Casi Siempre (6 a 8 veces)	Siempre (m'as de 8 veces)
Codificación	1	2	3	4	5

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

TABLA XIII					
Calificación	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferente	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Codificación	1	2	3	4	5

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

TABLA XIV					
Calificación	Totalmente Insatisfecho	Parcialmente Insatisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho
Codificación	1	2	3	4	5

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

(X<sub>5</sub>, Y<sub>5</sub>) El servicio que presta su Operadora Celular es.- Esta variable nos indica la percepción que tienen los clientes investigados

acerca de la calidad del servicio que presta la Operadora Celular.

Tabla XI.

**(X<sub>6</sub>, Y<sub>6</sub>) Ruido en las Conversaciones.-** Esta variable indica las veces que los clientes investigados tienen problemas en sus conversaciones. Tabla XII.

**(X<sub>7</sub>, Y<sub>7</sub>) Líneas Cruzadas.-** Esta variable indica las veces que los clientes investigados tienen problemas de cruce de líneas. Tabla XII.

**(X<sub>8</sub>, Y<sub>8</sub>) Varios intentos para establecer una Llamada.-** Con esta variable se pretende establecer las veces que los clientes investigados tienen que hacer varios intentos para establecer una llamada. Tabla XII.

**(X<sub>9</sub>, Y<sub>9</sub>) Comunicación entre cortada.-** Esta variable me permite saber las veces que los clientes investigados tienen problemas con la comunicación. Tabla XII.

**(X<sub>10</sub>, Y<sub>10</sub>) Falta de Servicio.-** Esta variable indica las veces que los clientes investigados se quedan sin servicio. Tabla XII.

### **III Información del Servicio de Atención al Cliente**

Esta sección nos da la percepción de los clientes acerca de la calidad de atención que recibe de parte del factor humano que las Operadoras Celulares ponen al servicio de sus clientes.

La codificación utilizada para todas las variables que pertenecen a esta sección se encuentran en la Tabla XI.

**(X<sub>11</sub>, Y<sub>11</sub>) La atención o asesoría a los clientes.-**

Variable que permite obtener la percepción de los clientes investigados frente a la fuerza humana que las operadoras celulares ponen para la atención a los clientes.

**(X<sub>12</sub>, Y<sub>12</sub>) El tiempo de espera para la atención personalizada.-**

Esta variable permite obtener del cliente investigado información acerca del tiempo que le toma para ser atendido por un asistente de atención al cliente.

**(X<sub>13</sub>, Y<sub>13</sub>) La capacitación de los asistentes para resolver problemas.-**

Esta variable permite al cliente investigado evaluar la capacidad de los asistentes para entender y dar soluciones a sus problemas.

**(X<sub>14</sub>, Y<sub>14</sub>) La satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al Cliente.-** Esta variable indica el grado de satisfacción que tienen los clientes investigados frente a la asistencia a los SAC (Servicio de Atención a los Clientes).

**(X<sub>15</sub>, Y<sub>15</sub>) Las soluciones brindadas por los asistentes.-**

Esta variable permite saber la percepción que tienen los clientes investigados frente a las soluciones que los asistentes dieron a sus inquietudes o problemas.

#### **IV Información de la Facturación**

En esta sección se recoge información de todo el proceso de facturación que las Operadoras Celulares ofrecen a sus clientes y el nivel de satisfacción mostrados por estos.

La codificación utilizada para todas las variables que pertenecen a esta sección se encuentran en la Tabla XIII.

**(X<sub>16</sub>, Y<sub>16</sub>) Está satisfecho con su plan tarifario.-** Esta variable permite al cliente investigado expresar su grado de satisfacción frente al plan tarifario escogido.

**(X<sub>17</sub>, Y<sub>17</sub>) El contenido de su factura es claro de leer y fácil de entender.-** Esta variable permite al cliente investigado expresar su nivel de satisfacción frente a la forma que su operadora celular presenta las facturas y la calidad de estas.

**(X<sub>18</sub>, Y<sub>18</sub>) Está satisfecho con la forma de cobro de su Operadora.-** Esta variable indica el nivel de satisfacción de los clientes investigados frente a la forma en que las operadoras celulares manejan sus sistemas de cobros.

**(X<sub>19</sub>, Y<sub>19</sub>) Está satisfecho con los anuncios adicionales que recibe junto con su factura.-** Esta variable permite al cliente investigado expresar su nivel de satisfacción frente a los anuncios adicionales que recibe junto a su factura.

**(X<sub>20</sub>, Y<sub>20</sub>) Está satisfecho con la prontitud que llega su factura.-** Esta variable permite al cliente investigado mostrar su nivel de satisfacción frente a la prontitud que llega la factura.

## **V Información de Contratación de Servicios**

En esta sección se recoge información acerca del proceso de contratación del servicio de telefonía celular.

La codificación utilizada para todas las variables que pertenecen a esta sección se encuentran en la Tabla XIII.

**(X<sub>21</sub>, Y<sub>21</sub>) Le explicaron satisfactoriamente todos los planes a los cuales usted puede acceder.-** Esta variable permite al cliente investigado calificar la explicación que obtuvo referente a los diferentes tipos de planes a los cuales podía acceder.

**(X<sub>22</sub>, Y<sub>22</sub>) Le explicaron claramente los términos del contrato que usted eligió.-** Esta variable permite al cliente investigado calificar la explicación que obtuvo referente a los términos del contrato que va ligado con el plan que escogió.

**(X<sub>23</sub>, Y<sub>23</sub>) El precio es el adecuado por el servicio que usted recibe.-** Esta variable permite al cliente investigado calificar el nivel de acuerdo frente al precio que paga por el servicio de telefonía celular.

**(X<sub>24</sub>, Y<sub>24</sub>) Está satisfecho con los servicios que recibe por su plan.-** Esta variable permite al cliente investigado calificar el nivel de satisfacción frente a los servicios que recibe por el plan escogido.

## **VI Información de servicios adicionales.**

En esta sección se recoge información acerca de los servicios adicionales que las operadoras celulares ofrecen a sus clientes y la calificación que estos reciben por parte de los clientes.

La codificación utilizada para todas las variables que pertenecen a esta sección se encuentran en la Tabla XI.

**(X<sub>25</sub>, Y<sub>25</sub>) Mensajes de Voz.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio de buzón de mensajes de voz, que las operadoras celulares ofrecen.

**(X<sub>26</sub>, Y<sub>26</sub>) Mensajes Escritos.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio de mensajes escritos, que las operadoras celulares ofrecen, en caso de haberlo solicitado.

**(X<sub>27</sub>, Y<sub>27</sub>) Transferencia de Llamadas.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio transferencia de llamadas que las operadoras celulares ofrecen, siempre que en alguna ocasión lo haya solicitado.

**(X<sub>28</sub>, Y<sub>28</sub>) Llamadas Tripartitas.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio de llamada tripartitas que las operadoras celulares ofrecen, siempre que en alguna ocasión lo haya solicitado.

**(X<sub>29</sub>, Y<sub>29</sub>) Llamada en espera.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio llamada en espera que las operadoras celulares ofrecen, siempre que en alguna ocasión lo haya solicitado.

**(X<sub>30</sub>, Y<sub>30</sub>) Seguro de equipo.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio seguro de equipo que las operadoras celulares ofrecen, en caso de haberlo solicitado.

## VII Información Adicional

En esta sección se recoge información sobre la satisfacción de los clientes de la telefonía celular.

La codificación utilizada para todas las variables que pertenecen a esta sección se encuentran en la Tabla XIV.

**(X<sub>31</sub>, Y<sub>31</sub>) En términos generales ¿Cuál es su nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?-**

Esta variable permite conocer el nivel de satisfacción que tienen los clientes investigados frente a todos los servicios que ofrecen las operadoras celulares.

**(X<sub>32</sub>, Y<sub>32</sub>) Los SAC (Servicio de Atención al Cliente), cumplen con la función para la cual fueron creadas.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente investigado da a los SAC (Servicio de Atención al Cliente) referente de que si cumple o no las funciones para la cual fue creado.

### 4.3.2 Cuestionario Prepago

#### I Datos Generales

En esta sección se recopila información personal de los clientes investigados y se compone de las siguientes variables:

**(Z<sub>1</sub>) Género.-** Variable que determina el género del cliente investigado.

1: Masculino

2: Femenino

**(Z<sub>2</sub>) Edad.-** Esta variable determina el rango de edad en la que se encuentra el cliente investigado, para la cual se establecieron los siguientes rangos.

- 1: < de 18 años
- 2: entre 18 y 25 años
- 3: entre 26 y 40 años
- 4: entre 41 y 64 años
- 5: > de 64 años

**(Z<sub>3</sub>) Ocupación.-** Esta variable determina cual es la actividad que desarrolla el cliente investigado, para lo cual se plantearon las siguientes opciones.

- 1: Ama de casa
- 2: Profesional
- 3: Empresario o Ejecutivo
- 4: Estudiante
- 5: Otro (especifique)

## **II Información de la calidad del Servicio**

En esta sección se recopila información de la Calidad del Servicio que presta las Operadoras Celulares y se compone de las siguientes variables:

**(Z<sub>4</sub>) ¿Está conforme con el área de Cobertura?.-** Esta variable determina si los clientes están conformes con el área de cobertura que le ofrece su operadora celular. Esta variable solo tiene dos opciones:

1: Si

2: No (Especifique)

**(Z<sub>5</sub>) El servicio que presta su Operadora Celular es.-** Esta variable nos indica la percepción que tienen los clientes investigados acerca de la calidad del servicio que presta la Operadora Celular. Tabla XI

**(Z<sub>6</sub>) Ruido en las Conversaciones.-** Esta variable indica las veces que los clientes investigados tienen problemas en sus conversaciones. Tabla XII

**(Z<sub>7</sub>) Líneas Cruzadas.-** Esta variable indica las veces que los clientes investigados tienen problemas de cruce de líneas. Tabla XII

**(Z<sub>8</sub>) Varios intentos para establecer una Llamada.-** Con esta variable se pretende establecer las veces que los clientes investigados tienen que hacer varios intentos para establecer una llamada. Tabla XII

**(Z<sub>9</sub>) Comunicación entre cortada.-** Esta variable me permite saber las veces que los clientes investigados tienen problemas con la comunicación. Tabla XII

**(Z<sub>10</sub>) Falta de Servicio.-** Esta variable indica las veces que los clientes investigados se quedan sin servicio. Tabla XII

### **III Información del Servicio de Atención al Cliente**

Esta sección nos da la percepción de los clientes acerca de la calidad de atención que recibe de parte del factor humano que las Operadoras Celulares ponen al servicio de sus clientes.

La codificación utilizada para todas las variables que pertenecen a esta sección se encuentran en la Tabla XI.

**(Z<sub>11</sub>) La atención o asesoría a los clientes.-**

Variable que permite obtener la percepción de los clientes investigados frente a la fuerza humana que las operadoras celulares ponen para la atención a los clientes.

**(Z<sub>12</sub>) El tiempo de espera para la atención personalizada.-**

Esta variable permite obtener del cliente investigado información acerca del tiempo que le toma para ser atendido por un asistente de atención al cliente.

**(Z<sub>13</sub>) La capacitación de los asistentes para resolver problemas.-**

Esta variable permite al cliente investigado evaluar la capacidad de los asistentes para entender y dar soluciones a sus problemas.

**(Z<sub>14</sub>) La satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención**

**al Cliente.-** Esta variable indica el grado de satisfacción que tienen los clientes investigados frente a la asistencia a los SAC (Servicio de Atención a los Clientes).

**(Z<sub>15</sub>) Las soluciones brindadas por los asistentes.-**

Esta variable permite saber la percepción que tienen los clientes investigados frente a las soluciones que los asistentes dieron a sus inquietudes o problemas.

#### **IV Información de Contratación de Servicios**

En esta sección se recoge información acerca del entorno del proceso de contratación del servicio Prepago, ofrecidos por las operadoras celulares.

La codificación utilizada para todas las variables que pertenecen a esta sección se encuentran en la Tabla XIII.

**(Z<sub>16</sub>) Le explicaron claramente como funciona el Sistema prepago.-** Esta variable permite al cliente investigado calificar la explicación que obtuvo referente al Sistema Prepago.

**(Z<sub>17</sub>) Está satisfecho por el servicio que recibe por el sistema Prepago.-** Esta variable permite al cliente investigado expresar su nivel de satisfacción frente a los servicio ofrecidos por las operadoras celulares.

**(Z<sub>18</sub>) Tiene problemas con la adquisición de tarjetas Prepago.-** Esta variable permite tener del cliente investigado una percepción referente a la facilidad de obtención de tarjetas prepago.

#### **V Información de servicios adicionales.**

En esta sección se recoge información acerca de los servicios adicionales que las operadoras celulares ofrecen a sus clientes y la calificación que estos reciben por parte de los clientes.

La codificación utilizada para todas las variables que pertenecen a esta sección se encuentran en la Tabla XI.

**(Z<sub>19</sub>) Mensajes de Voz.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio de buzón de mensajes de voz, que las operadoras celulares ofrecen.

**(Z<sub>20</sub>) Mensajes Escritos.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio de mensajes escritos, que las operadoras celulares ofrecen, en caso de haberlo solicitado.

**(Z<sub>21</sub>) Transferencia de Llamadas.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio transferencia de llamadas que las operadoras celulares ofrecen, siempre que en alguna ocasión lo haya solicitado.

**(Z<sub>22</sub>) Llamadas Tripartitas.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio de llamada tripartitas que las operadoras celulares ofrecen, siempre que en alguna ocasión lo haya solicitado.

**(Z<sub>23</sub>) Llamada en espera.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio llamada en espera que las operadoras celulares ofrecen, siempre que en alguna ocasión lo haya solicitado.

**(Z<sub>24</sub>) Seguro de equipo.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente da al servicio seguro de equipo que las operadoras celulares ofrecen, en caso de haberlo solicitado.

## **VI Información Adicional**

En esta sección se recoge información sobre la satisfacción de los clientes de la telefonía celular.

La codificación utilizada para todas las variables que pertenecen a esta sección se encuentran en la Tabla XIV.

**(Z<sub>25</sub>) En términos generales ¿Cuál es su nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?-** Esta variable permite conocer el nivel de satisfacción que tienen los clientes investigados frente a todos los servicios que ofrecen las operadoras celulares.

**(Z<sub>26</sub>) Los SAC (Servicio de Atención al Cliente), cumplen con la función para la cual fueron creadas.-** Por medio de esta variable se obtiene la calificación que el cliente investigado da a los SAC (Servicio de Atención al Cliente) referente de que si cumple o no las funciones para la cual fue creado.

## CAPITULO 5

### 5. ANÁLISIS UNIVARIADO DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION

#### 5.1 ANALISIS DE LAS VARIABLES PRODUCTO POSTPAGO Y AUTOCONTROL

A continuación se muestra el análisis de las variables correspondientes a los cuestionarios aplicados a los clientes de autocontrol y postpago. Posteriormente se presentará el análisis correspondiente al cuestionario aplicado a los clientes prepago.

- **Variables de Información General**

**(X1, Y1): Género.-** En lo que se refiere al género de los clientes encuestados se observa en la tabla XV y XVI respectivamente, es que para los clientes Postpago el 57% pertenecen al género masculino, mientras que para los usuarios Autocontrol el 54% pertenecen al género masculino, notándose una presencia significativa del género masculino en Postpago, lo cual se muestra en los gráficos 5.1 a y 5.1 b.

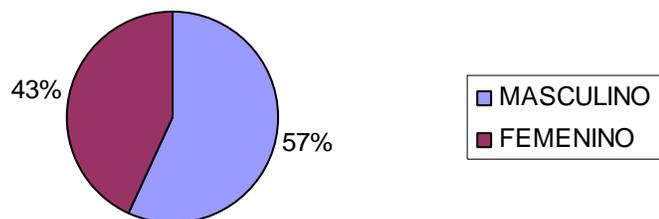
*Tabla XV  
Clientes Postpago*

GENERO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MASCULINO	57	0,57	0,57
FEMENINO	43	0,43	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**Gráfico 5.1a**  
**Cientes Postpago**  
**Porcentaje de la Variable Género**



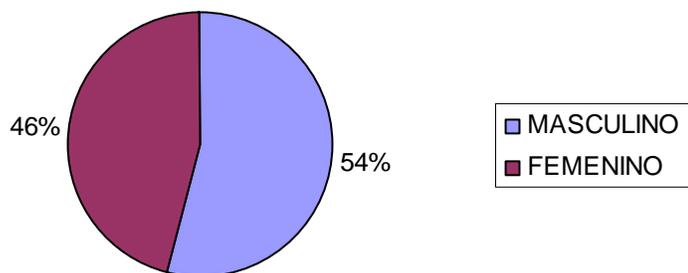
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**Tabla XVI**  
**Cientes Autocontrol**

GENERO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MASCULINO	54	0,54	0,54
FEMENINO	46	0,46	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**Gráfico 5,1b**  
**Cientes AutoControl**  
**Porcentaje de la Variable Género**



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

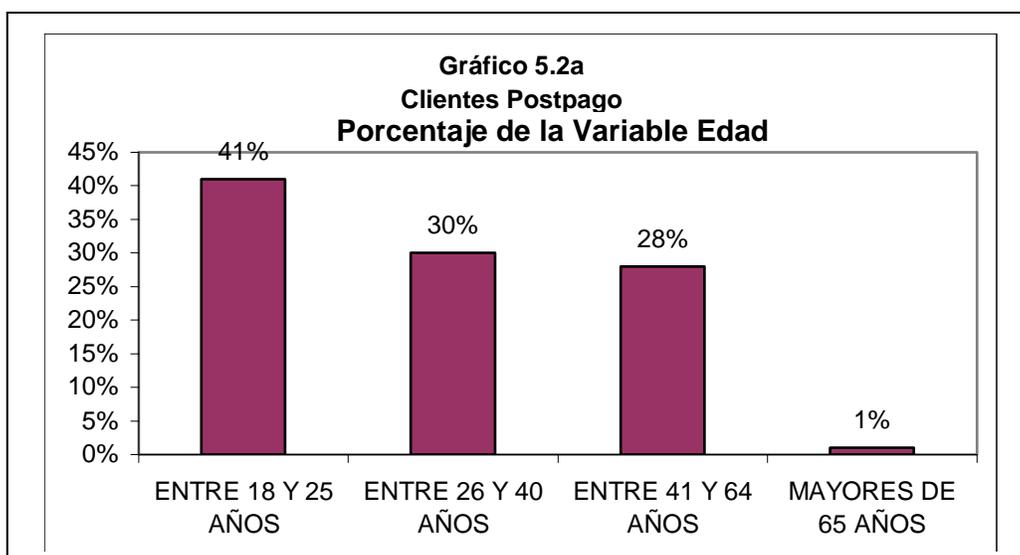
**(X2,Y2): EDAD.-** Como se puede observar en la Tabla XVII la mayor proporción de los clientes postpago se encuentra entre los 18 y 25 años de edad los cuales representan el 41% de los clientes encuestados, seguidos del 30% de los clientes que se encuentran entre los 26 y 40 años de edad. Asimismo, la mayor proporción de los clientes Autocontrol se encuentra entre los 18 y 25 años de edad los cuales representan el 34% de los clientes encuestados, seguidos del 33% de los clientes que se encuentran entre los 26 y 40 años de edad y entre 41 y 64 años de edad, tal como se observa en el gráfico 5.2b.

*Tabla XVII*  
*Cientes Postpago*

EDAD	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
ENTRE 18 Y 25 AÑOS	41	0,41	0,41
ENTRE 26 Y 40 AÑOS	30	0,30	0,71
ENTRE 41 Y 64 AÑOS	28	0,28	0,99
MAYORES DE 65 AÑOS	1	0,01	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

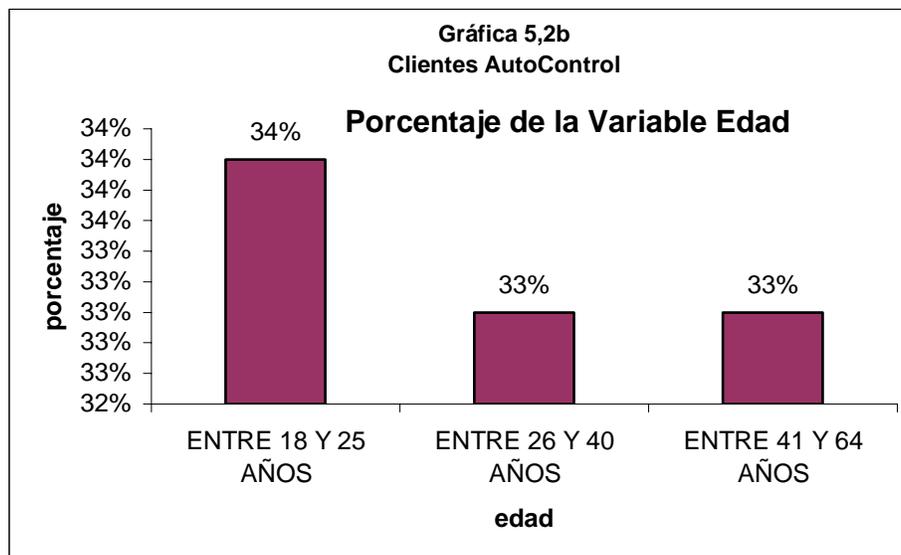
**Fuente:** Encuesta aplicada

**Tabla XVIII**  
**Cientes AutoControl**

EDAD	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
ENTRE 18 Y 25 AÑOS	34	0,34	0,34
ENTRE 26 Y 40 AÑOS	33	0,33	0,67
ENTRE 41 Y 64 AÑOS	33	0,33	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X3, Y3): OCUPACION.-** Observemos la Tabla XIX, la mayor proporción de ocupación de los clientes postpago se encuentra en Profesional que representa el 44% de los clientes encuestados, seguidos del 37% de la ocupación empresario. De igual manera, la mayor proporción de los clientes Autocontrol se encuentra en ocupación Profesional la cual representa el 48% de los clientes encuestados, seguidos del 38% de los clientes que se encuentran en la ocupación

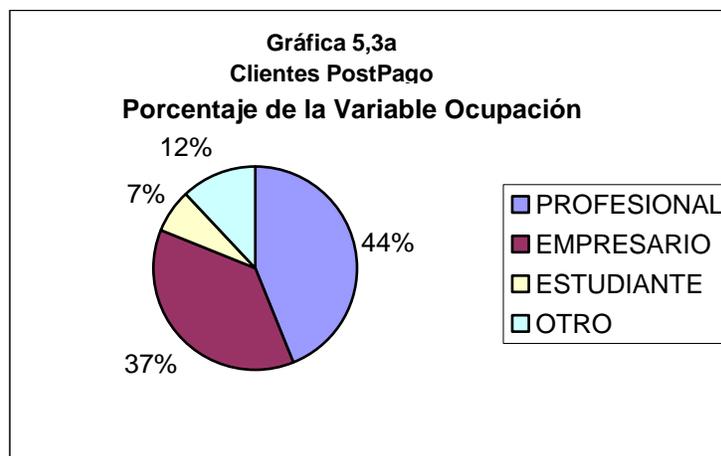
Empresario, tal como se observa en el gráfico 5.3b. Cabe mencionar que las demás ocupaciones tienen porcentajes mínimos por lo cual no son mencionadas, estas son: estudiantes y otros.

Tabla XIX  
Clientes PostPago

OCUPACION	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PROFESIONAL	44	0,44	0,44
EMPRESARIO	37	0,37	0,81
ESTUDIANTE	7	0,07	0,88
OTROS	12	0,12	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

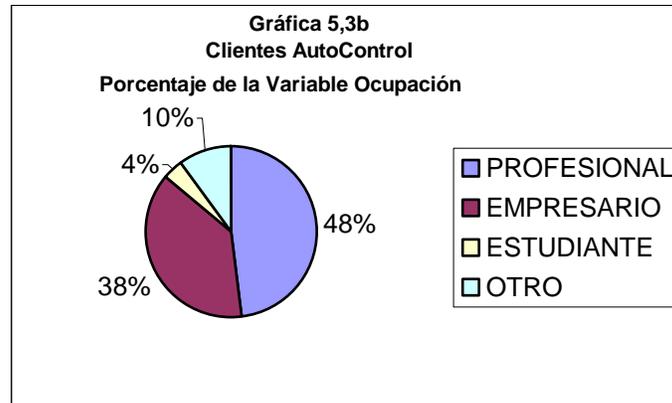
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla XX  
Clientes Autocontrol

OCUPACION	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PROFESIONAL	48	0,48	0,48
EMPRESARIO	38	0,38	0,86
ESTUDIANTE	4	0,04	0,90
OTRO	10	0,10	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



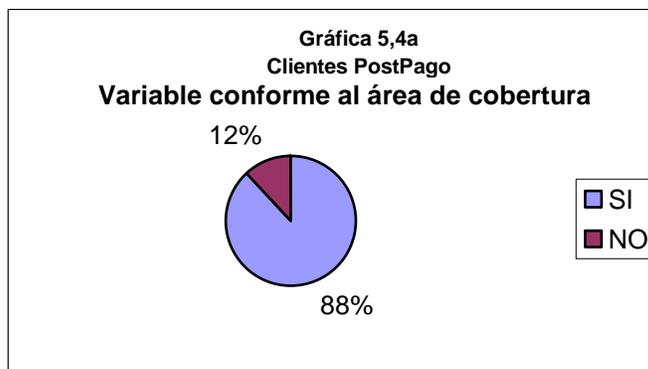
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X4, Y4): AREA DE COBERTURA.-** Respecto a esta variable, en la Tabla XXI, la mayor proporción de los clientes pospago se encuentra conforme con el área de cobertura, esto representa el 88% de los clientes encuestados. También observemos en el gráfico 5.4b, la mayor proporción de los clientes de Autocontrol se encuentran conformes con el área de cobertura la cual representa el 65% de los clientes encuestados.

*Tabla XXI*  
*Cientes PostPago*

COBERTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
SI	88	0,88	0,88
NO	12	0,12	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

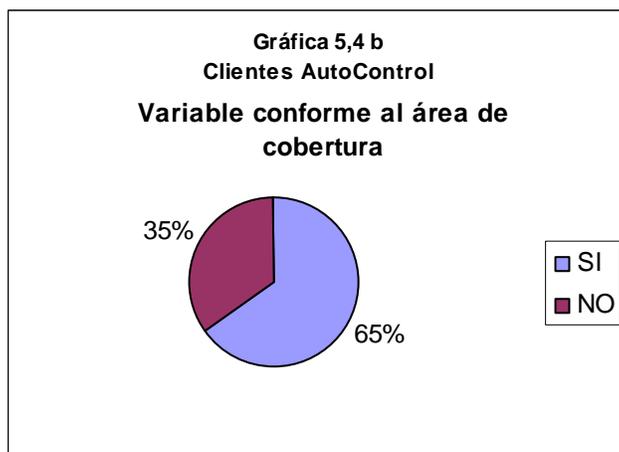
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla XXII*  
*Cientes Autocontrol*

COBERTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
SI	65	0,65	0,65
NO	35	0,35	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

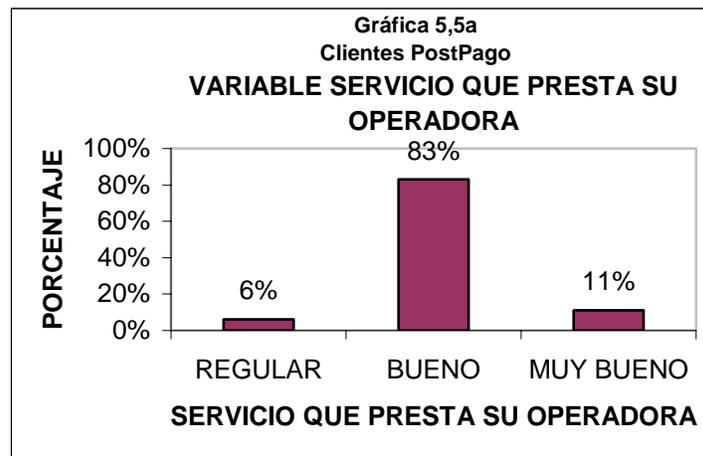
**(X5, Y5): SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA.-** Observemos la Tabla XXIII, la mayor proporción de los clientes postpago piensa que el servicio que presta su operadora celular es Bueno, esto constituye el 83% de clientes encuestados. Se observa de igual manera en la gráfica

5.5b, los clientes de Autocontrol piensan que el servicio que presta su operadora es Bueno de la cual representa el 77% de los clientes encuestados. Podemos notar que los clientes de ambos servicios se encuentran en un nivel de satisfacción bueno con respecto a esta variable.

*Tabla XXIII*  
*Cientes PostPago*

SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	6	0,06	0,06
BUENO	83	0,83	0,89
MUY BUENO	11	0,11	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

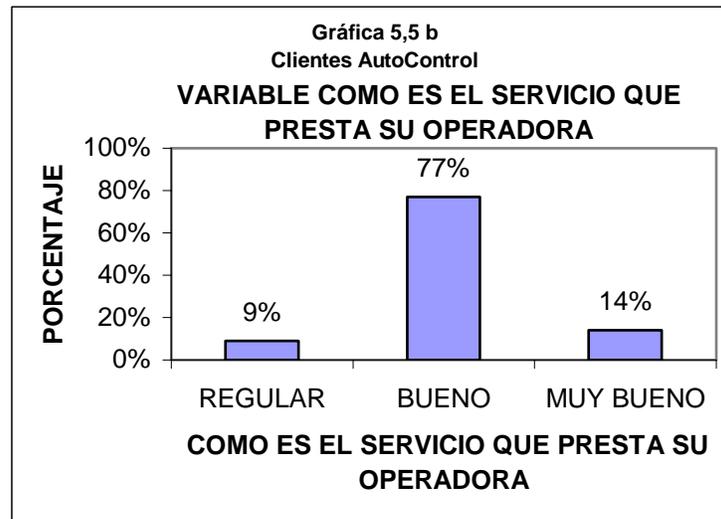


**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla XXIV*  
*Cientes Autocontrol*

SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	9	0,09	0,09
BUENO	77	0,77	0,86
MUY BUENO	14	0,14	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

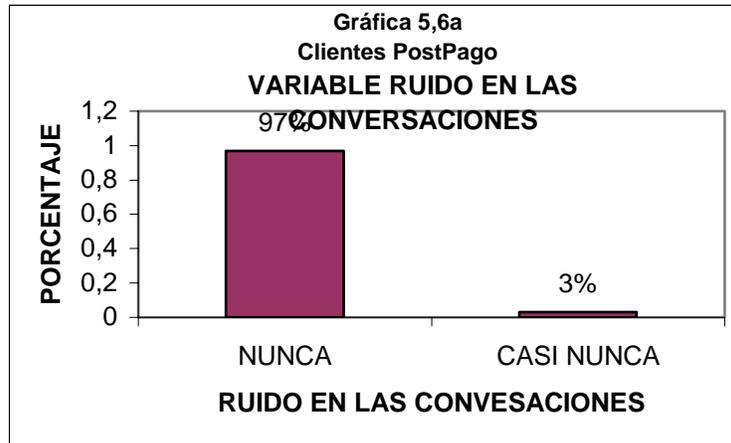
**(X6, Y6): RUIDO EN LAS CONVERSACIONES.-** En la Tabla XXV, observamos que los clientes de postpago en esta variable tienen una proporción alta en la opción Nunca, esto significa que el 97% de los clientes encuestados dan a conocer que por lo general no existen ruidos en las conversaciones. Podemos denotar el mismo caso con los clientes de Autocontrol, como se muestra en la gráfica 5.6b la cual representa el 94% de los clientes encuestados.

*Tabla XXV*  
*Cientes PostPago*

RUIDO EN LAS CONVERSACIONES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	97	0,97	0,97
CASI NUNCA	3	0,03	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

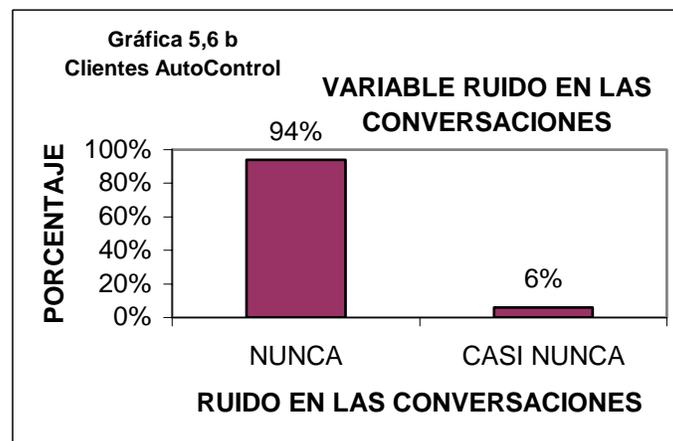


**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla XXVI*  
*Cientes AutoControl*

RUIDO EN LAS CONVERSACIONES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	94	0,94	0,94
CASI NUNCA	6	0,06	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X7, Y7): LINEAS CRUZADAS.-** Como podemos observar en la Tabla XVII, de los clientes de postpago existe una gran proporción que nos dice que Nunca han tenido Líneas Cruzadas de los cuales representa el 98% de los clientes encuestados. En el caso de los clientes de

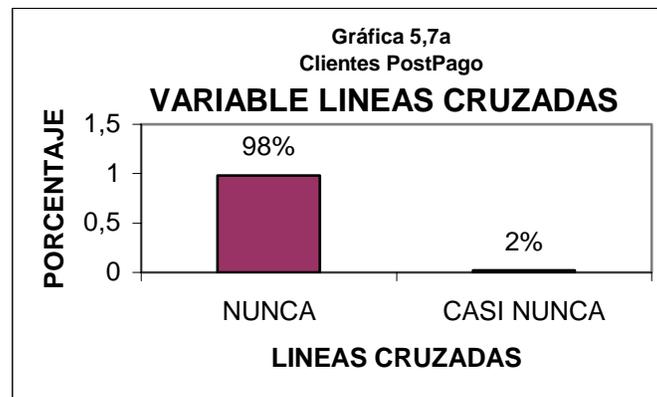
Autocontrol, podemos ver en la gráfica 5.7b que también hay gran proporción en la opción Nunca la cual representa el 95% de los clientes encuestados.

*Tabla XXVII*  
*Cientes PostPago*

LINEAS CRUZADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	98	0,98	0,98
CASI NUNCA	2	0,02	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

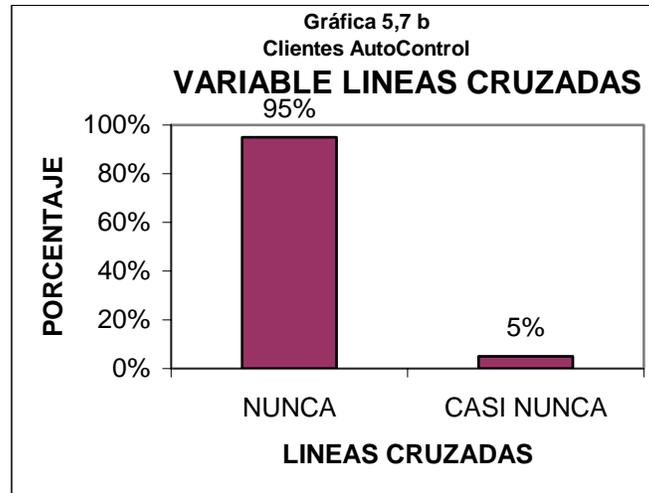
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla XVIII*  
*Cientes AutoControl*

LINEAS CRUZADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	95	0,95	0,95
CASI NUNCA	5	0,05	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

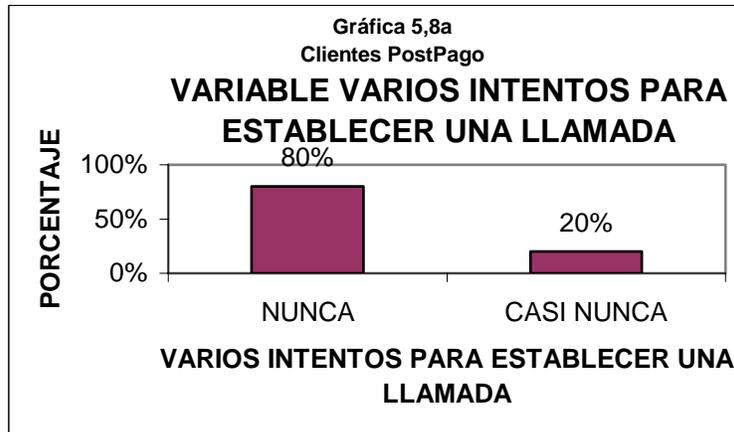
**(X8, Y8): VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER UNA LLAMADA.-**

Al observar esta variable en los clientes postpago podemos denotar que existe una gran proporción que nos expone que Nunca han hecho Varios intentos para establecer una llamada esto representa el 80% de los clientes encuestados, como se muestra en la gráfica 5.8a. En forma parecida se muestra en los clientes de Autocontrol, se observa en la gráfica 5.8b que existe un alto porcentaje en la opción Nunca la cual representa el 82% de los clientes encuestados.

*Tabla XXIX*  
*Cientes PostPago*

VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER LLAMADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	80	0,80	0,80
CASI NUNCA	20	0,20	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

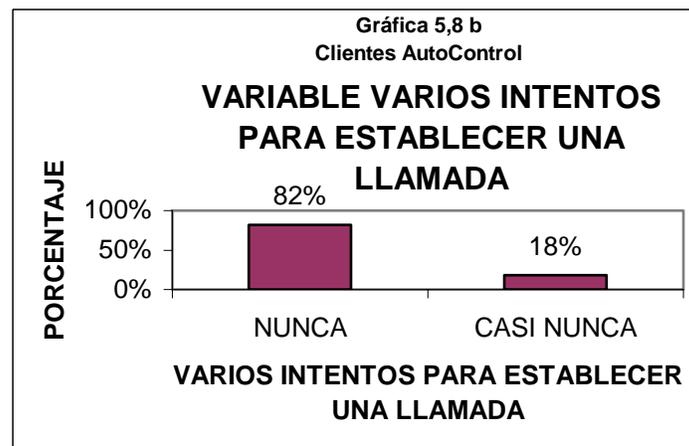
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla XXX*  
*Cientes AutoControl*

VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER LLAMADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	82	0,82	0,82
CASI NUNCA	18	0,18	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X9, Y9): COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA.-** Como podemos observar en la tabla XXXI de los clientes postpago existe una gran

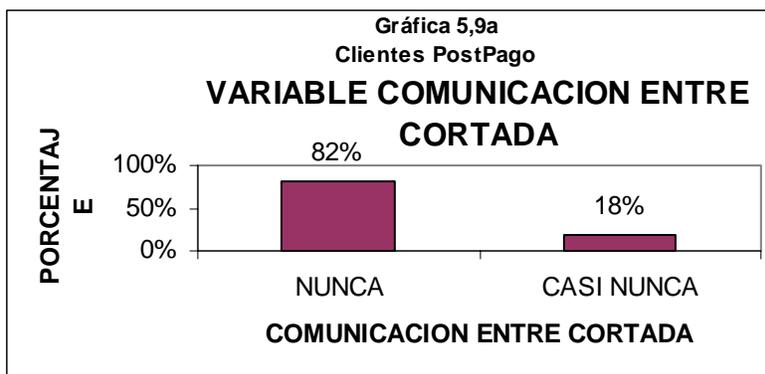
proporción que nos da a conocer que Nunca han tenido Comunicación entre Cortada esto representa el 82% de los clientes encuestados. En los clientes de Autocontrol podemos analizar el mismo comportamiento aunque con una diferencia mínima como se observa en la gráfica 5.9b que existe un porcentaje alto en la opción Nunca, esta representa el 80% de los clientes encuestados.

Tabla XXXI  
Clientes PostPago

COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	82	0,82	0,82
CASI NUNCA	18	0,18	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

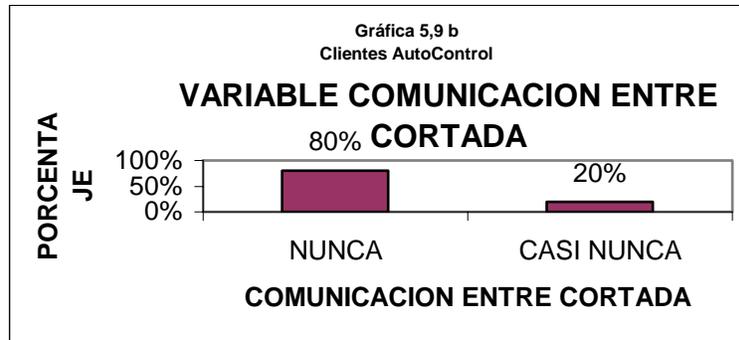
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla XXXII  
Clientes AutoControl

COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	80	0,80	0,80
CASI NUNCA	20	0,20	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

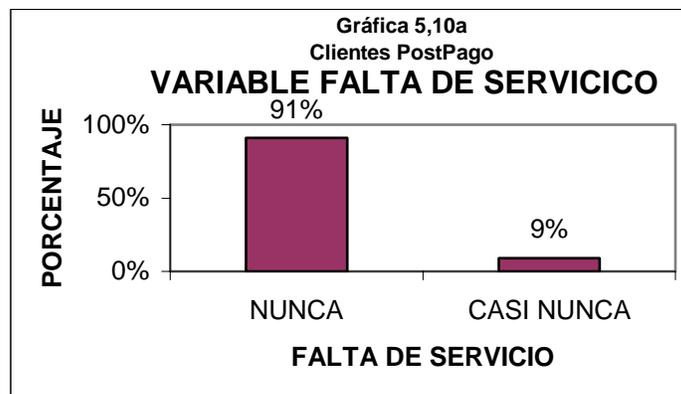
**(X10, Y10): FALTA DE SERVICIO.-** En esta variable podemos observar que la opción Nunca es la proporción más alta en los clientes Postpago esto representa el 91% de los clientes encuestados. En cambio en los clientes de Autocontrol se puede decir que hay una menor proporción con respecto a la de Postpago ya que el porcentaje viene a ser un poco menor aunque de igual manera como se observa en la gráfica 5.10 b, esta representa el 85% de los clientes encuestados.

*Tabla XXXIII*  
*Clientes PostPago*

FALTA DE SERVICIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	91	0,91	0,91
CASI NUNCA	9	0,09	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



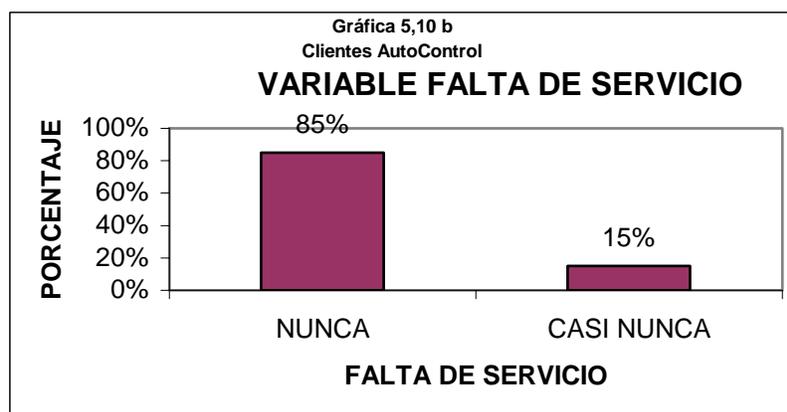
Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

FALTA DE SERVICIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	85	0,85	0,85
CASI NUNCA	15	0,15	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

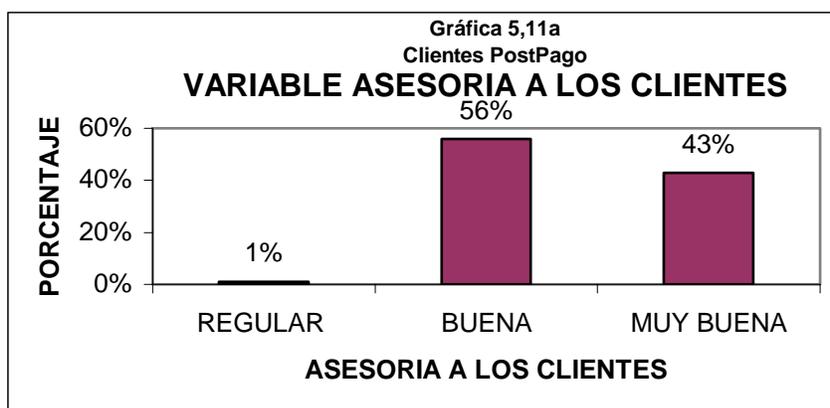
**(X11, Y11): ASESORIA A LOS CLIENTES.-** Observemos la Tabla XXXV, la mayor proporción de asesoría a los clientes en postpago se encuentra en la opción Bueno de lo que representa el 56% de los clientes encuestados, seguidos del 43% de la opción Muy Bueno y un leve porcentaje del 1% de mi opción Regular. De igual manera, la mayor proporción de los clientes Autocontrol se encuentra en la opción Bueno

la cual representa el 49% de los clientes encuestados, seguidos del 40% de la opción Muy Bueno y un 11% de la opción Regular, tal como se observa en el gráfico 5.11 b.

Tabla XXXV  
Clientes PostPago

ASESORIA A LOS CLIENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	1	0,01	0,01
BUENO	56	0,56	0,57
MUY BUENO	43	0,43	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

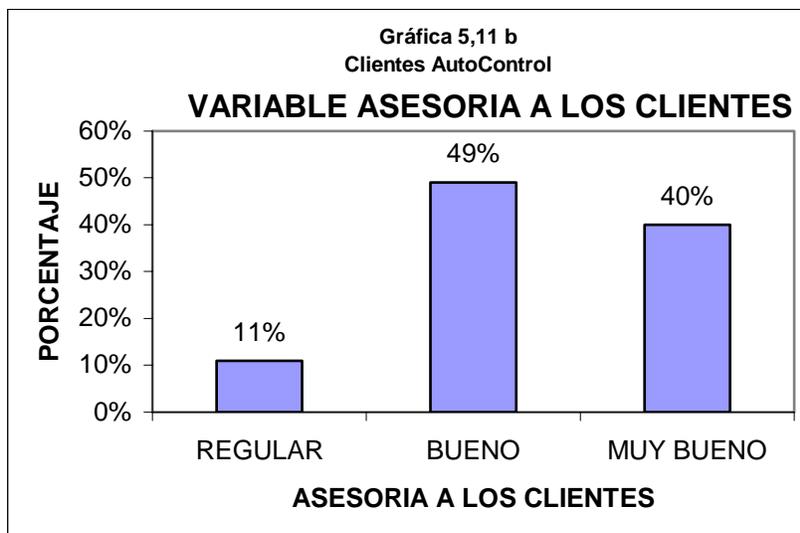


**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

Tabla XXXVI  
Clientes AutoControl

ASESORIA A LOS CLIENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	11	0,11	0,11
BUENO	49	0,49	0,60
MUY BUENO	40	0,40	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



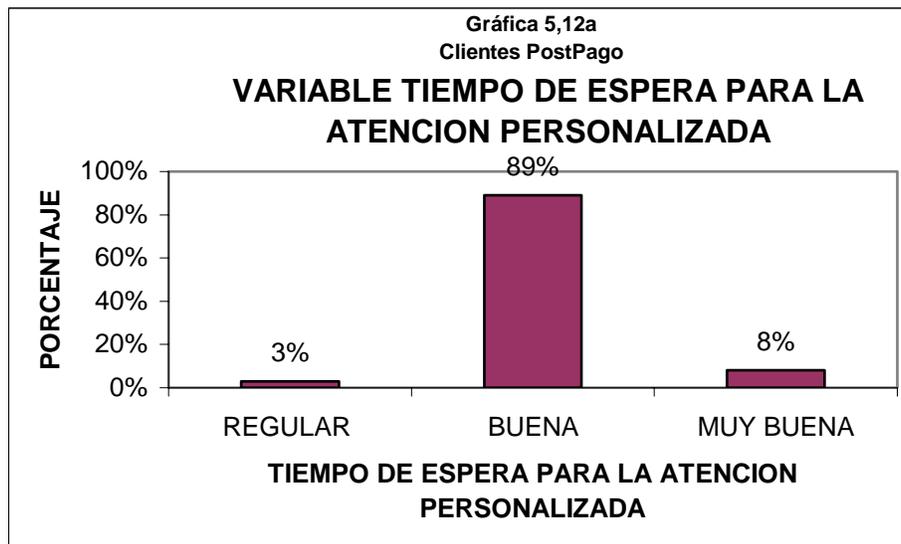
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X12, Y12): TIEMPO DE ESPERA PARA LA ATENCION PERSONALIZADA.-** Observemos la gráfica 5.12a, podemos analizar que en la opción Bueno se encuentra el mayor porcentaje en los clientes de postpago que representa el 89% de los clientes encuestados, también se puede observar que en las demás opciones el porcentaje es realmente bajo, representan el 8% de la opción Muy Bueno y el 3% de la opción Regular. En cambio en los clientes Autocontrol hay una igualdad de porcentajes en las opciones de Bueno y Muy Bueno lo cual representa el 44% de los clientes encuestados y un 12% en la opción Regular, tal como se observa en el gráfico 5.12b.

*Tabla XXXVII*  
*Cientes PostPago*

TIEMPO DE ESPERA PARA ATENCION PERSONALIZADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	3	0,03	0,03
BUENO	89	0,89	0,92
MUY BUENO	8	0,08	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

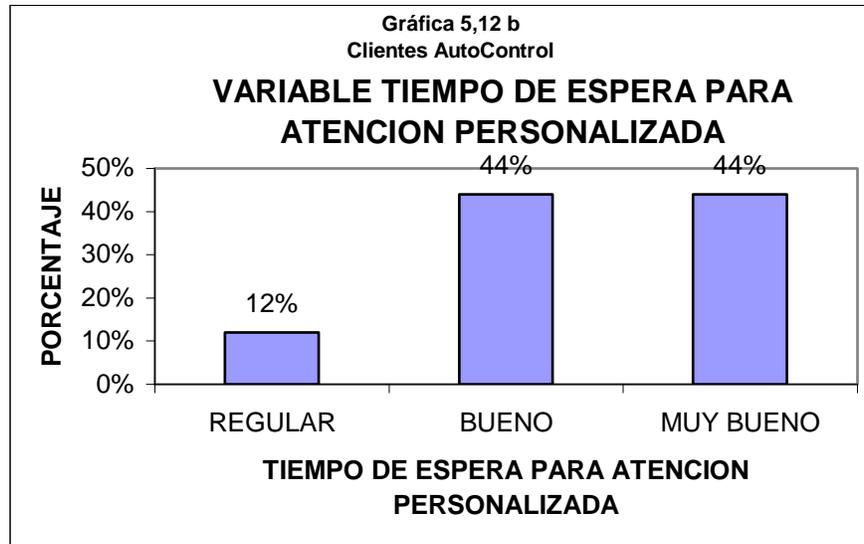
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla XXXVIII*  
*Cientes AutoControl*

TIEMPO DE ESPERA PARA ATENCION PERSONALIZADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	12	0,12	0,12
BUENO	44	0,44	0,56
MUY BUENO	44	0,44	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

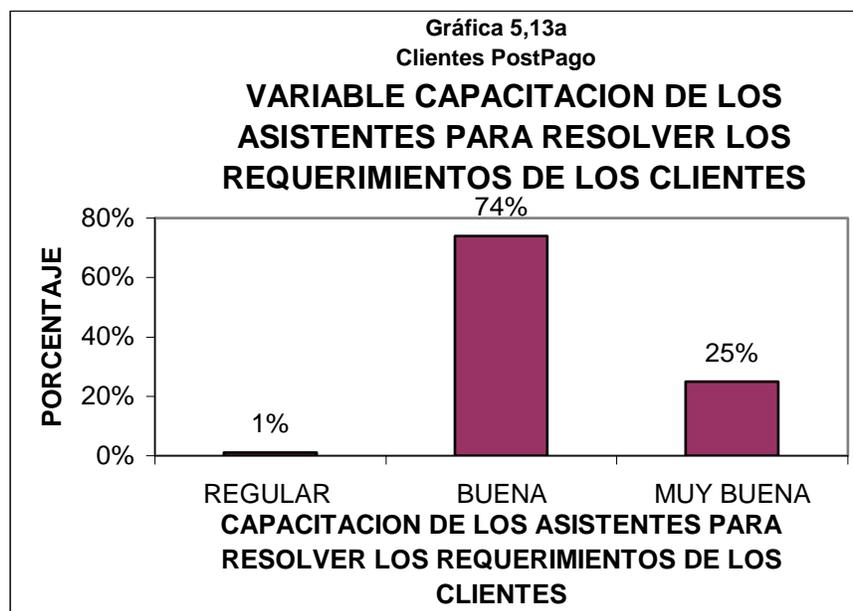
**(X13, Y13): CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS.-** En la tabla XXXIX se puede observar que existe una gran proporción en la opción Bueno de los clientes de postpago que representa el 74% de los clientes encuestados, en la opción Muy bueno hay un porcentaje del 25% y en la opción Regular el porcentaje es muy bajo esto representa el 1%, como se muestra en la gráfica 5.13a. En la gráfica 5.13b de los clientes Autocontrol se puede analizar que hay un gran porcentaje para la opción Bueno que representa el 62%, seguida de la opción Muy Bueno con el 34% y el 4% en la opción Regular.

Tabla XXXIX  
Clientes PosPago

CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR SUS PROBLEMAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	1	0,01	0,01
BUENO	74	0,74	0,75
MUY BUENO	25	0,25	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

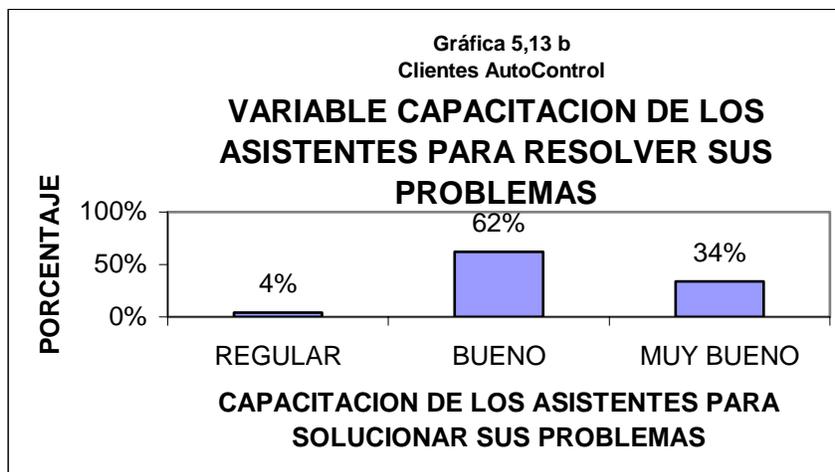
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla XL  
Clientes AutoControl

CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR SUS PROBLEMAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	4	0,04	0,04
BUENO	62	0,62	0,66
MUY BUENO	34	0,34	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

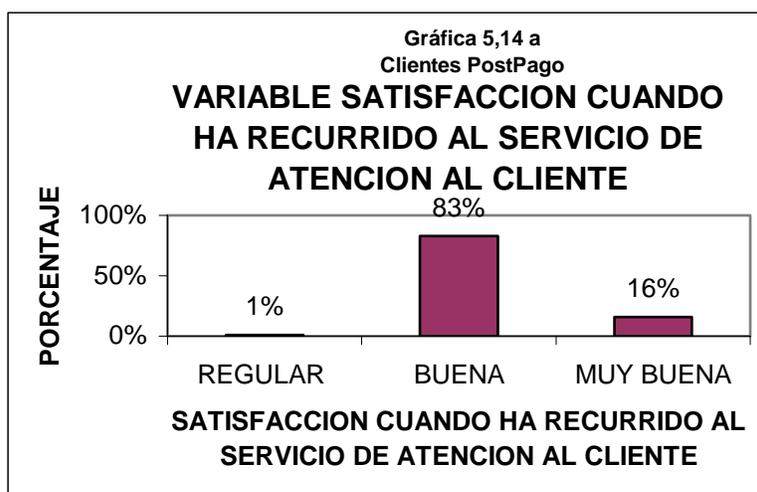
Fuente: Encuesta aplicada

**(X14, Y14): SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE.-** Como se observa en la gráfica 5.14a podemos considerar que existe un alto porcentaje en la opción Bueno de los clientes de postpago con respecto a esta variable que representa el 83%, en la opción Muy bueno hay un porcentaje del 16% y en la opción Regular el porcentaje es mínimo, es decir, el 1%, de los clientes encuestados. Para los clientes de Autocontrol se puede examinar que hay un porcentaje del 52% en la opción Bueno, seguida de la opción Regular con el 31% y el 17% en la opción Muy Bueno. Podemos determinar que para estos clientes de ambos servicios la satisfacción al recurrir al SAC es buena.

Tabla XLI  
Clientes PostPago

SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	1	0,01	0,01
BUENO	83	0,83	0,84
MUY BUENO	16	0,16	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

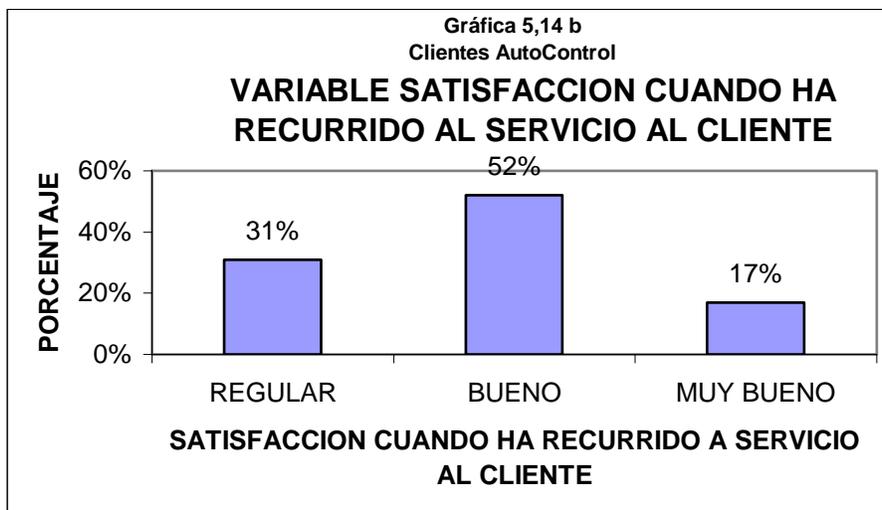


Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla XLII  
Clientes AutoControl

SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	31	0,31	0,31
BUENO	52	0,52	0,83
MUY BUENO	17	0,17	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

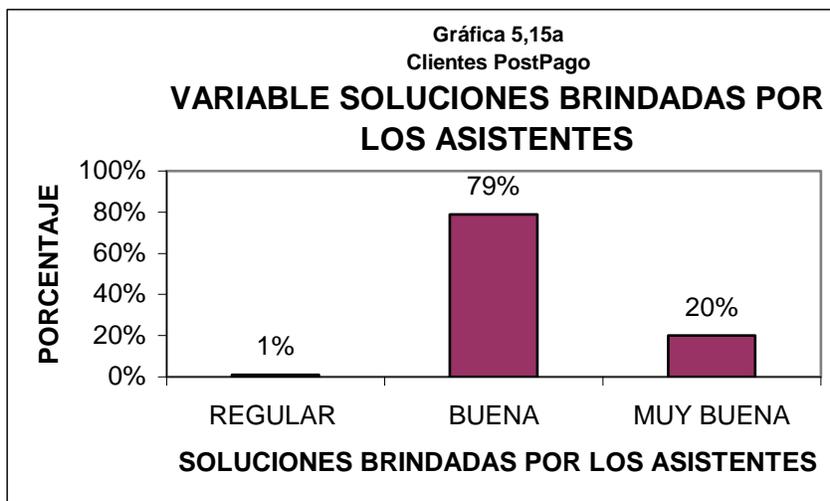
**(X15, Y15): SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES.-** Al observar la tabla XLIII podemos analizar que hay una gran proporción de los clientes postpago en la opción Bueno de la variable dada, esto representa el 79%, seguida del 20% en la opción Muy Bueno y una mínima proporción en la opción Regular que es del 1%, de los clientes encuestados. Respecto a los Clientes de Autocontrol se considera que hay una gran semejanza en los porcentajes, es decir, hay una gran proporción en la opción Bueno que representa el 78%, opción Muy Bueno del 19% y en la opción Regular es del 3%. Podemos manifestar que las soluciones brindadas por los asistentes de esta operadora celular son buenas.

Tabla XLIII  
Clientes PostPago

SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	1	0,01	0,01
BUENO	79	0,79	0,80
MUY BUENO	20	0,20	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

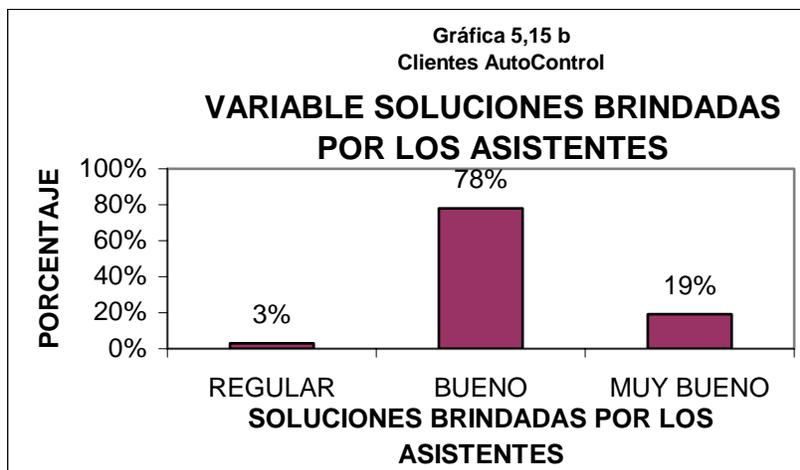
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla XLIV  
Clientes AutoControl

SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	3	0,03	0,03
BUENO	78	0,78	0,81
MUY BUENO	19	0,19	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

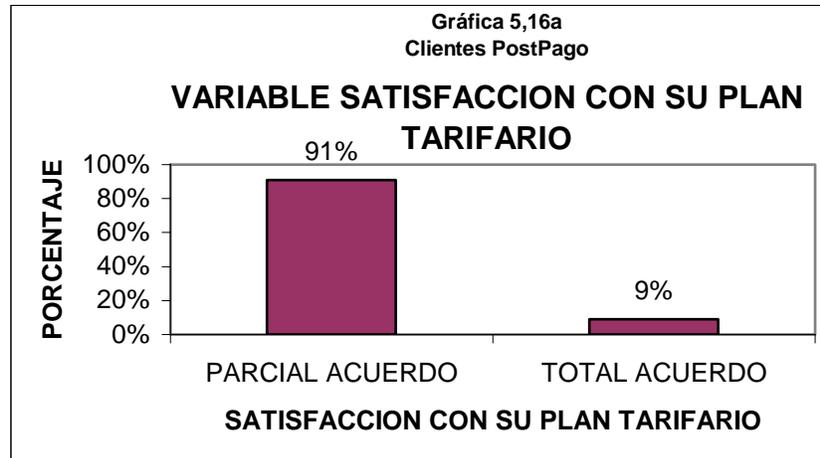
**(X16, Y16): SATISFACCION CON PLAN TARIFARIO.-** Como se puede observar en el gráfico 5.16a existe un porcentaje del 91% en la opción Parcial Acuerdo con respecto a esta variable y con un 9% en la opción Total Acuerdo de los clientes encuestados. Asimismo, la mayor proporción de los clientes Autocontrol se encuentra en la opción Parcial Acuerdo del cual representa el 95% de los clientes encuestados y en la opción Total Acuerdo un porcentaje mínimo del 5%, tal como se observa en el gráfico 5.16b.

*Tabla XLV*  
*Cientes PostPago*

ESTA SATISFECHO CON SU PLAN TARIFARIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	91	0,91	0,91
TOTAL ACUERDO	9	0,09	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

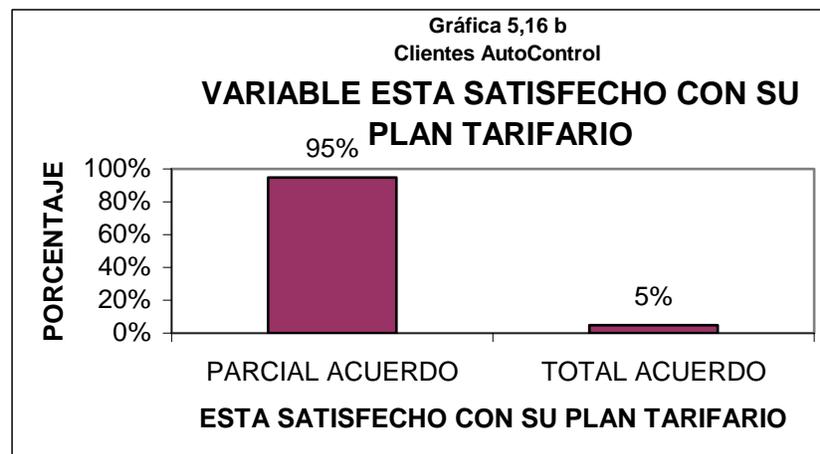
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla XLVI*  
*Clientes AutoControl*

ESTA SATISFECHO CON SU PLAN TARIFARIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	95	0,95	0,95
TOTAL ACUERDO	5	0,05	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

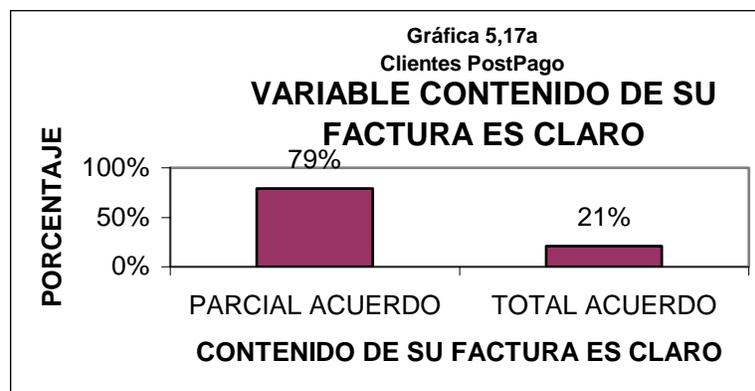
**(X17, Y17): FACTURA CLARA Y FACIL DE ENTENDER.-** En la tabla XLVII podemos determinar que existe gran proporción en la opción Parcial Acuerdo de los clientes Postpago, representando un 79% y en la

opción Total Acuerdo hay una menor proporción que representa el 21% de los clientes encuestados. De la misma forma ocurre en los clientes de Autocontrol en la opción Parcial Acuerdo hay un porcentaje del 71% y en Total Acuerdo hay un porcentaje del 29%, tal como se observa en el gráfico 5.17b. Podemos indicar que para los clientes de Pospago y Autocontrol existe un parcial acuerdo en que la factura es clara y fácil de entender.

*Tabla XLVII*  
*Cientes PostPago*

SU FACTURA ES CLARA Y FACIL DE ENTENDER	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	79	0,79	0,79
TOTAL ACUERDO	21	0,21	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

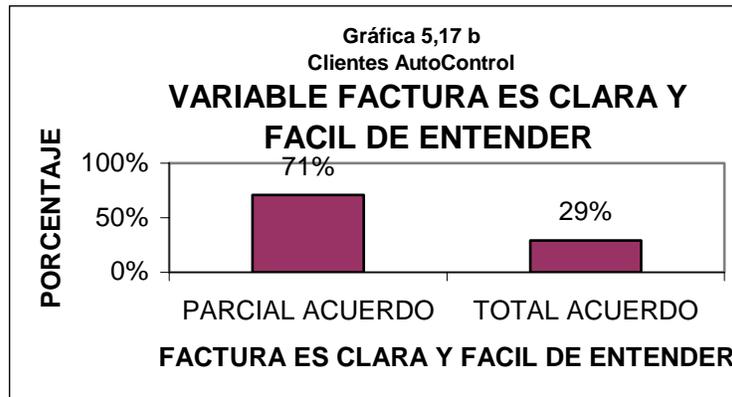


**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla XLVIII*  
*Cientes AutoControl*

SU FACTURA ES CLARA Y FACIL DE ENTENDER	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	71	0,71	0,71
TOTAL ACUERDO	29	0,29	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

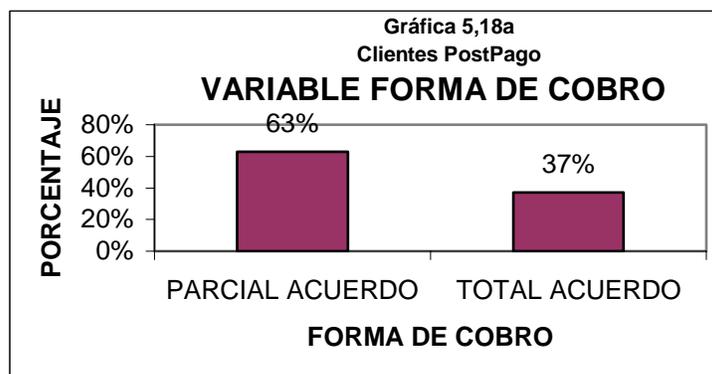
**(X18, Y18): FORMA DE COBRO.-** Observemos la gráfica 5.18a de clientes Postpago la cual determina en un 63% de parcial Acuerdo la satisfacción con la forma de cobro de esta operadora celular y un 37% de total Acuerdo de los clientes encuestados. Referente a los clientes de Autocontrol cambian los porcentajes ya que para Parcial Acuerdo hay un porcentaje del 45% y en Total Acuerdo hay un porcentaje del 55%, tal como se puede observar en la gráfica 5.18b. Podemos decir que para los clientes de ambos servicios existe una parcial satisfacción con respecto a esta prestación.

*Tabla XLIX*  
*Cientes PostPago*

ESTA SATISFECHO CON LA FORMA DE COBRO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	63	0,63	0,63
TOTAL ACUERDO	37	0,37	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

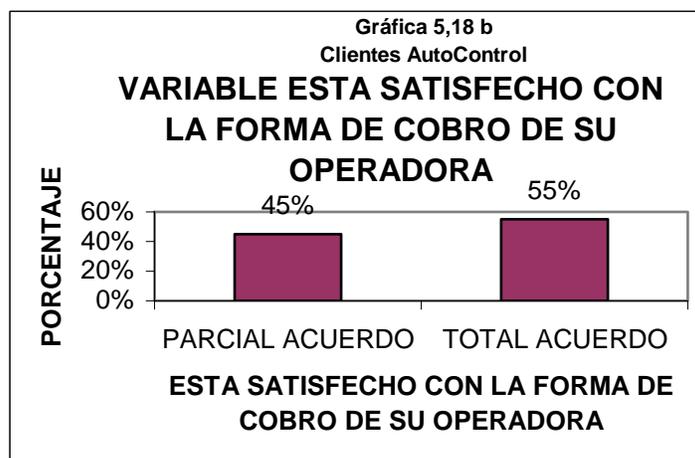
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla L  
Clientes AutoControl

ESTA SATISFECHO CON LA FORMA DE COBRO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	45	0,45	0,45
TOTAL ACUERDO	55	0,55	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

**(X19, Y19): SATISFACCION CON ANUNCIOS ADICIONALES.-** En la tabla LI de clientes Postpago existe una gran proporción para la opción Parcial Acuerdo en esta variable, es decir, en porcentaje representa un 55%, seguida con una proporción significativa en Total Acuerdo que en

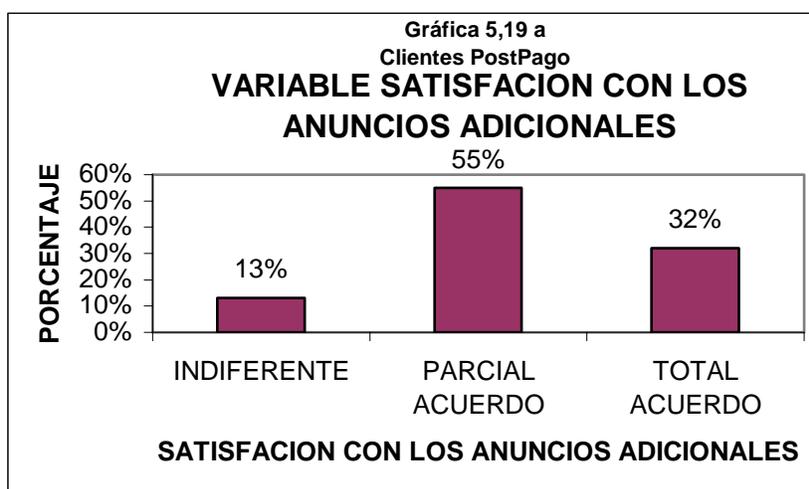
porcentaje es del 32% y con una proporción más pequeña en la opción Indiferente del 13%. Con respecto a los clientes de Autocontrol las proporciones varían un poco en Parcial Acuerdo hay un porcentaje del 60%, en Total Acuerdo hay un porcentaje del 31% y en la opción Indiferente existe el 9% como se puede ver en la gráfica 5.19b. Los clientes de ambos servicios dan a conocer que existe un cierto nivel de satisfacción con respecto a los anuncios adicionales.

Tabla LI  
Clientes PostPago

ESTA SATISFECHO CON LOS ANUNCIOS ADICIONALES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	13	0,13	0,13
PARCIAL ACUERDO	55	0,55	0,68
TOTAL ACUERDO	32	0,32	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

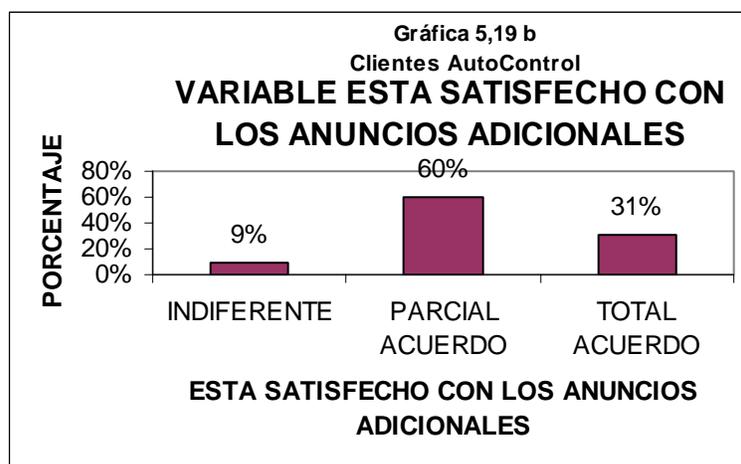
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla LII  
Clientes AutoControl

ESTA SATISFECHO CON LOS ANUNCIOS ADICIONALES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	9	0,09	0,09
PARCIAL ACUERDO	60	0,60	0,69
TOTAL ACUERDO	31	0,31	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

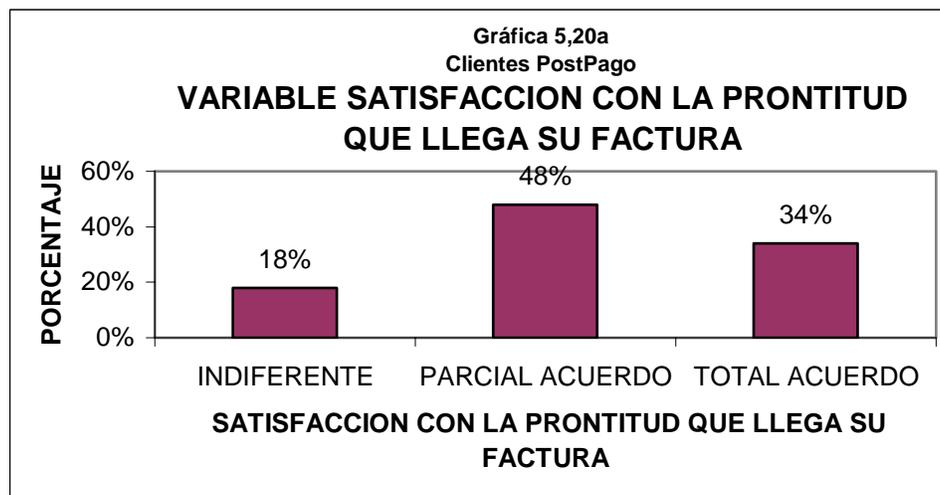
**(X20, Y20): SATISFACCION CON PRONTITUD DE LLEGADA DE FACTURA.-** En la gráfica 5.20a de clientes Postpago podemos analizar que el porcentaje más significativo es en la opción Parcial Acuerdo que cuenta con el 48% , en Total Acuerdo hay un porcentaje del 34% y con el 18% en la opción Indiferente. En clientes de Autocontrol los porcentajes cambian un poco ya que el 43% es de la opción Total Acuerdo, en Parcial Acuerdo hay un porcentaje del 37% y en Indiferente hay el 20% de clientes encuestados como se puede ver en la gráfica 5.20b. Se puede acotar que en ambos servicios el cliente se encuentra entre Parcial y Total Acuerdo en esta variable.

Tabla LIII  
Clientes PostPago

ESTA SATISFECHO CON LA PRONTITUD QUE LLEGA LA FACTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	18	0,18	0,18
PARCIAL ACUERDO	48	0,48	0,66
TOTAL ACUERDO	34	0,34	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

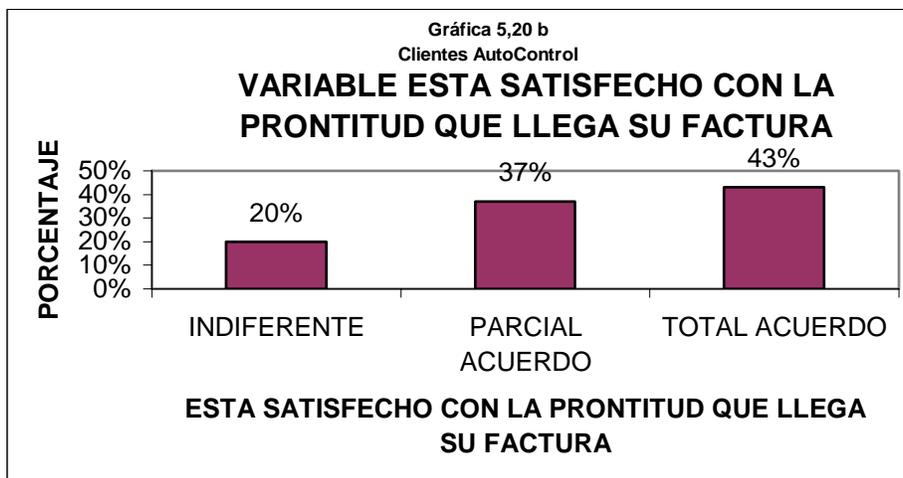
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla LIV  
Clientes AutoControl

ESTA SATISFECHO CON LA PRONTITUD QUE LLEGA LA FACTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	20	0,20	0,20
PARCIAL ACUERDO	37	0,37	0,57
TOTAL ACUERDO	43	0,43	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



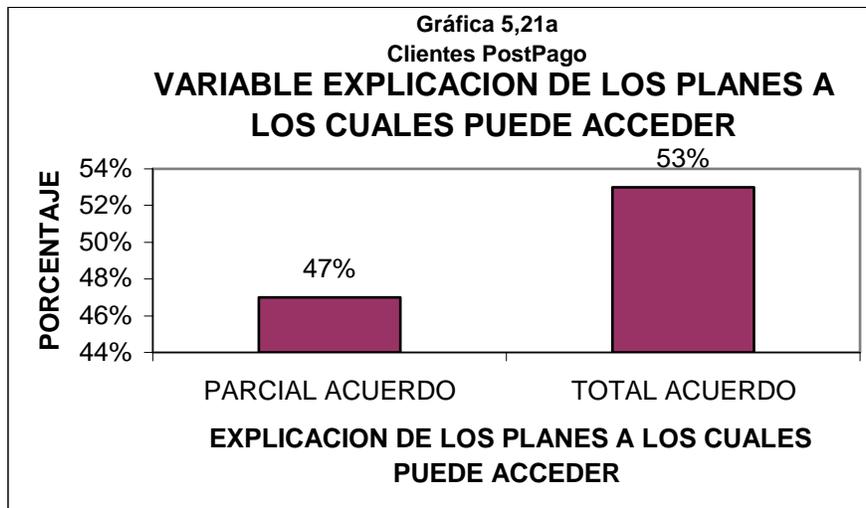
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X21, Y21): EXPLICACION ACERCA DE PLANES DE ACCESO.-** Al observar la tabla LV de clientes Postpago se puede examinar que hay una gran proporción con respecto a la opción de Total Acuerdo, la cual representa en porcentaje el 53%, seguida de la opción Parcial Acuerdo con un 47% de los clientes encuestados. En cambio en clientes de Autocontrol los porcentajes cambian ya que en la opción Parcial Acuerdo existe el mayor porcentaje, es decir, con el 62% y en Total Acuerdo el porcentaje es del 38% como se observa en la gráfica 5.21b.

*Tabla LV  
Clientes PostPago*

LE EXPLICARON LOS PLANES A LOS QUE PUEDE ACCEDER	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	47	0,47	0,47
TOTAL ACUERDO	53	0,53	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

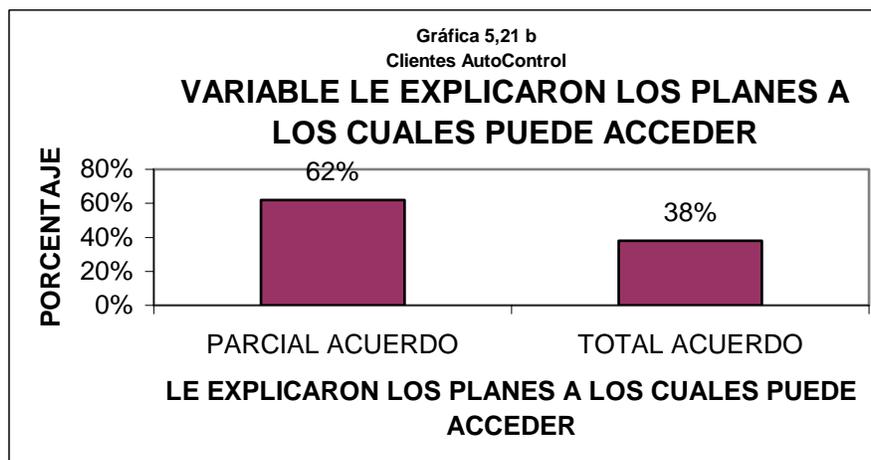


**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla LVI*  
*Cientes AutoControl*

LE EXPLICARON LOS PLANES A LOS QUE PUEDE ACCEDER	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	62	0,62	0,62
TOTAL ACUERDO	38	0,38	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

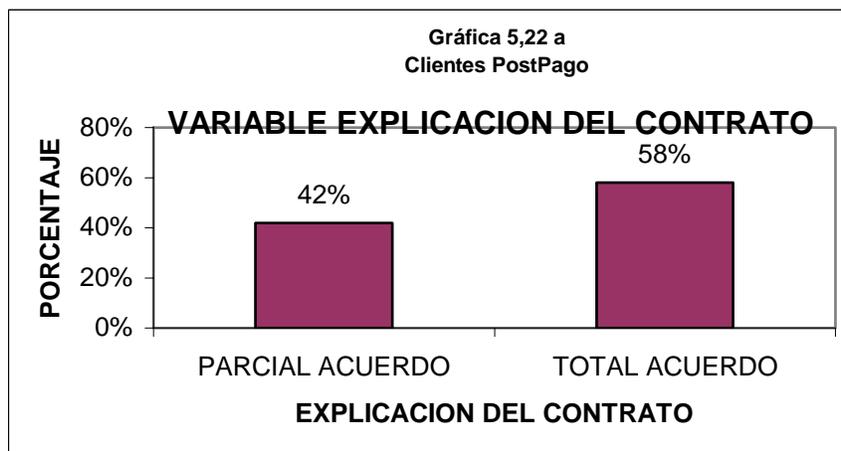
**(X22, Y22): EXPLICACION DE TERMINOS DEL CONTRATO QUE SE ELIGIO.-** Se puede observar en la gráfica 5.22a que el mayor porcentaje en esta variable es en la opción Total Acuerdo con un 58%, seguida del 42% con un Parcial Acuerdo, realmente la diferencia no es muy grande entre las dos opciones. Si nos fijamos en los clientes de Autocontrol los porcentajes giran, es decir, para la opción Parcial Acuerdo el porcentaje es del 58% y en Total Acuerdo el porcentaje es del 42% como se observa en la gráfica 5.22b.

*Tabla LVII*  
*Cientes PostPago*

LE EXPLICARON LOS TERMINOS DEL CONTRATO QUE ELIGIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	42	0,42	0,42
TOTAL ACUERDO	58	0,58	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

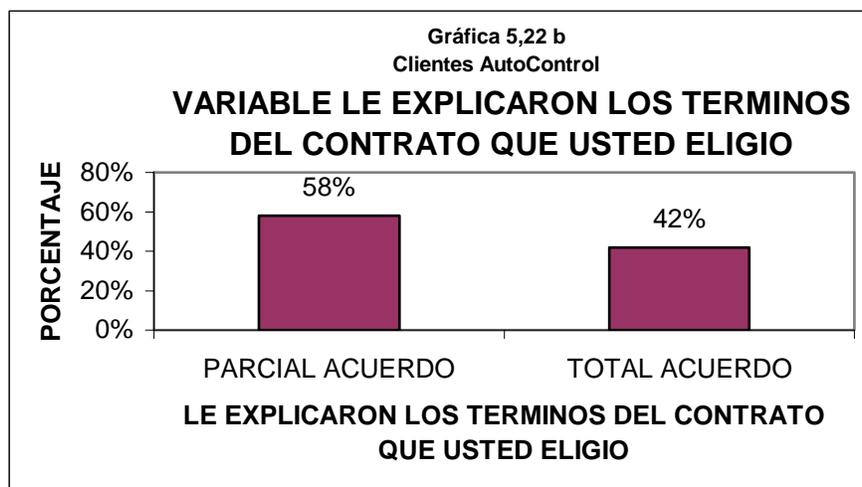
**Fuente:** Encuesta aplicada

Tabla LVIII  
Clientes AutoControl

LE EXPLICARON LOS TERMINOS DEL CONTRATO QUE ELIGIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	58	0,58	0,58
TOTAL ACUERDO	42	0,42	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

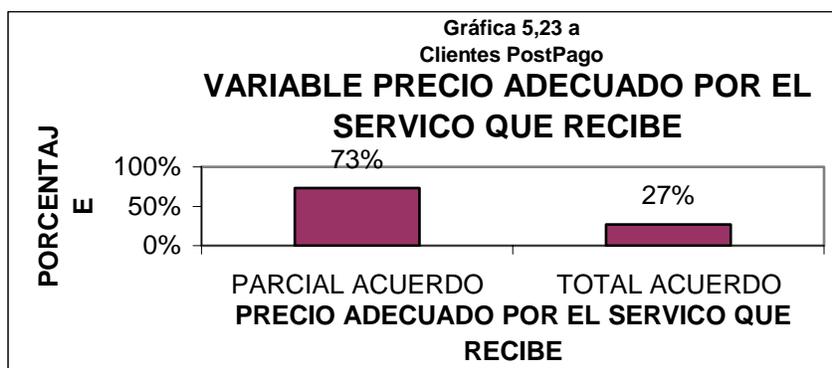
Fuente: Encuesta aplicada

**(X23, Y23): EL PRECIO ES ADECUADO POR SERVICIO QUE RECIBE.-** Al observar la gráfica 5.23a podemos fijarnos que el mayor porcentaje es en la opción Parcial Acuerdo con el 73% y un 27% en Total Acuerdo. En cambio en los clientes de Autocontrol los porcentajes cambian, para la opción Parcial Acuerdo el porcentaje es del 43% y en Total Acuerdo el porcentaje es del 57% como podemos observar en la gráfica 5.23b. En ambos servicios los clientes dan a conocer un cierto nivel de agrado con respecto al precio del servicio que recibe.

Tabla LVIX  
Clientes PostPago

EL PRECIO ES ADECUADO POR EL SERVICIO QUE RECIBE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	73	0,73	0,73
TOTAL ACUERDO	27	0,27	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

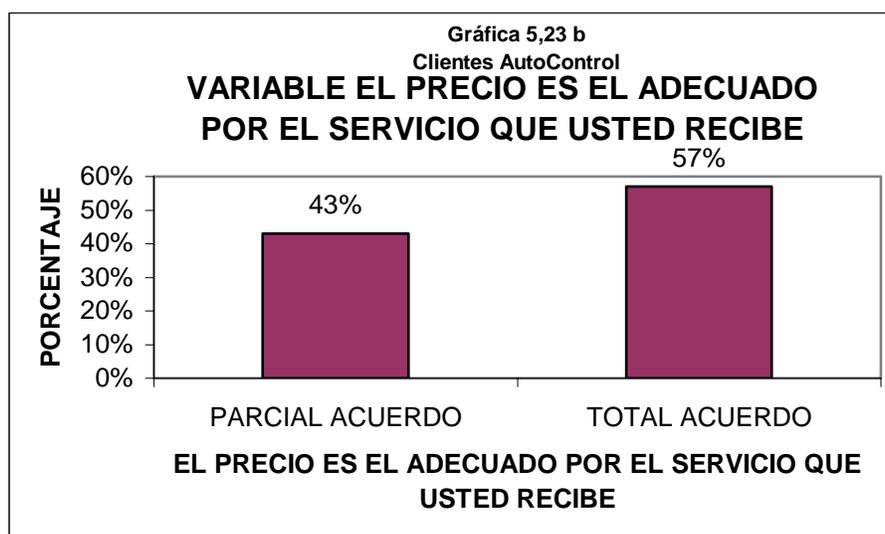


Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla LX  
Clientes AutoControl

EL PRECIO ES ADECUADO POR EL SERVICIO QUE RECIBE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	43	0,43	0,43
TOTAL ACUERDO	57	0,57	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

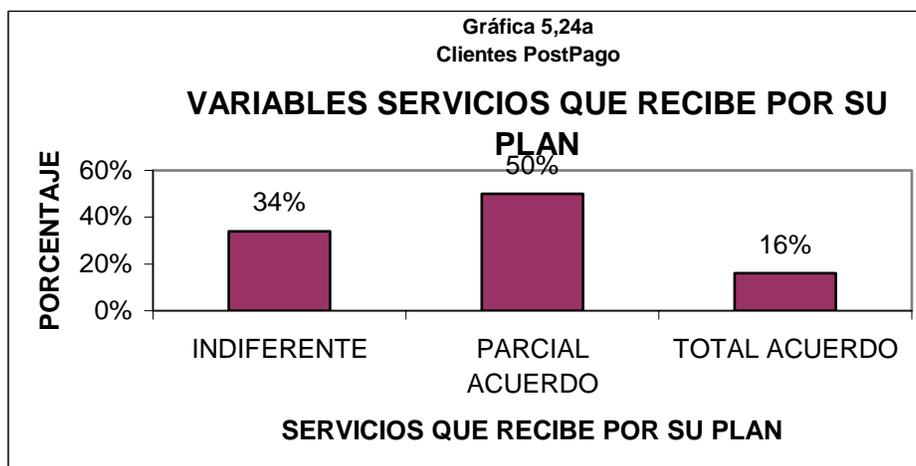
**(X24, Y24): SATISFACCION CON LOS SERVICIOS QUE RECIBE POR SU PLAN.-** En la gráfica 5.24a podemos observar que el mayor porcentaje es en la opción Parcial Acuerdo con el 50%, seguido por la opción Indiferente con un 34% y un 16% en la opción Total Acuerdo, de los clientes encuestados. Asimismo en los clientes de Autocontrol el mayor porcentaje es para la opción Parcial Acuerdo con un 45%, seguida del 40% en la Total Acuerdo y un 15% en Indiferente, como se muestra en la gráfica 5.24b.

*Tabla LXI*  
*Cientes PostPago*

ESTA SATISFECHO CON LOS SERVICIOS QUE RECIBE POR SU PLAN	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	34	0,34	0,34
PARCIAL ACUERDO	50	0,5	0,84
TOTAL ACUERDO	16	0,16	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

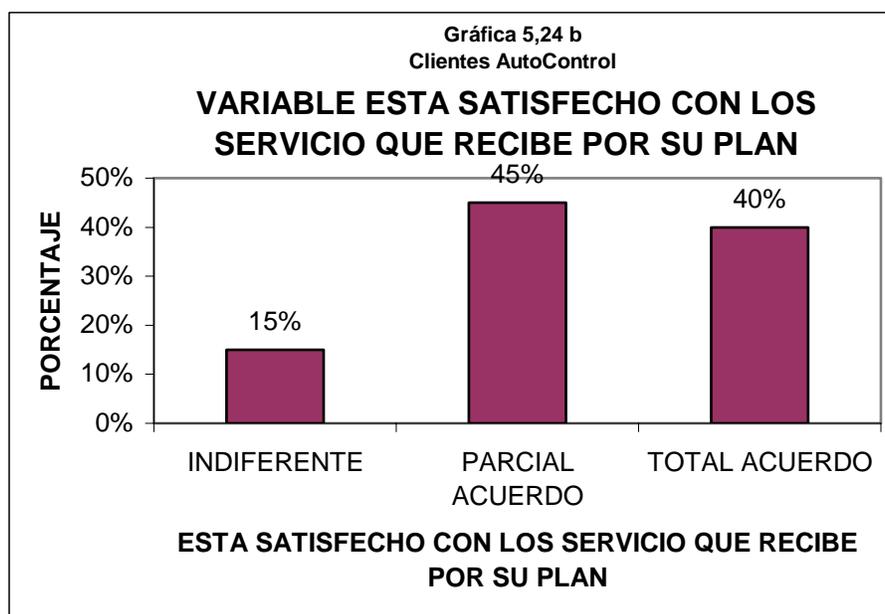
**Fuente:** Encuesta aplicada

Tabla LXII  
Clientes AutoControl

ESTA SATISFECHO CON LOS SERVICIOS QUE RECIBE POR SU PLAN	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	15	0,15	0,15
PARCIAL ACUERDO	45	0,45	0,60
TOTAL ACUERDO	40	0,40	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

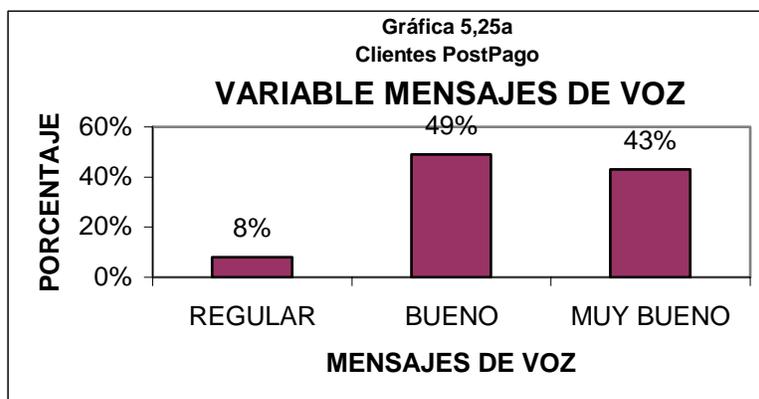
**(X25, Y25): MENSAJES DE VOZ.-** Como se puede observar en la tabla LXIII existe una proporción considerable en la opción Bueno que representa el 49%, seguida de un 43% por la opción Muy Bueno y con un porcentaje mínimo del 8% en la opción Regular, de los clientes encuestados. De igual manera en los clientes de Autocontrol el mayor porcentaje es para la opción Bueno con un 51%, seguida del 43% en Muy Bueno y un 6% en Regular, como se muestra en la gráfica 5.25b.

Tabla LXIII  
Clientes PostPago

MENSAJES DE VOZ	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	8	0,08	0,08
BUENO	49	0,49	0,57
MUY BUENO	43	0,43	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

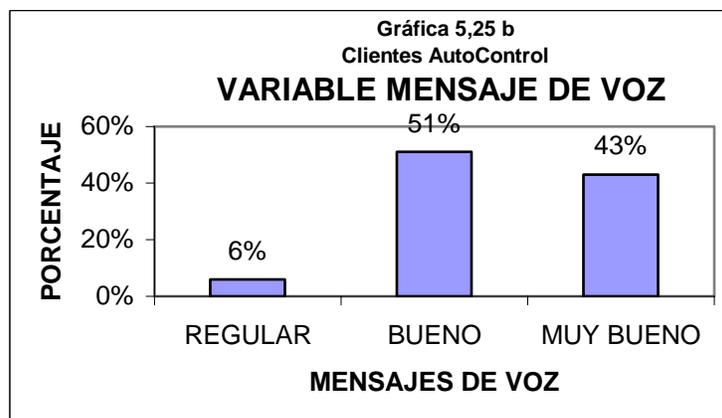
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla LXIV  
Clientes Autocontrol

MENSAJES DE VOZ	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	6	0,06	0,06
BUENO	51	0,51	0,57
MUY BUENO	43	0,43	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

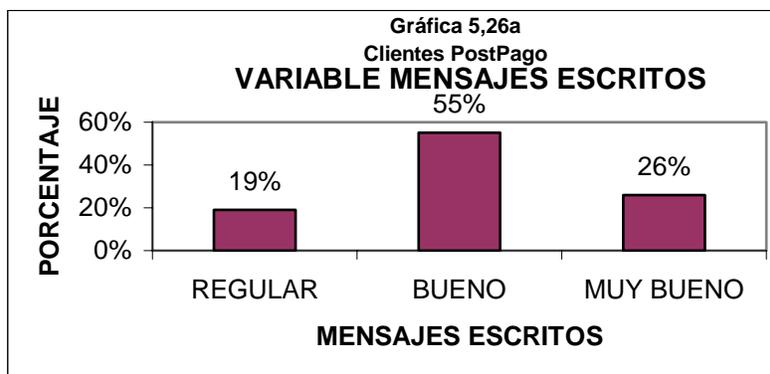
Fuente: Encuesta aplicada

**(X26, Y26): MENSAJES ESCRITOS.-** En la tabla LXV podemos determinar que existe una mayor proporción en la opción Bueno que representa el 55%, respecto a la variable, por la opción Muy Bueno con un 26% y con un porcentaje del 19% en la opción Regular, de los clientes encuestados. En los clientes de Autocontrol el mayor porcentaje se da para la opción Bueno con el 70%, un 25% en la opción Muy Bueno y el 5% para Regular, como se muestra en la gráfica 5.26b. Cabe especificar que este servicio es el más usado por los clientes de esta operadora, sin embargo en ambos casos esta prestación solo tiene un porcentaje bajo en la opción Muy Bueno.

Tabla LXV  
Clientes PostPago

MENSAJES ESCRITOS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	19	0,19	0,19
BUENO	55	0,55	0,74
MUY BUENO	26	0,26	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



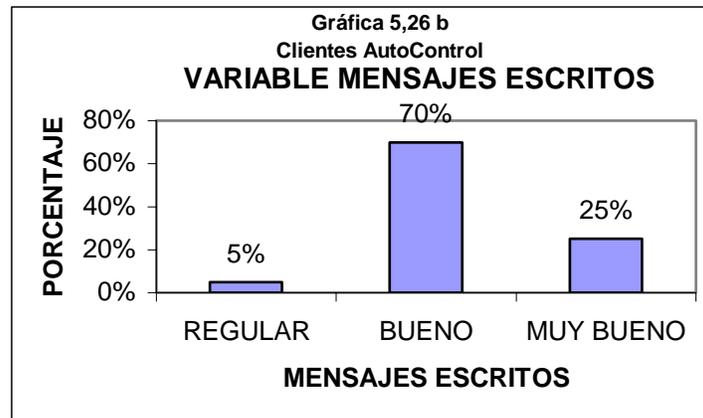
Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla LXVI  
Clientes AutoControl

MENSAJES ESCRITOS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	5	0,05	0,05
BUENO	70	0,7	0,75
MUY BUENO	25	0,25	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

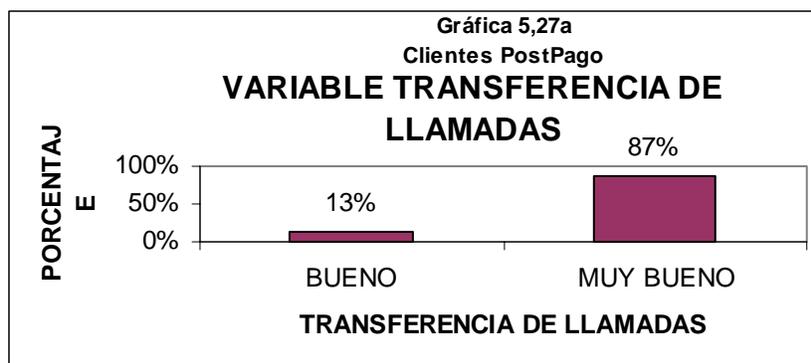
Fuente: Encuesta aplicada

**(X27, Y27): TRANSFERENCIA DE LLAMADAS.-** Al observar la gráfica 5.27a en los Clientes Postpago cabe mencionar que la opción con mayor porcentaje es Muy Bueno que representa el 87%, y con un 13% por la opción Bueno, de los clientes encuestados. En el caso de los clientes de Autocontrol los porcentajes de ambas opciones es el mismo, es decir, para la opción Muy Bueno tiene un 87% y con 13% la opción Bueno, como se muestra en la gráfica 5.27b. Se puede destacar entonces que la transferencia de llamadas es una prestación muy buena de esta operadora celular.

Tabla LXVII  
Clientes PostPago

TRANSFERENCIA DE LLAMADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	13	0,13	0,13
MUY BUENO	87	0,87	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

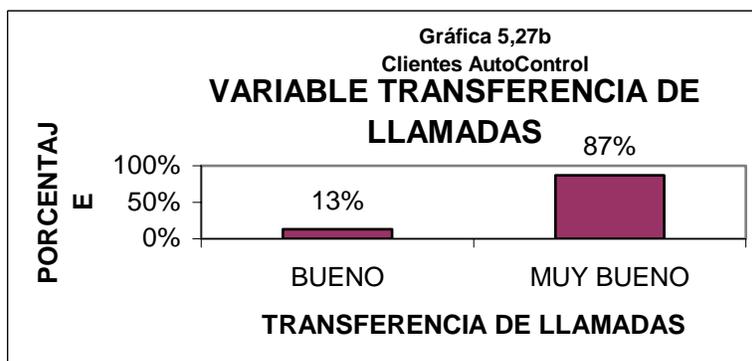


Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla LXVIII  
Clientes AutoControl

TRANSFERENCIA DE LLAMADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	13	0,13	0,13
MUY BUENO	87	0,87	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

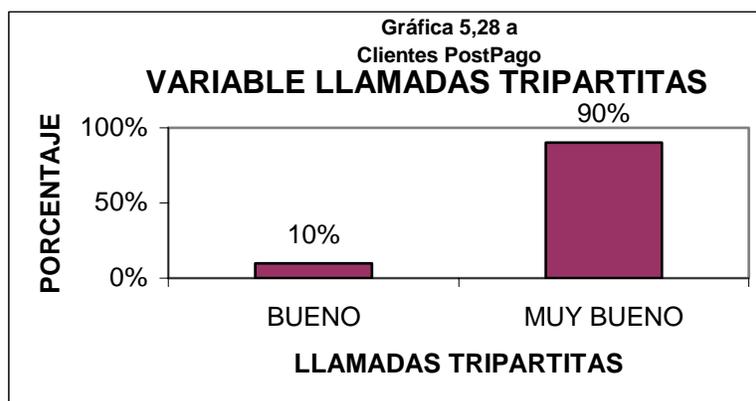
**(X28, Y28): LLAMADAS TRIPARTITAS.-** Como se observa en la gráfica 5.28a de los Clientes Postpago se puede indicar que la opción de mayor porcentaje es Muy Bueno con el 90% y con un 10% para la opción Bueno, de los clientes encuestados. Para los clientes de Autocontrol los porcentajes cambian considerablemente ya que existe un 43% que no conoce esa prestación, en la opción Muy Bueno existe un 29% y con un 28% para la opción Bueno, como se muestra en la gráfica 5.29b.

Tabla LXIX  
Clientes PostPago

LLAMADAS TRIPARTITAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	10	0,10	0,10
MUY BUENO	90	0,90	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

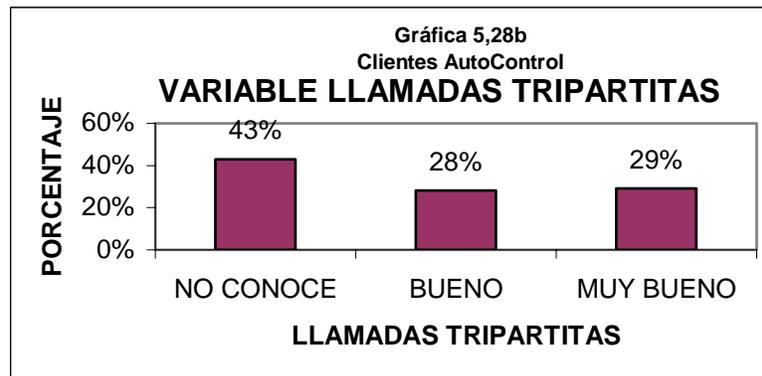
**Fuente:** Encuesta aplicada

Tabla LXX  
Clientes Autocontrol

LLAMADAS TRIPARTITAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	43	0,43	0,43
BUENO	28	0,28	0,71
MUY BUENO	29	0,29	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

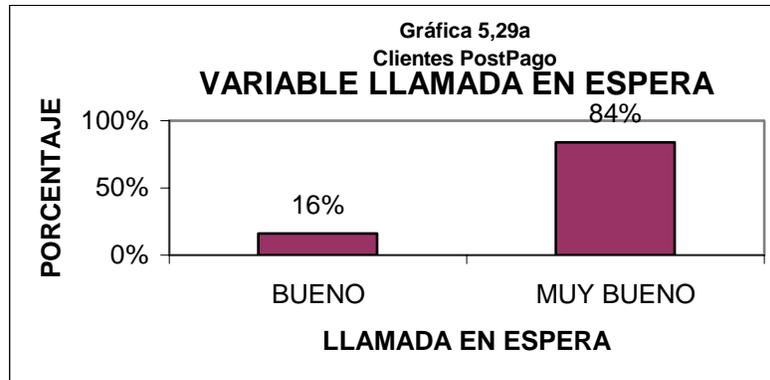
**(X29, Y29): LLAMADAS EN ESPERA.-** Al observar la tabla LXXI de los Clientes Postpago podemos destacar una gran proporción en la opción Muy Bueno, que representa con el 84% y con un 16% para la opción Bueno, de los clientes encuestados. De igual manera para los clientes de Autocontrol los porcentajes son del 88% para la opción Muy Bueno y de un 12% para la opción Bueno como se muestra en la gráfica 5.29b.

*Tabla LXXI*  
*Cientes PostPago*

LLAMADAS EN ESPERA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	16	0,16	0,16
MUY BUENO	84	0,84	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

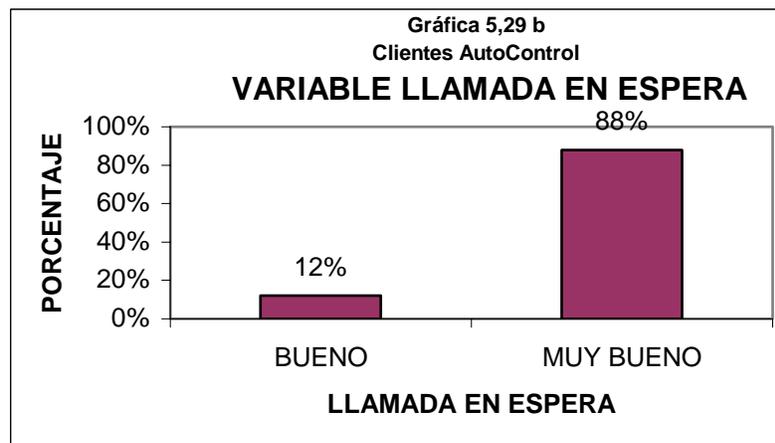


Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

Tabla LXXII  
Clientes AutoControl

LLAMADAS EN ESPERA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	12	0,12	0,12
MUY BUENO	88	0,88	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

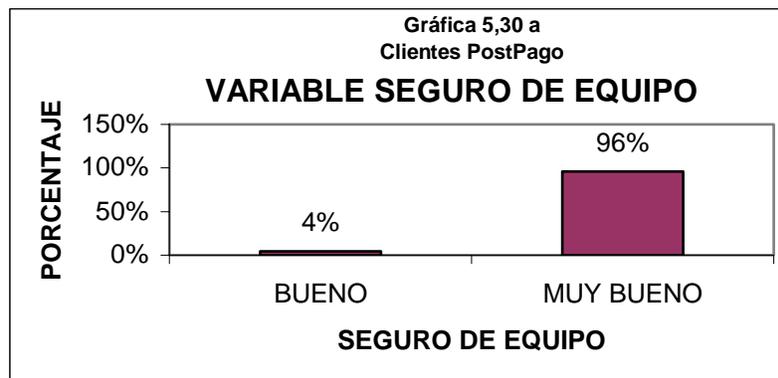
**(X30, Y30): SEGURO DE EQUIPO.-** Como se puede observar en la gráfica 5.30a de Clientes Postpago se puede destacar que la opción Muy Bueno es la de mayor porcentaje ya que tiene un 96%, en cambio con un porcentaje pequeño se encuentra la opción Bueno con un 4%,

de los clientes encuestados. Asimismo, para los clientes de Autocontrol los porcentajes son del 92% para la opción Muy Bueno y con un 8% se encuentra la opción Bueno como se muestra en la gráfica 5.30b. Como se puede apreciar los clientes en una gran mayoría opinan que el seguro que ofrece su operadora celular es muy bueno.

*Tabla LXXIII*  
*Cientes PostPago*

SEGURO DE EQUIPO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	4	0,04	0,04
MUY BUENO	96	0,96	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

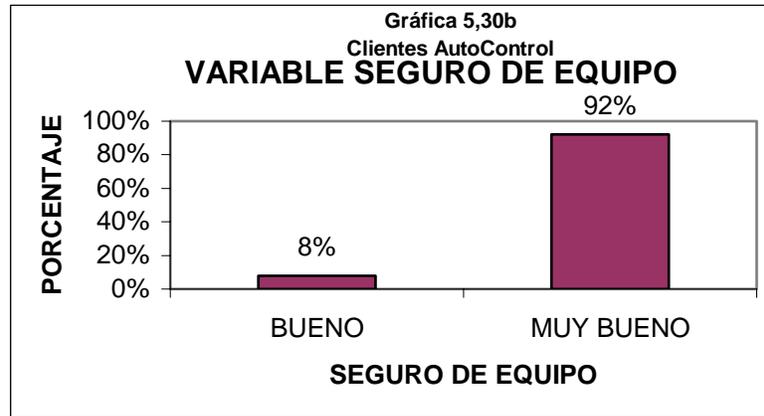


**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Tabla LXXIV*  
*Cientes AutoControl*

SEGURO DE EQUIPO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	8	0,08	0,08
MUY BUENO	92	0,92	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

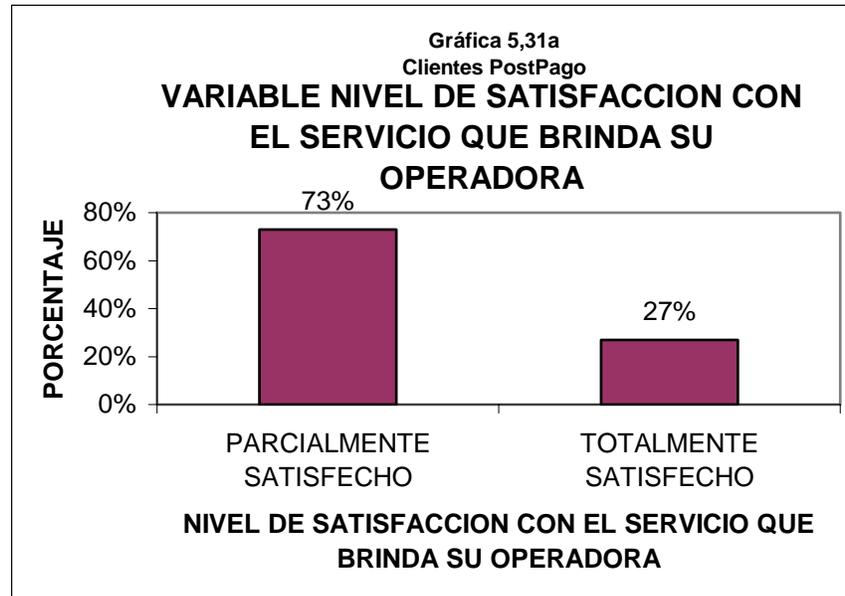
**(X31, Y31): NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU OPERADORA.-** En la gráfica 5.31a de Clientes Postpago se puede recalcar que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 73% y para la opción Totalmente Satisfecho hay un 27%, de los clientes encuestados. En los clientes de Autocontrol los porcentajes tienen una cierta similitud ya que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 75% y con un 25% se encuentra la opción Totalmente Satisfecho como se muestra en la gráfica 5.31b. Respecto a la satisfacción del cliente existe un gran porcentaje para la opción Parcialmente Satisfecho en ambos casos.

*Tabla LXXV*  
*Clientes PostPago*

SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU PERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIALMENTE SATISFECHO	73	0,73	0,73
TOTALMENTE SATISFECHO	27	0,27	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

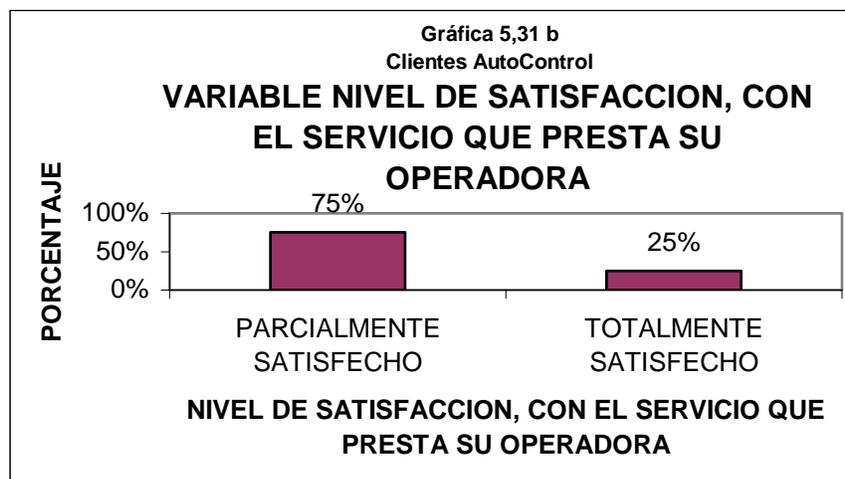
**Fuente:** Encuesta aplicada

*Cientes AutoControl*

SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU PERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIALMENTE SATISFECHO	75	0,75	0,75
TOTALMENTE SATISFECHO	25	0,25	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

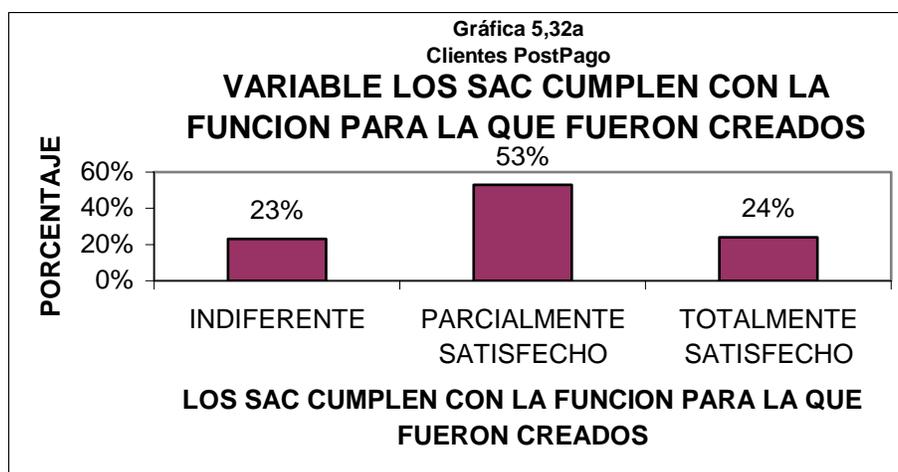
**(X32, Y32): LOS SAC CUMPLEN CON LAS FUNCIONES PARA LA CUAL FUERON CREADAS.-** Como se muestra en la gráfica 5.32a se puede decir que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 53%, para la opción Totalmente Satisfecho un 24%, y para la opción Indiferente hay un 23% de los clientes encuestados. En los clientes de Autocontrol los porcentajes serían para la opción Totalmente Satisfecho hay un porcentaje del 49%, con el 42% para la opción Parcialmente Satisfecho y con un 9% para la opción Indiferente como se muestra en la gráfica 5.32b. Se puede indicar que para los clientes de ambos servicios existe una cierta satisfacción con respecto a los SAC.

*Tabla LXXVII*  
*Cientes PostPago*

LOS SAC, CUMPLEN CON LA FUNCION PARA LA CUAL FUERON CREADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	23	0,23	0,23
PARCIALMENTE SATISFECHO	53	0,53	0,76
TOTALMENTE SATISFECHO	24	0,24	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

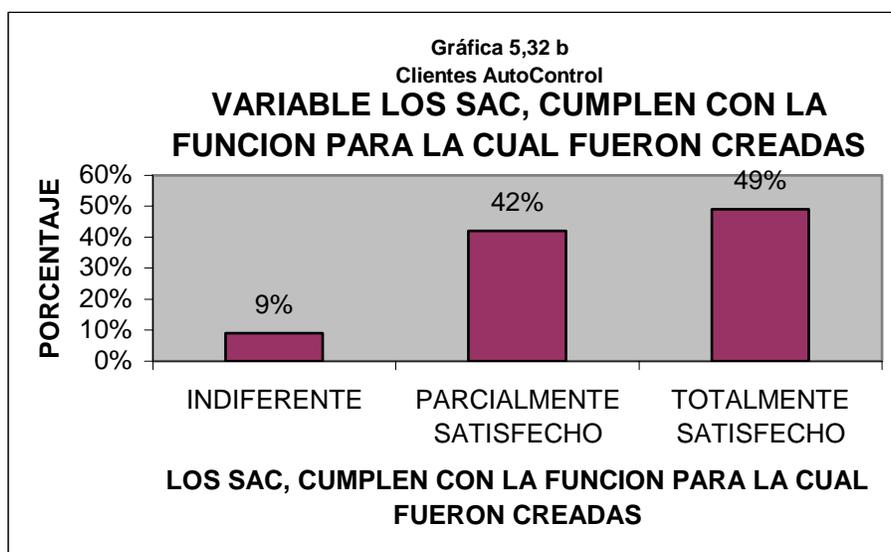
**Fuente:** Encuesta aplicada

Tabla LXXVIII  
Clientes AutoControl

LOS SAC, CUMPLEN CON LA FUNCION PARA LA CUAL FUERON CREADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	9	0,09	0,09
PARCIALMENTE SATISFECHO	42	0,42	0,51
TOTALMENTE SATISFECHO	49	0,49	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

## 5.2 ANALISIS UNIVARIADO DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION PARA CLIENTES PREPAGO PORTA

### Variables de Información General

**(Z1): Género.-** Respecto al género de los clientes prepago encuestados se observa en la tabla LXXIX que para los clientes Prepago el 71% pertenecen al género masculino, mientras que para el femenino existe un 29%, notándose una presencia significativa del género masculino en Prepago, lo cual se muestra en la gráfica 5.33.

Tabla LXXIX  
Clientes Prepago

SEXO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MASCULINO	71	0,71	0,71
FEMENINO	29	0,29	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

**(Z2): EDAD.-** Como podemos observar en la Tabla LXXX la mayor proporción de los clientes prepago se encuentra entre los 18 y 25 años de edad los cuales representan el 36% de los clientes encuestados, los clientes que se encuentran entre los 26 y 40 años de edad tienen un porcentaje del 19%, los clientes entre 41 y 64 años de edad tienen un

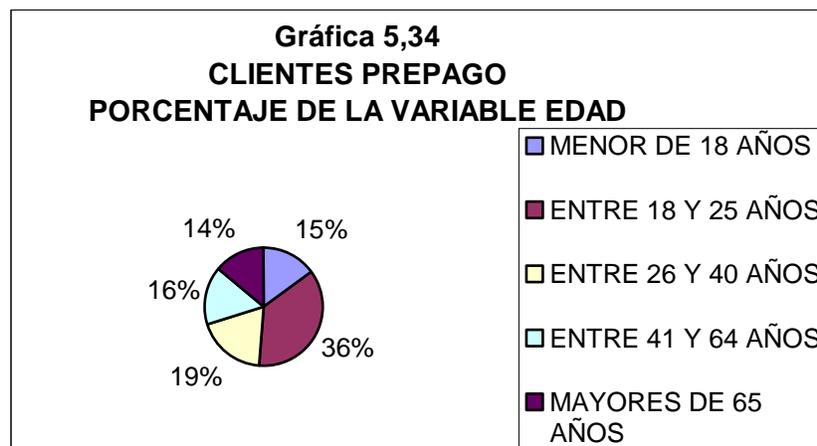
porcentaje del 16%, menores de 18 años con un 15% y mayores de 65 años con un 14% tal como se observa en el gráfico 5.34.

Tabla LXXX  
Clientes Prepago

EDAD	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MENOR DE 18 AÑOS	15	0,15	0,15
ENTRE 18 Y 25 AÑOS	36	0,36	0,51
ENTRE 26 Y 40 AÑOS	19	0,19	0,7
ENTRE 41 Y 64 AÑOS	16	0,16	0,86
MAYORES DE 65 AÑOS	14	0,14	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

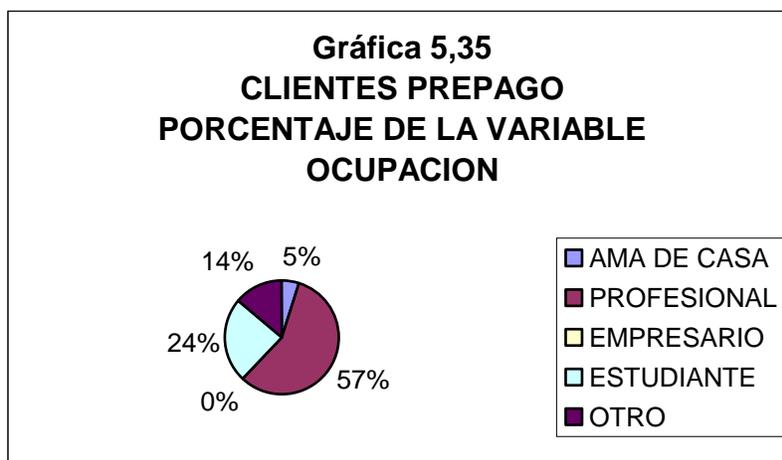
**(Z3): OCUPACION.-** Observemos la Tabla LXXXI, la mayor proporción de ocupación de clientes prepago se encuentra en Profesional lo cual representa el 57% de los clientes encuestados, en la categoría estudiante hay un porcentaje del 24%, en categoría Otros existe un porcentaje del 14% y al final se encuentra amas de casa con un 5%, tal como se observa en el gráfico 5.35.

Tabla LXXXI  
Clientes Prepago

OCUPACION	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
AMA DE CASA	5	0,05	0,05
PROFESIONAL	57	0,57	0,62
ESTUDIANTE	24	0,24	0,86
OTRO	14	0,14	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

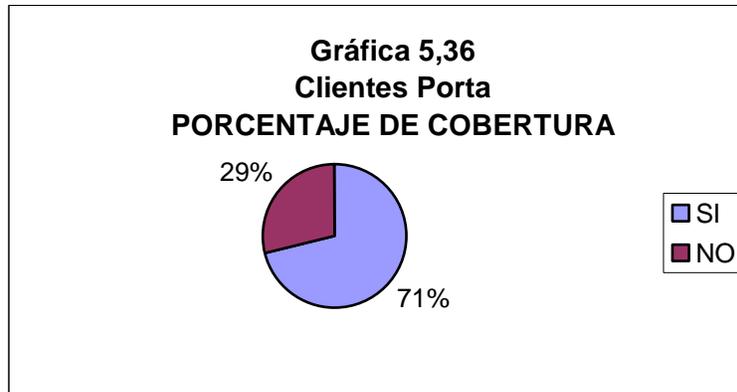
**(Z4): AREA DE COBERTURA.-** En esta variable se puede observar en la Tabla LXXXII que la mayor proporción de clientes prepago se encuentra conforme con el área de cobertura, esto representa el 71% de los clientes encuestados.

Tabla LXXXII  
Clientes Prepago

COBERTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
SI	71	0,71	0,71
NO	29	0,29	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



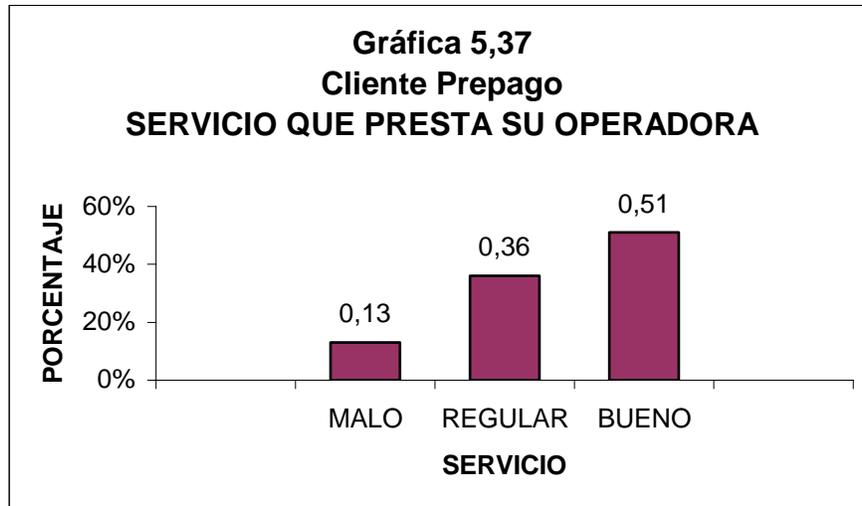
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Z5): SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA.-** Se observa en la gráfica 5.37 que el mayor porcentaje se encuentra en la opción Bueno de los clientes prepago, que representa un 51%, con un 36% se halla la opción Regular y con el 13% la opción Malo, de los clientes encuestados. Como se puede ver los clientes no están conformes con el servicio que presta su operadora.

*Tabla LXXXIII*  
*Cientes Prepago*

SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MALO	13	0,13	0,13
REGULAR	36	0,36	0,49
BUENO	51	0,51	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



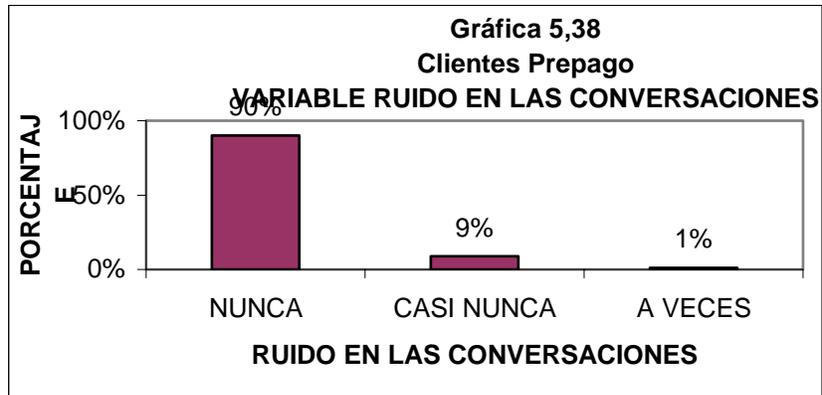
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Z6): RUIDO EN LAS CONVERSACIONES.-** En la Tabla LXXXIV, observamos que los clientes de prepago en esta variable tienen una proporción alta en la opción Nunca, esto significa que el 90% de los clientes encuestados dan a conocer que por lo general no existen ruidos en las conversaciones ya que en las demás opciones el porcentaje es bajo como se puede apreciar en la gráfica 5.38.

*Tabla LXXXIV*  
*Cientes Prepago*

RUIDO EN LAS CONVERSACIONES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	90	0,90	0,90
CASI NUNCA	9	0,09	0,99
A VECES	1	0,01	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

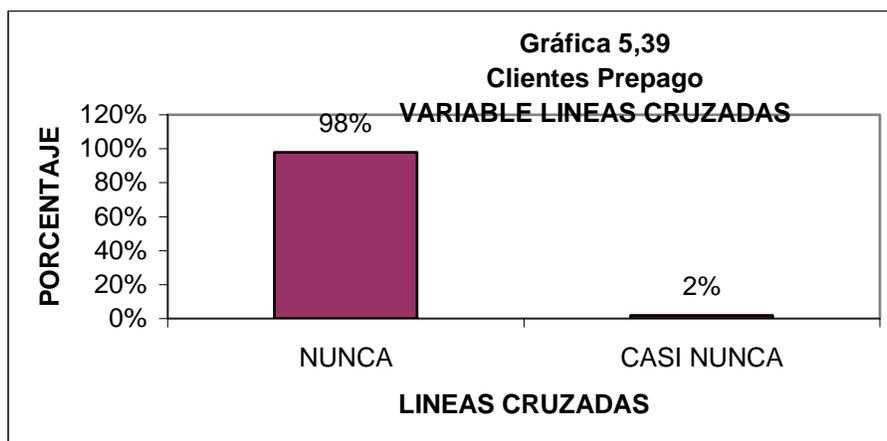
**(Z7): LINEAS CRUZADAS.-** Como se observa en la gráfica 5.39, de clientes prepago hay un gran porcentaje en la opción nunca que es del 98%, indicando que las líneas nunca se cruzan en la operadora celular.

*Tabla LXXXV*  
*Cientes Prepago*

LINEAS CRUZADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	98	0,98	0,98
CASI NUNCA	2	0,02	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

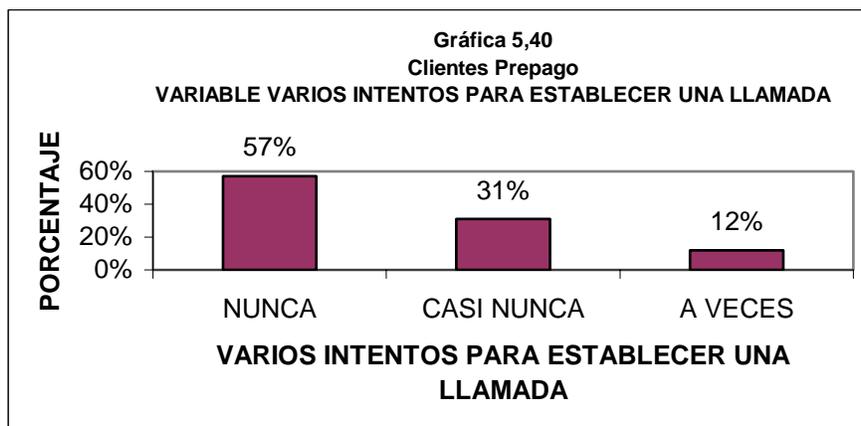
**(Z8): VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER UNA LLAMADA.-** Al observar esta variable en clientes prepago podemos denotar que existe una gran proporción que nos expone que Nunca han hecho Varios intentos para establecer una llamada esto representa el 57%, con un 31% en la opción Casi Nunca y un 12% en la opción a veces de los clientes encuestados, como se muestra en la gráfica 5.40.

Tabla LXXXVI  
Clientes Prepago

VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER LLAMADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	57	0,57	0,57
CASI NUNCA	31	0,31	0,88
A VECES	12	0,12	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

**(Z9): COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA.-** Como podemos observar en la tabla LXXXVII de los clientes prepago existe una gran proporción que nos da a conocer que Nunca han tenido Comunicación entre Cortada esto representa el 73% de los clientes encuestados, en la

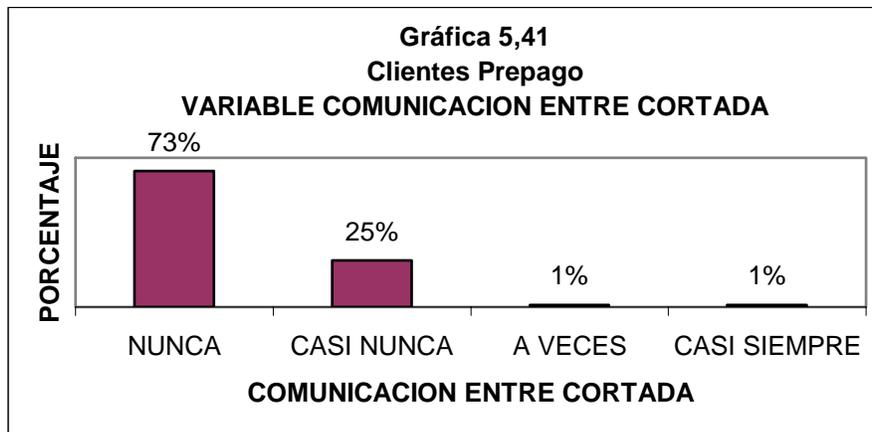
opción Casi nunca existe un 25% y en las últimas opciones el porcentaje es inapreciable.

Tabla LXXXVII  
Clientes Prepago

COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	73	0,73	0,73
CASI NUNCA	25	0,25	0,98
A VECES	1	0,01	0,99
CASI SIEMPRE	1	0,01	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

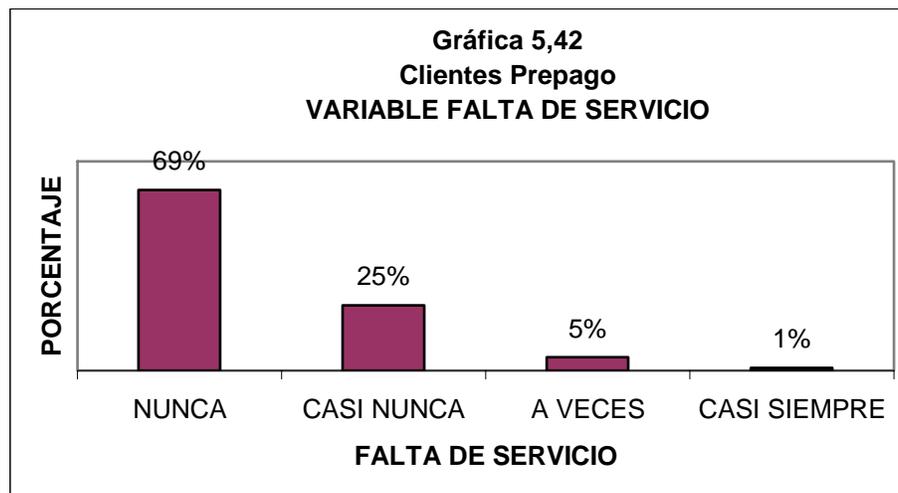
**(Z10): FALTA DE SERVICIO.-** En esta variable se puede observar que en la opción Nunca la proporción es casi alta en los clientes Prepago esto representa el 69% de los clientes encuestados, en la opción Casi Nunca existe un 25% y en las demás opciones el porcentaje es pequeño.

Tabla LXXXVIII  
Clientes Prepago

FALTA DE SERVICIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	69	0,69	0,69
CASI NUNCA	25	0,25	0,94
A VECES	5	0,05	0,99
CASI SIEMPRE	1	0,01	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

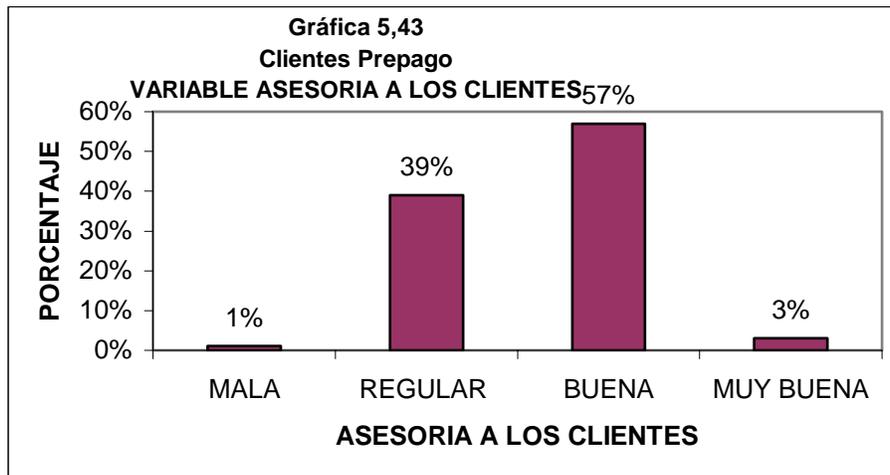
**(Z11): ASESORIA A LOS CLIENTES.-** Observemos la Tabla LXXXIX, la mayor proporción de asesoría a los clientes en prepago se encuentra en la opción Bueno de lo que representa un 57% de los clientes encuestados, con un 39% en la opción Regular y en las demás opciones los porcentajes son imperceptibles.

Tabla LXXXIX  
Clientes Prepago

ASESORIA A LOS CLIENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MUY MALO	0	0	0
MALO	1	0,01	0,01
REGULAR	39	0,39	0,40
BUENO	57	0,57	0,97
MUY BUENO	3	0,03	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

## (Z12): TIEMPO DE ESPERA PARA LA ATENCION

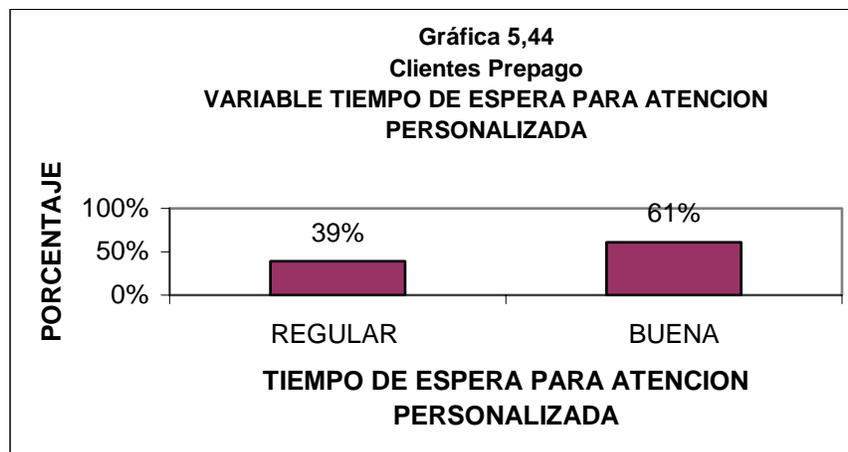
**PERSONALIZADA.-** Observemos la gráfica 5.44, podemos analizar que en la opción Bueno se encuentra el mayor porcentaje en los clientes de prepago que representa el 61% de los clientes encuestados, también se puede observar que en la opción Regular existe un 39% de los clientes encuestados.

Tabla XC  
Clientes Prepago

TIEMPO DE ESPERA PARA ATENCION PERSONALIZADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	39	0,39	0,39
BUENO	61	0,61	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

### (Z13): CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR

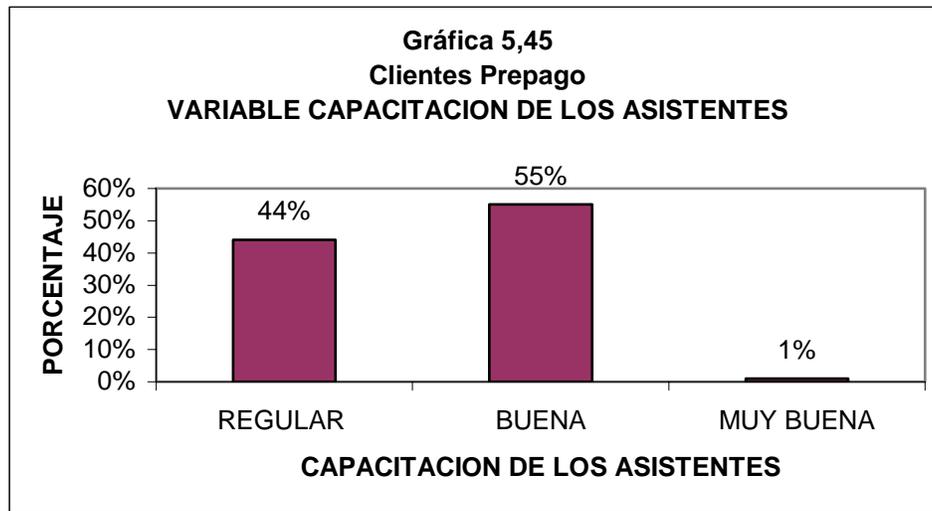
**PROBLEMAS.-** En la tabla XCI se puede observar que existe una gran proporción en la opción Bueno de los clientes de prepago que representa el 55% de los clientes encuestados, seguida del 44% por la opción Regular y por la opción Muy Bueno el porcentaje es muy bajo esto representa el 1%, como se muestra en la gráfica 5.45.

Tabla XCI  
Clientes Prepago

CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR SUS PROBLEMAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	44	0,44	0,44
BUENO	55	0,55	0,99
MUY BUENO	1	0,01	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

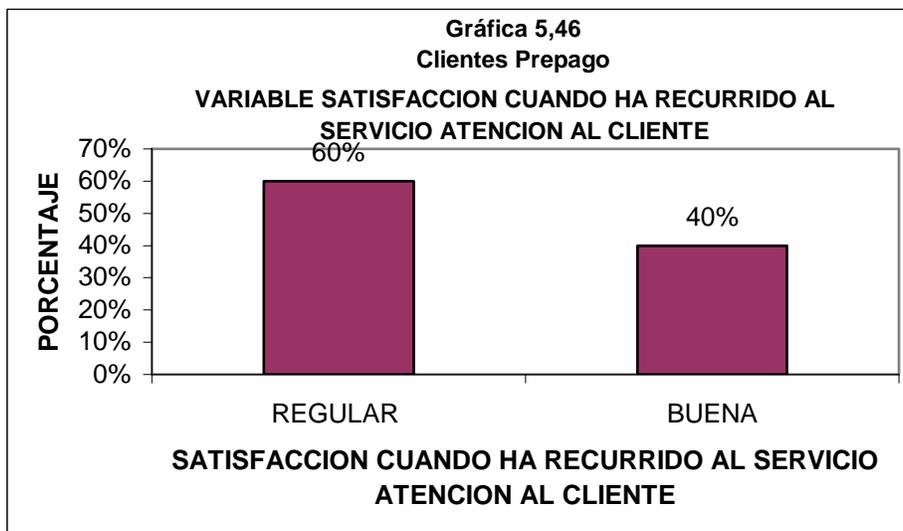
**(Z14): SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE.-** Como se observa en la gráfica 5.46 podemos considerar que existe un alto porcentaje en la opción Regular que realmente perjudica a la operadora ya que el cliente no se siente satisfecho con el servicio brindado, esto representa el 60%, además hay un 40% en la opción Bueno de los clientes encuestados.

*Tabla XCII*  
*Cientes Prepago*

SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	60	0,6	0,6
BUENO	40	0,4	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



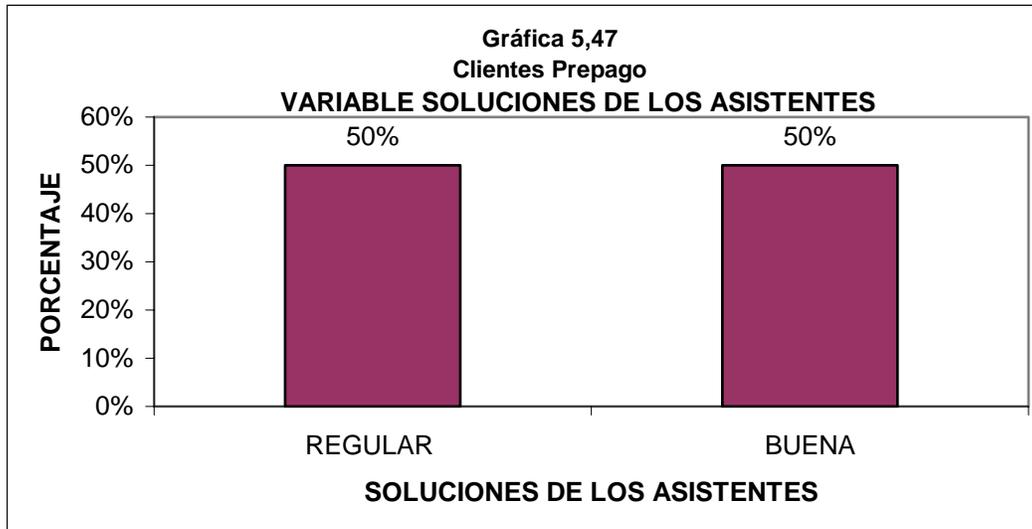
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Z15): SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES.-** Al observar la gráfica 5.47 podemos analizar que existe una igualdad en ambos porcentajes tanto para la opción Buena y la opción Regular, es decir, su porcentaje es del 50 % de los clientes encuestados. Ciertamente no se puede definir cual es la mejor ya que se encuentran divididos en partes iguales.

*Tabla XCIII*  
*Cientes Prepago*

SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	50	0,50	0,50
BUENO	50	0,50	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

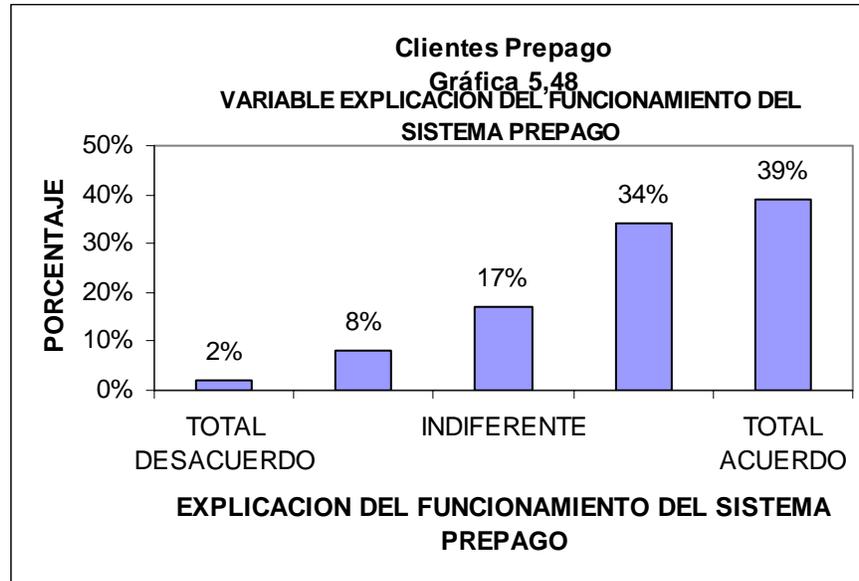
**(Z16): EXPLICACION DEL SISTEMA PREPAGO.-** Como se puede observar en el gráfico 5.48 existe un porcentaje del 39% en la opción Total Acuerdo con respecto a esta variable, seguida del 34% en la opción Parcial Acuerdo de los clientes encuestados, las demás opciones no se mencionan ya que los porcentajes no son tan significativos como los anteriores.

*Tabla XCIV*  
*Cientes Prepago*

EXPLICACION DEL SISTEMA PREPAGO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
TOTAL DESACUERDO	2	0,02	0,02
PARCIAL DESACUERDO	8	0,08	0,10
INDIFERENTE	17	0,17	0,27
PARCIAL ACUERDO	34	0,34	0,61
TOTAL ACUERDO	39	0,39	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

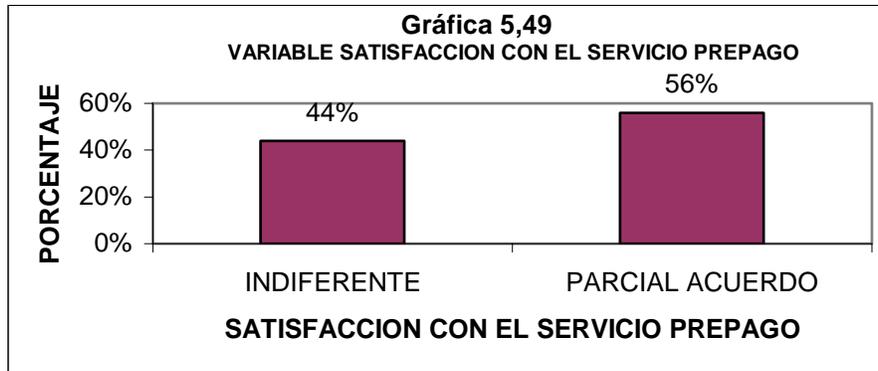
**(Z17): SATISFACCION CON SERVICIO PREPAGO.-** Como se puede observar en el gráfico 5.49 existe un porcentaje del 56% en la opción Parcial Acuerdo con respecto a esta variable y con un 44% en la opción Indiferente de los clientes encuestados. La prestación de este servicio para los clientes de esta operadora resulta un tanto satisfactoria.

*Tabla XCV*  
*Cientes Prepago*

SATISFACCION CON EL SERVICIO PREPAGO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	44	0,44	0,44
PARCIAL ACUERDO	56	0,56	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Z18): PROBLEMAS EN LA ADQUISICION TARJETAS PREPAGO.-**

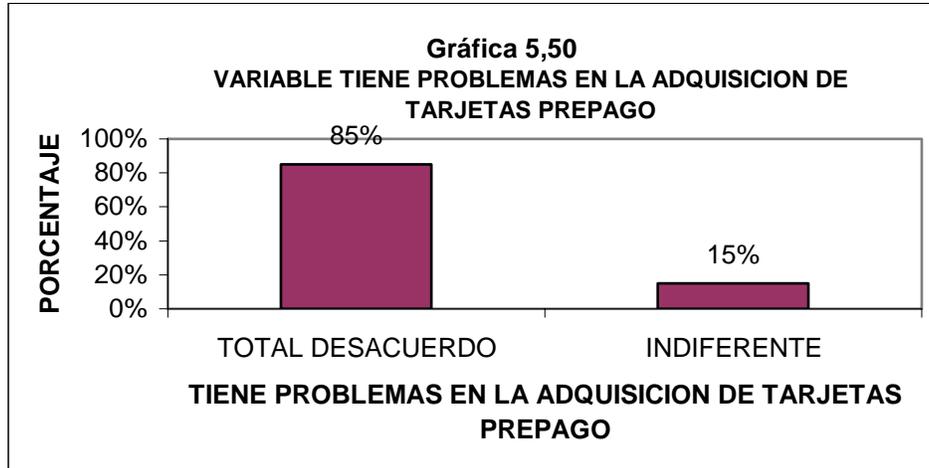
Observemos la gráfica 5.50 de clientes Prepago la cual determina en un 85% que no tiene ningún problema en la adquisición de las tarjetas prepago y en un 15% en la opción Indiferente. La operadora celular brinda muchas facilidades al cliente para poder adquirir las tarjetas prepago.

*Tabla XCVI*  
*Cientes Prepago*

PROBLEMAS EN LA ADQUISICION TARJETAS PREPAGO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
TOTAL DESACUERDO	85	0,85	0,85
INDIFERENTE	15	0,15	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

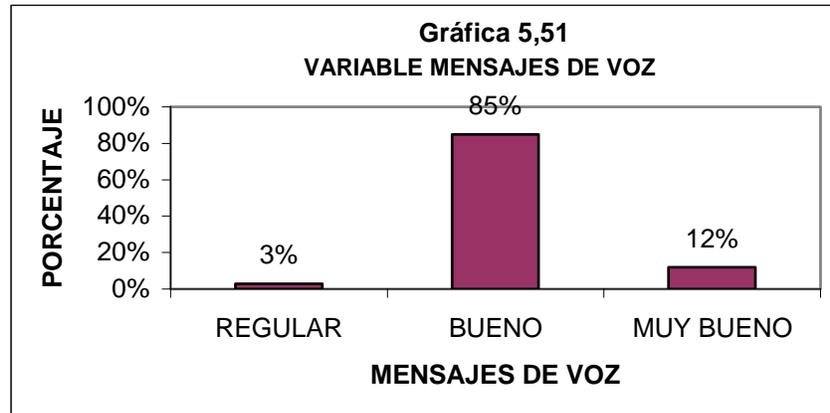
**(Z19): MENSAJES DE VOZ.-** Como se puede observar en la tabla XCVII existe una gran proporción que da a conocer que es bueno la prestación de mensajes de voz en la operadora celular, este representa el 85%, en las demás opciones el porcentaje es relativamente pequeño en comparación con la opción anterior.

*Tabla XCVII*  
*Clientes Prepago*

MENSAJES DE VOZ	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	3	0,03	0,03
BUENO	85	0,85	0,88
MUY BUENO	12	0,12	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



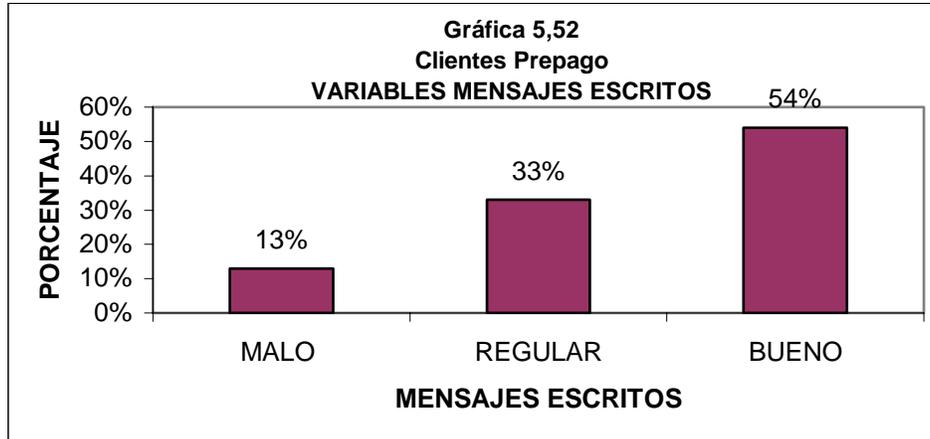
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Z20): MENSAJES ESCRITOS.-** En la tabla XCVIII podemos determinar que existe una mayor proporción en la opción Bueno que representa el 54%, respecto a la variable, seguida por la opción Regular con el 33% y con un porcentaje del 13% en la opción Malo, de los clientes encuestados. Este servicio es uno de los más solicitados por los clientes Prepago y este no lleva las expectativas totales del cliente como debería de ser.

*Tabla XCVIII*  
*Cientes Prepago*

MENSAJES ESCRITOS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MALO	13	0,13	0,13
REGULAR	33	0,33	0,46
BUENO	54	0,54	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

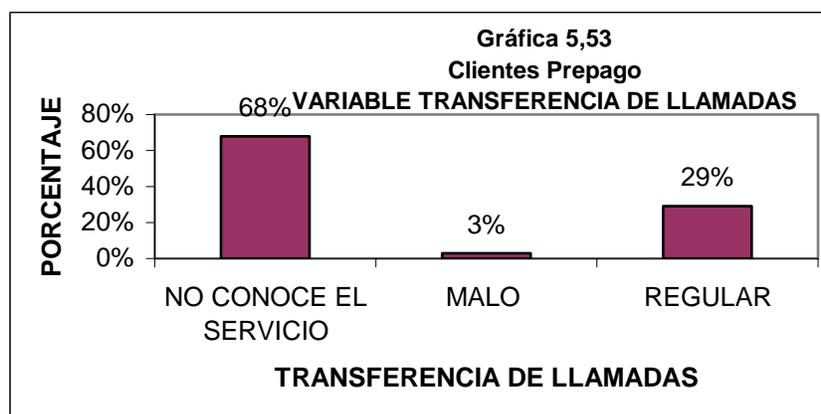
**(Z21): TRANSFERENCIA DE LLAMADAS.-** Al observar la gráfica 5.53 en los Clientes Prepago cabe mencionar que la mayoría no conoce este servicio que ofrece esta operadora, representando un 68% de los clientes encuestados, en las demás opciones existe un 29% para Regular y un porcentaje mínimo del 3% para Malo.

*Tabla XCIX*  
*Cientes Prepago*

TRANSFERENCIA DE LLAMADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	68	0,68	0,68
MALO	3	0,03	0,71
REGULAR	29	0,29	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

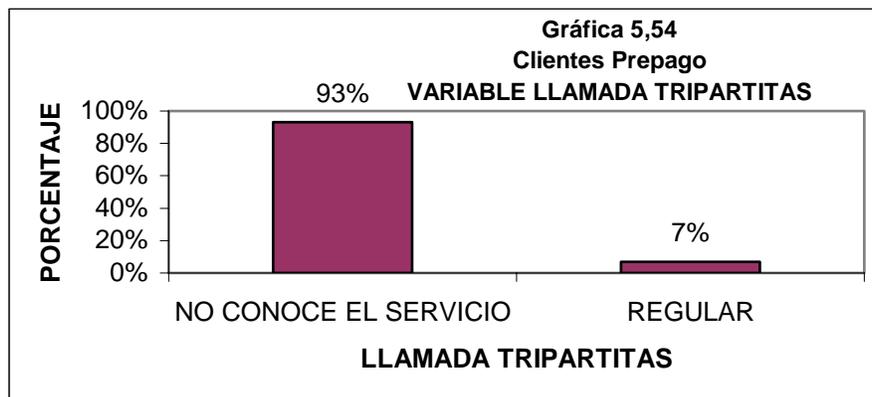
**(Z22): LLAMADAS TRIPARTITAS.-** Como se observa en la gráfica 5.54 de los Clientes Prepago se puede indicar que la mayoría de clientes no conoce este servicio, esto representa el 93% de los clientes encuestados, en la otra opción el porcentaje es imperceptible con respecto a la opción anterior.

Tabla C  
Clientes Prepago

LLAMADAS TRIPARTITAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	93	0,93	0,93
REGULAR	7	0,07	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

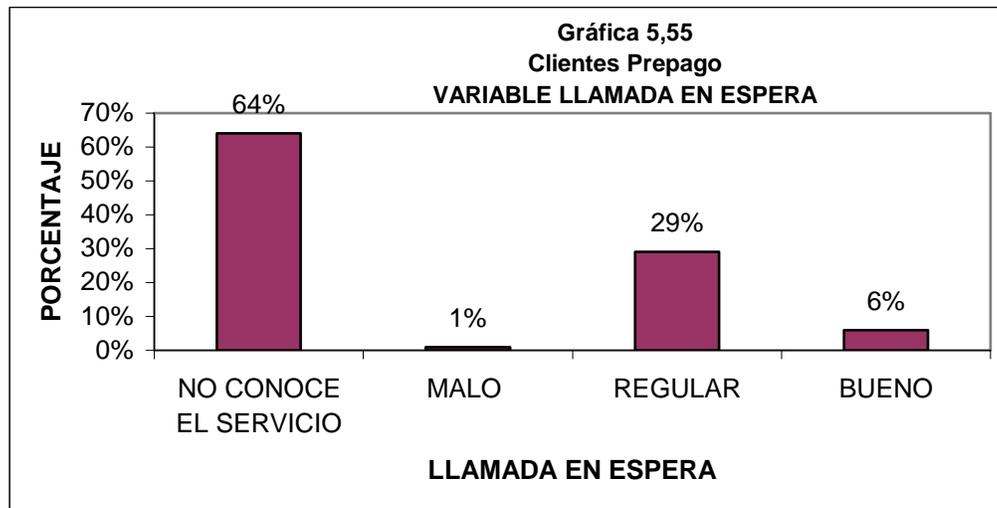
**(Z23): LLAMADAS EN ESPERA.-** Al observar la tabla C1 de los Clientes Prepago podemos recalcar que este servicio no es muy conocido, teniendo una proporción un poco alta, representando un 64%, en la opción Regular existe un 29% y en las demás opciones los porcentajes son pequeños.

Tabla CI  
Clientes Prepago

LLAMADAS EN ESPERA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	64	0,64	0,64
MALO	1	0,01	0,65
REGULAR	29	0,29	0,94
BUENO	6	0,06	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

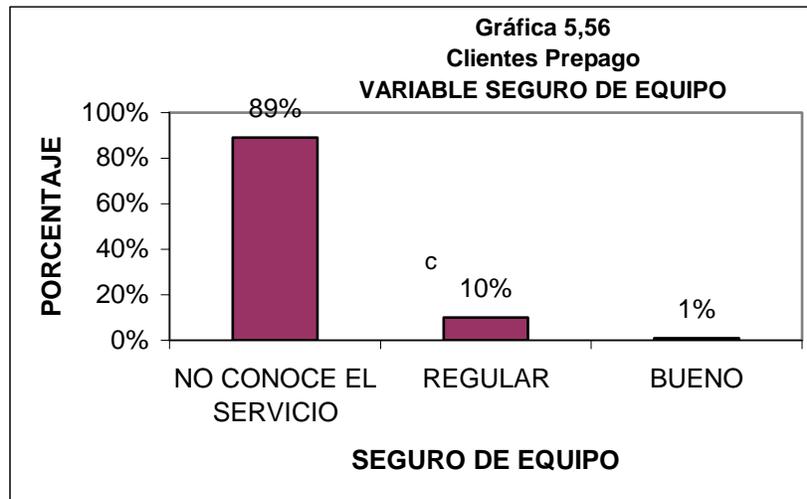
**(Z24): SEGURO DE EQUIPO.-** Como se puede observar en la gráfica 5.56 de Clientes Prepago la opción con mayor porcentaje es la de No Conoce ya que representa de esta variable un 89%, en cambio con un porcentaje pequeño se encuentran las demás opciones de los clientes encuestados.

Tabla CII  
Clientes Prepago

SEGURO DE EQUIPO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	89	0,89	0,89
REGULAR	10	0,1	0,99
BUENO	1	0,01	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



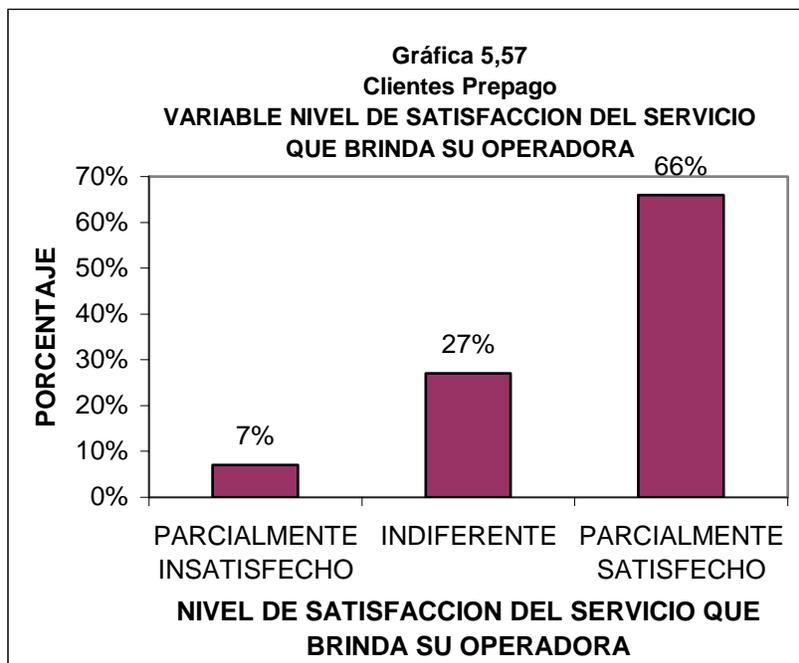
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Z25): NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU OPERADORA.-** En la gráfica 5.57 de Clientes Prepago se puede recalcar que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 66%, en la opción Indiferente existe un 27% y un porcentaje mínimo para la opción Parcialmente Insatisfecho, de los clientes encuestados. Tomando en cuenta estos porcentajes se puede indicar que la satisfacción del cliente es parcialmente satisfecha en esta operadora.

*Tabla CIII*  
*Clientes Prepago*

SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU PERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIALMENTE INSATISFECHO	7	0,07	0,07
INDIFERENTE	27	0,27	0,34
PARCIALMENTE SATISFECHO	66	0,66	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



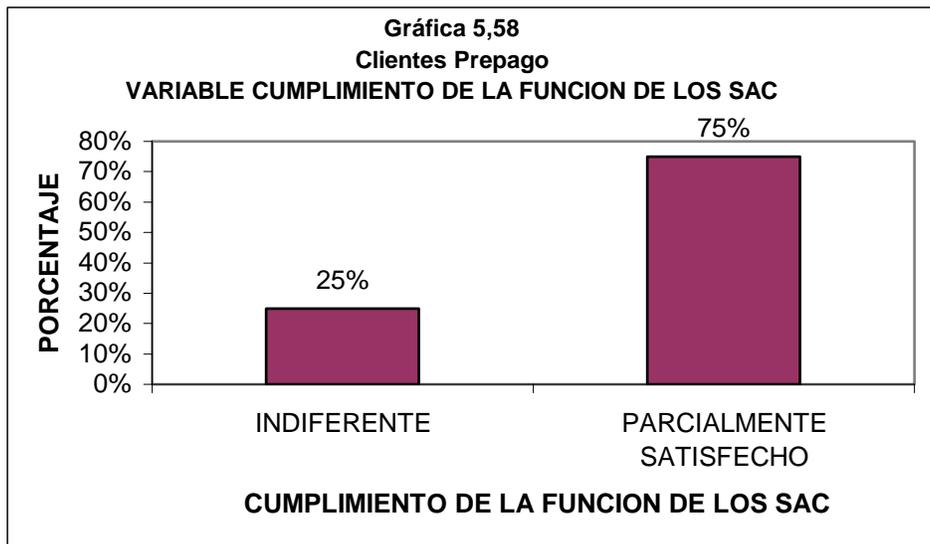
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Z26): LOS SAC CUMPLEN CON LAS FUNCIONES PARA LA CUAL FUERON CREADAS.-** Como se muestra en la gráfica 5.58 se puede decir que para la opción Totalmente Satisfecho hay un porcentaje del 49%, seguida de la opción Parcialmente Satisfecho con un 42%, y para la opción Indiferente hay un 9% de los clientes encuestados. Con estos porcentajes se puede indicar que para los clientes existe una positiva satisfacción con respecto a los SAC.

*Tabla CIV*  
*Cientes Prepago*

LOS SAC, CUMPLEN CON LA FUNCION PARA LA CUAL FUERON CREADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	9	0,09	0,09
PARCIALMENTE SATISFECHO	42	0,42	0,51
TOTALMENTE SATISFECHO	49	0,49	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

### 5.3 ANALISIS UNIVARIADO DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION PARA CLIENTES POSTPAGO BELLSOUTH

#### ANALISIS DE LAS VARIABLES

A continuación se muestra el análisis de las variables correspondientes al cuestionario aplicado a los clientes de Bellsouth producto postpago.

#### Variables de Información General

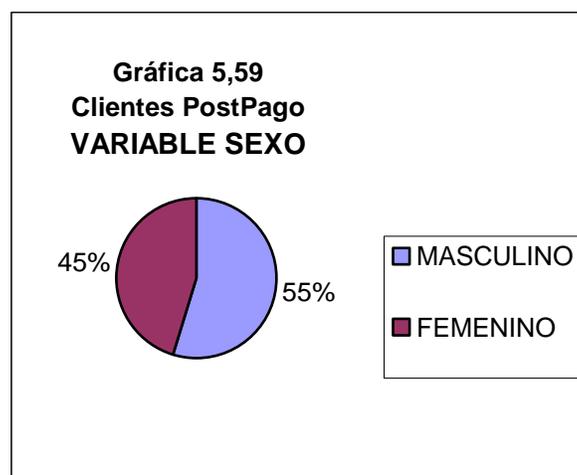
**(X1): Género.-** En lo que se refiere al género de los clientes encuestados se observa en la tabla CV que para los clientes Postpago el 5% pertenecen al género masculino y del género femenino hay un porcentaje del 45% .

*Tabla CV  
Clientes Postpago*

SEXO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MASCULINO	82	0,54666667	0,54666667
FEMENINO	68	0,45333333	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

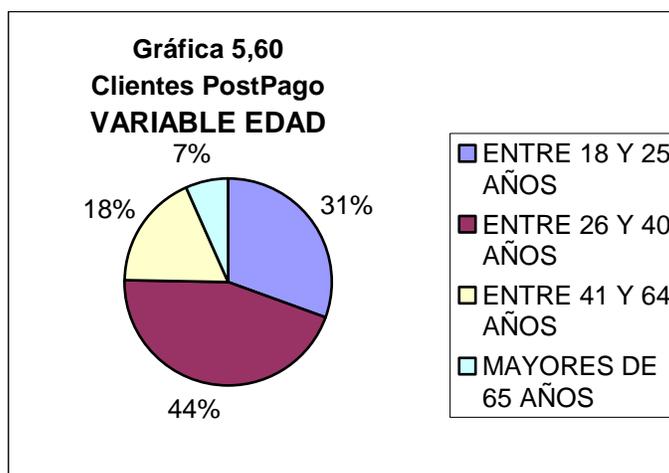
**(X2): EDAD.-** Como se puede observar en la Tabla CVI la mayor proporción de los clientes postpago se encuentra entre los 26 y 40 años de edad los cuales representan el 44% de los clientes encuestados, seguidos del 31% de los clientes que se encuentran entre los 18 y 25 años de edad, con un 18% los que están entre 41 y 64 años y con el 7% los mayores a 65 años.

Tabla CVI  
Clientes Postpago

EDAD	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
ENTRE 18 Y 25 AÑOS	46	0,30	0,30
ENTRE 26 Y 40 AÑOS	67	0,44	0,75
ENTRE 41 Y 64 AÑOS	27	0,18	0,33
MAYORES DE 65 AÑOS	10	0,06	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X3): OCUPACION.-** Observemos la Tabla CVII, la mayor proporción de ocupación de los clientes postpago se encuentra en Profesional de lo que representa el 43% de los clientes encuestados, seguidos del 32%

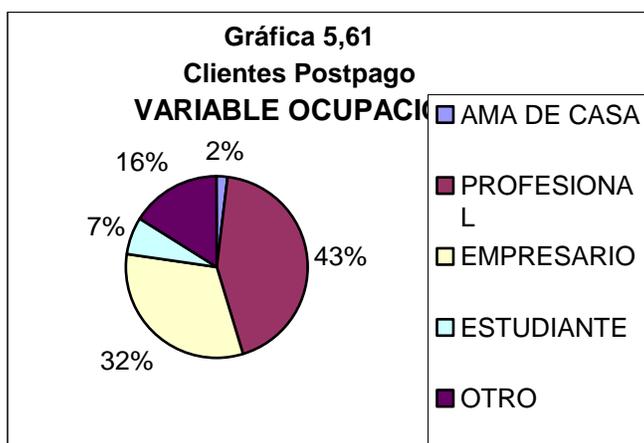
de la ocupación Empresario, en la opción Otros con el 16%, con un 7% en Estudiantes y con un pequeño porcentaje del 2% en Ama de Casa.

Tabla CVII  
Clientes Postpago

OCUPACION	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
AMA DE CASA	3	0,02	0,02
PROFESIONAL	65	0,43	0,45
EMPRESARIO	48	0,32	0,77
ESTUDIANTE	10	0,06	0,84
OTRO	24	0,16	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

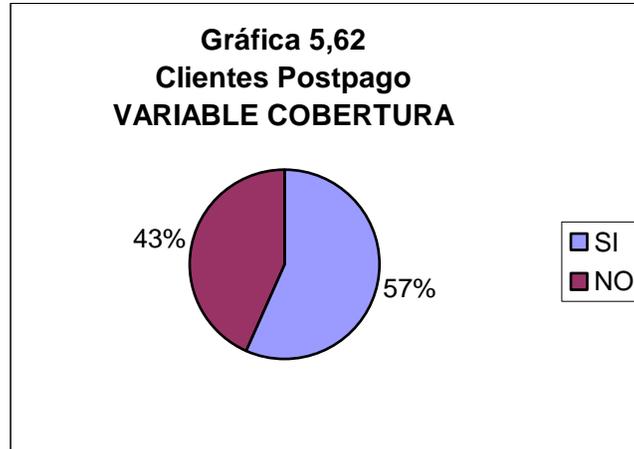
**(X4): AREA DE COBERTURA.-** Respecto a esta variable, en la Tabla CVIII, la mayor proporción de los clientes postpago se encuentra conforme con el área de cobertura, esto representa el 57% de los clientes encuestados y la no conforme con el 43%.

Tabla CVIII  
Clientes Postpago

COBERTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
SI	85	0,56	0,56
NO	65	0,43	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



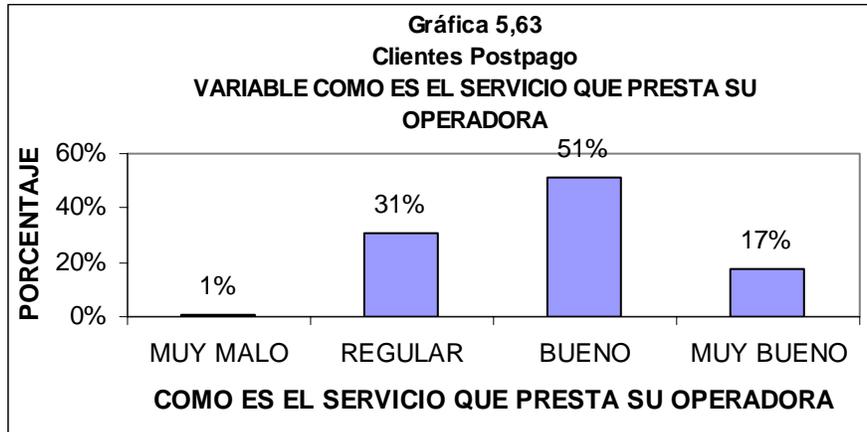
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X5): SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA.-** Observemos la Tabla CIX, la mayor proporción de los clientes postpago piensa que el servicio que presta su operadora celular es Bueno, esto constituye el 51% de clientes encuestados, seguido del 31% en la opción Regular, el 17% en la opción Muy bueno y con un porcentaje imperceptible del 1% la opción Muy Malo. Con lo que se puede decir que hay clientes que dicen que el servicio que presta su operadora es bueno.

*Tabla CIX*  
*Cientes Postpago*

SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MUY MALO	1	0,00	0,00
REGULAR	46	0,30	0,31
BUENO	77	0,51	0,82
MUY BUENO	26	0,17	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



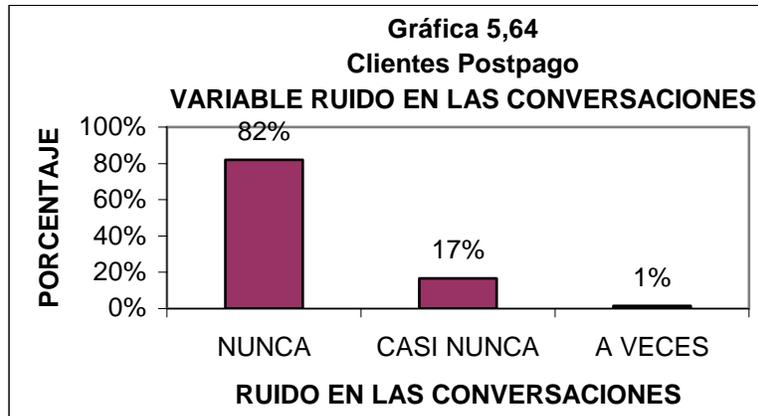
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X6): RUIDO EN LAS CONVERSACIONES.-** En la Tabla CX, observamos que los clientes de postpago en esta variable tienen una proporción alta en la opción Nunca, esto significa que el 82% de los clientes encuestados dan a conocer que por lo general no existen ruidos en las conversaciones y en la opción Casi Nunca existe un 17%.

*Tabla CX*  
*Cientes Postpago*

RUIDO EN LAS CONVERSACIONES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	123	0,82	0,82
CASI NUNCA	25	0,16	0,99
A VECES	2	0,01	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

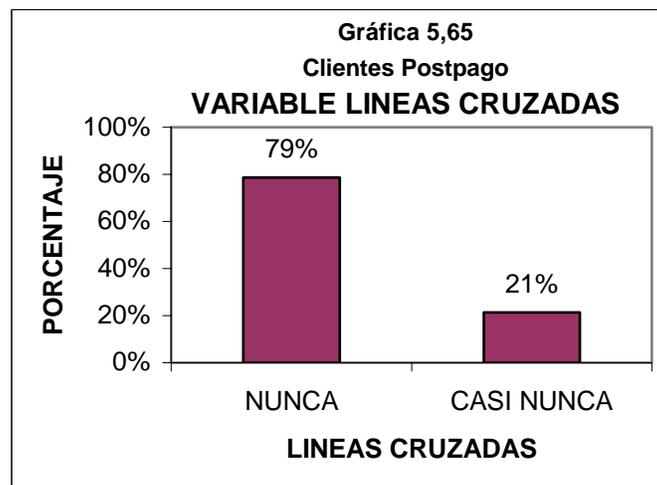
**(X7): LINEAS CRUZADAS.-** Como podemos observar en la Tabla CXI, de los clientes de postpago existe una gran proporción que nos dice que Nunca han tenido Líneas Cruzadas de los cuales representa el 79% de los clientes encuestados y en la opción Casi Nunca con el 21%.

*Tabla CXI*  
*Cientes Postpago*

LINEAS CRUZADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	118	0,78	0,78
CASI NUNCA	32	0,21	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

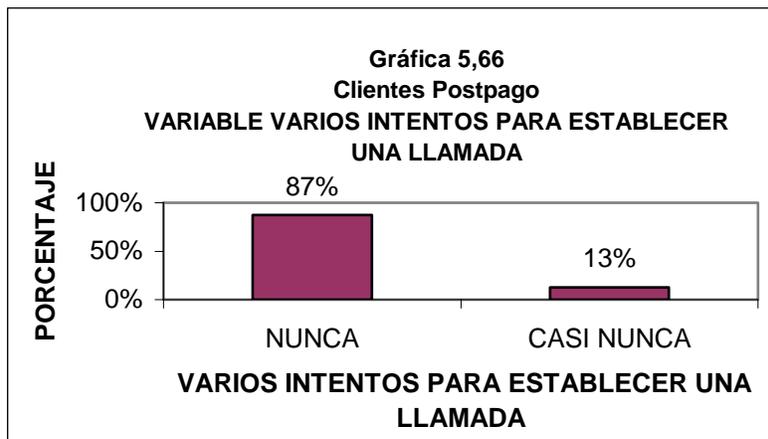
**(X8): VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER UNA LLAMADA.-** Al observar esta variable en los clientes postpago podemos denotar que existe una gran proporción que nos expone que Nunca han hecho Varios intentos para establecer una llamada esto representa el 87% de los clientes encuestados y con un 13% en la opción Casi Nunca como se muestra en la gráfica 5.66.

Tabla CXII  
Clientes Postpago

VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER LLAMADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	131	0,87	0,87
CASI NUNCA	19	0,12	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

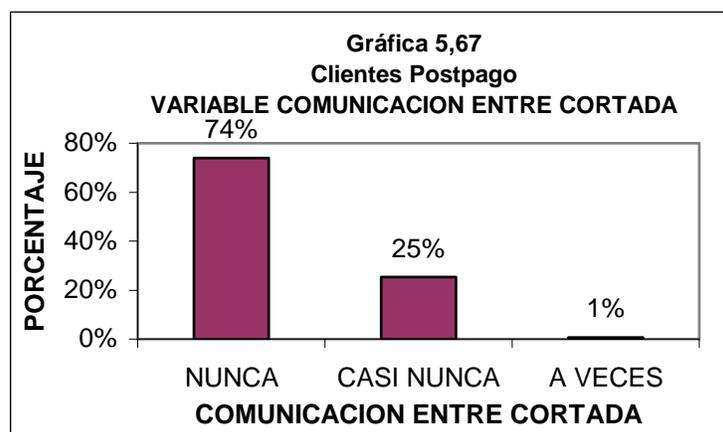
Fuente: Encuesta aplicada

**(X9): COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA.-** Como podemos observar en la tabla CXIII de los clientes postpago existe una gran proporción que nos da a conocer que Nunca han tenido Comunicación entre Cortada esto representa el 74% y en la opción Casi Nunca existe un 25% de los clientes encuestados.

Tabla CXIII  
Clientes Postpago

COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	111	0,74	0,74
CASI NUNCA	38	0,25	0,99
A VECES	1	0,00	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



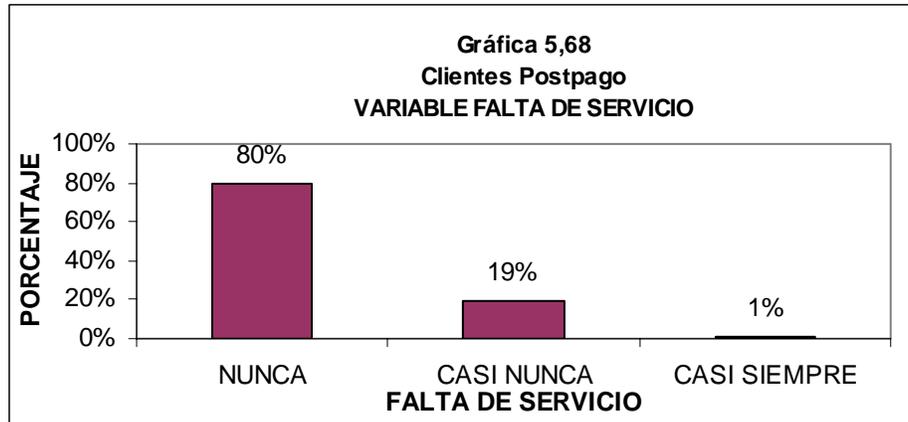
Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

**(X10): FALTA DE SERVICIO.-** En esta variable podemos observar que en la opción Nunca la proporción es alta en los clientes Postpago esto representa el 80% de esta opción, con un 19% en la opción Casi Nunca y con un pequeñísimo porcentaje del 1% en Casi Siempre de los clientes encuestados. Con esto los clientes dan a conocer que por lo general nunca hay falta de servicio.

Tabla CXIV  
Clientes Postpago

FALTA DE SERVICIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	120	0,80	0,80
CASI NUNCA	29	0,19	0,99
CASI SIEMPRE	1	0,00	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

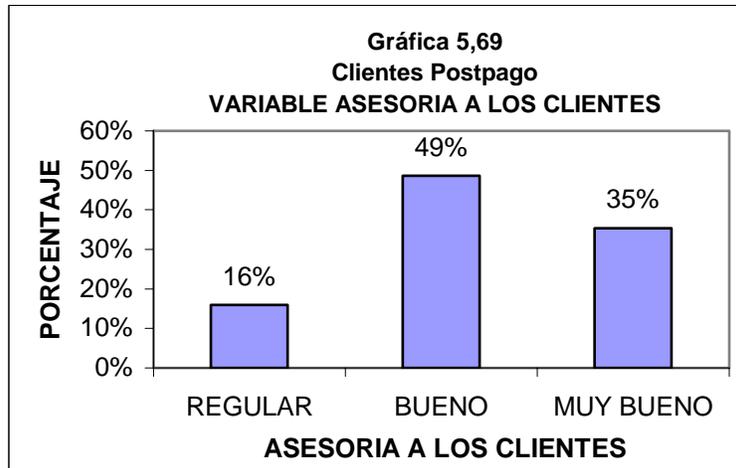
**(X11): ASESORIA A LOS CLIENTES.-** Observemos la Tabla CXV, la mayor proporción de asesoría a los clientes en postpago se encuentra en la opción Bueno de lo que representa el 49% de los clientes encuestados, seguidos del 35% de la opción Muy Bueno y un porcentaje del 16% de mi opción Regular. Cabe recalcar que los clientes dicen que es buena la asesoría a los clientes de esta operadora.

*Tabla CXV*  
*Cientes Postpago*

ASESORIA A LOS CLIENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	24	0,16	0,16
BUENO	73	0,48	0,64
MUY BUENO	53	0,35	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

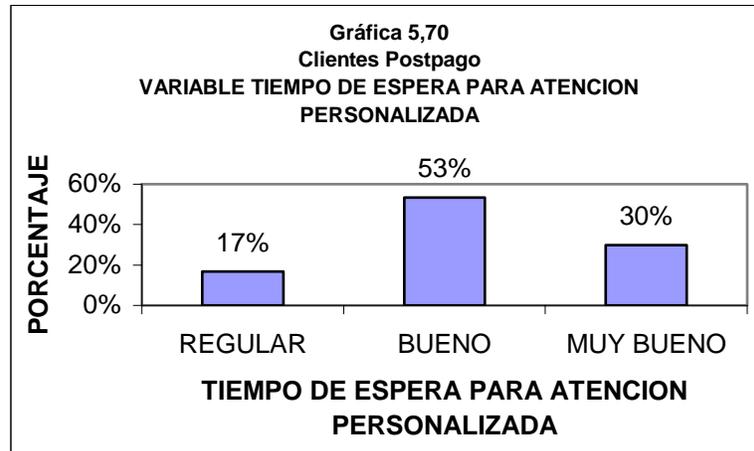
**(X12): TIEMPO DE ESPERA PARA LA ATENCION PERSONALIZADA.-** Al observar la gráfica 5.70, podemos analizar que en la opción Bueno se encuentra el mayor porcentaje en los clientes de pospago que representa el 53%, el 30% de la opción Muy Bueno y el 17% de la opción Regular de los clientes encuestados por lo que se puede decir que el tiempo de espera para atención personalizada es buena.

*Tabla CXVI*  
*Cientes Postpago*

TIEMPO DE ESPERA PARA ATENCION PERSONALIZADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	25	0,16	0,16
BUENO	80	0,53	0,70
MUY BUENO	45	0,30	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

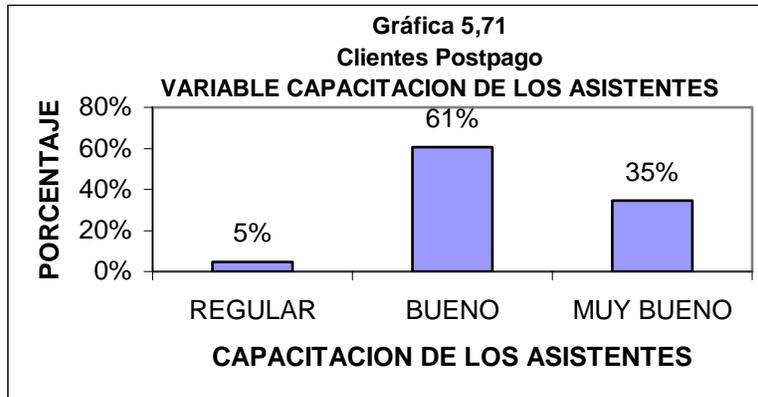
**(X13): CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS.-** En la tabla CXVII se puede observar que existe una gran proporción en la opción Bueno de los clientes de postpago que representa el 61%, en la opción Muy bueno hay un porcentaje del 35% y en la opción Regular el porcentaje es bajo esto representa el 5%, como se muestra en la gráfica 5.71.

*Tabla CXVII*  
*Cientes Postpago*

CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR SUS PROBLEMAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	7	0,04	0,04
BUENO	91	0,60	0,65
MUY BUENO	52	0,34	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



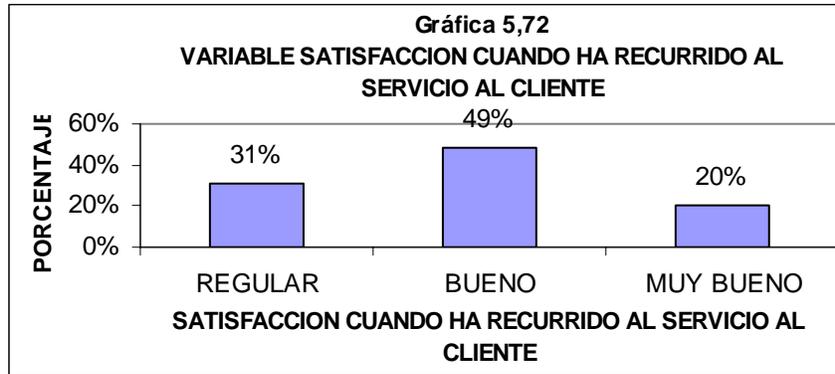
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X14): SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE.-** Como se observa en la gráfica 5.72 podemos considerar que existe un porcentaje considerable en la opción Bueno de los clientes de postpago con respecto a esta variable que representa el 49%, en la opción Muy bueno hay un porcentaje del 20% y en la opción Regular el porcentaje es del 31% por lo que se puede decir que los clientes encuestados están satisfechos con respecto al SAC.

*Tabla CXVIII*  
*Cientes Postpago*

SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	47	0,31	0,31
BUENO	73	0,48	0,80
MUY BUENO	30	0,20	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



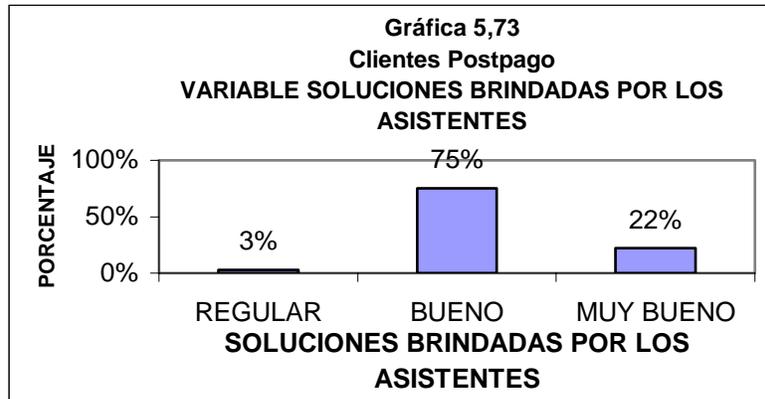
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X15): SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES.-** Al observar la tabla CXIX podemos analizar que hay una gran proporción de los clientes postpago en la opción Bueno, esto representa el 75%, en la opción Muy Bueno hay un porcentaje del 22% y una mínima proporción en la opción Regular que es del 3%, de los clientes encuestados. Por lo que se puede destacar que las soluciones brindadas por los asistentes son buenas.

*Tabla CXIX*  
*Cientes Postpago*

SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	4	0,02	0,02
BUENO	113	0,75	0,78
MUY BUENO	33	0,22	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

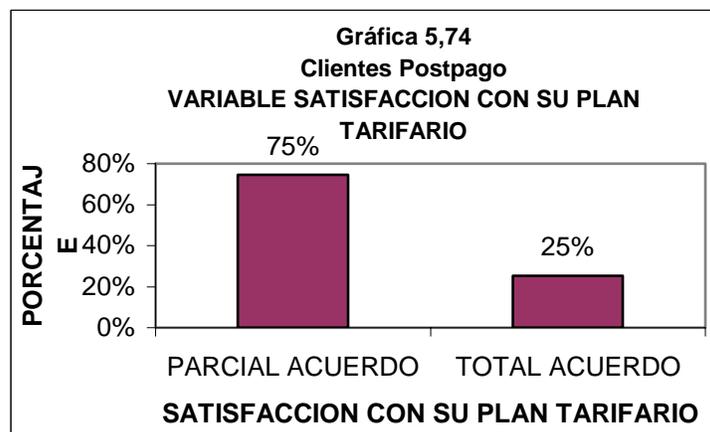
**(X16): SATISFACCION CON PLAN TARIFARIO.-** Como se puede observar en el gráfico 5.74 existe un porcentaje del 75% en la opción Parcial Acuerdo con respecto a la variable y con un 25% en la opción Total Acuerdo de los clientes encuestados, por lo que se puede explicar la satisfacción de estos respecto al plan tarifario.

*Tabla CXX*  
*Cientes Postpago*

ESTA SATISFECHO CON SU PLAN TARIFARIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	112	0,74	0,74
TOTAL ACUERDO	38	0,25	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

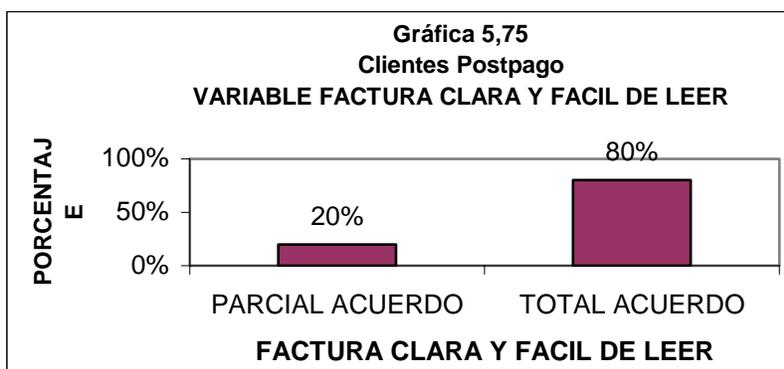
**(X17): FACTURA CLARA Y FACIL DE ENTENDER.-** En la tabla CXXI podemos determinar que existe gran proporción en la opción Total Acuerdo de los clientes Postpago, representando un 80% y en la opción Parcial Acuerdo hay una menor proporción que representa el 20% de los clientes encuestados. Podemos indicar que para los clientes existe un parcial acuerdo en que la factura es clara y fácil de entender.

*Tabla CXXI*  
*Cientes Postpago*

SU FACTURA ES CLARA Y FACIL DE ENTENDER	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	30	0,20	0,20
TOTAL ACUERDO	120	0,80	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

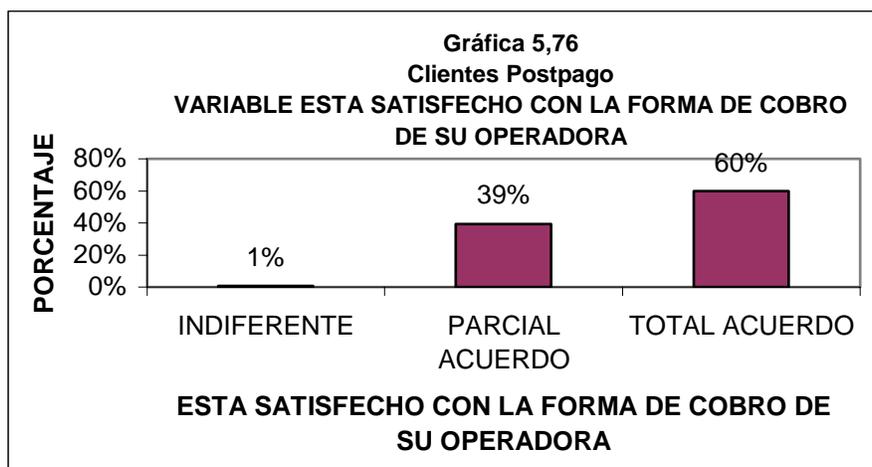
**(X18): FORMA DE COBRO.-** Observemos la gráfica 5.76 de clientes Postpago la cual determina en un 60% de Total Acuerdo en la satisfacción con la forma de cobro de esta operadora celular, un 39% de Parcial Acuerdo y con un porcentaje mínimo del 1% en la opción Indiferente de los clientes encuestados.

Tabla CXXII  
Clientes Postpago

ESTA SATISFECHO CON LA FORMA DE COBRO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	1	0,00	0,00
PARCIAL ACUERDO	59	0,39	0,40
TOTAL ACUERDO	90	0,60	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

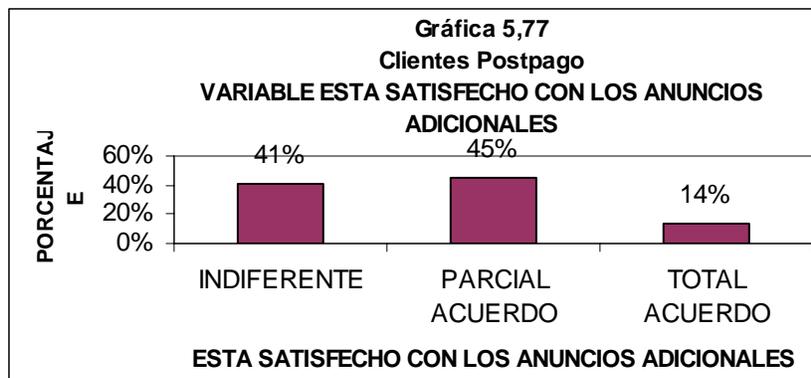
**(X19): SATISFACCION CON ANUNCIOS ADICIONALES.-** En la tabla CXXIII de clientes Postpago existe una gran proporción para la opción Parcial Acuerdo en esta variable, en porcentaje representa un 45%, seguida con una proporción significativa en Indiferente que en porcentaje es del 41% y con una proporción más pequeña en la opción Total Acuerdo del 14%.

Tabla CXXIII  
Clientes Postpago

ESTA SATISFECHO CON LOS ANUNCIOS ADICIONALES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	62	0,41	0,41
PARCIAL ACUERDO	67	0,44	0,86
TOTAL ACUERDO	21	0,14	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

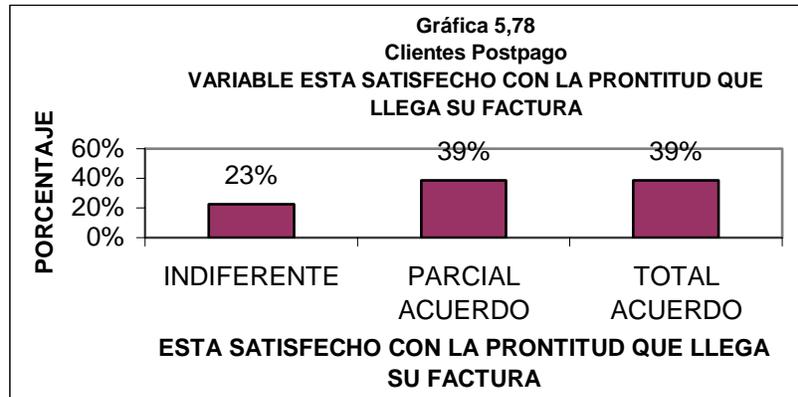
**(X20): SATISFACCION CON PRONTITUD DE LLEGADA DE FACTURA.-** En la gráfica 5.78 de clientes Postpago podemos analizar que existe igualdad en las opciones Total y Parcial Acuerdo con un porcentaje del 39% y en la opción Indiferente existe un 23%, por lo que se puede decir que los clientes se sienten satisfechos con la prontitud de llegada de la factura.

Tabla CXXIV  
Clientes Postpago

ESTA SATISFECHO CON LA PRONTITUD QUE LLEGA LA FACTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	34	0,22	0,22
PARCIAL ACUERDO	58	0,38	0,61
TOTAL ACUERDO	58	0,38	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

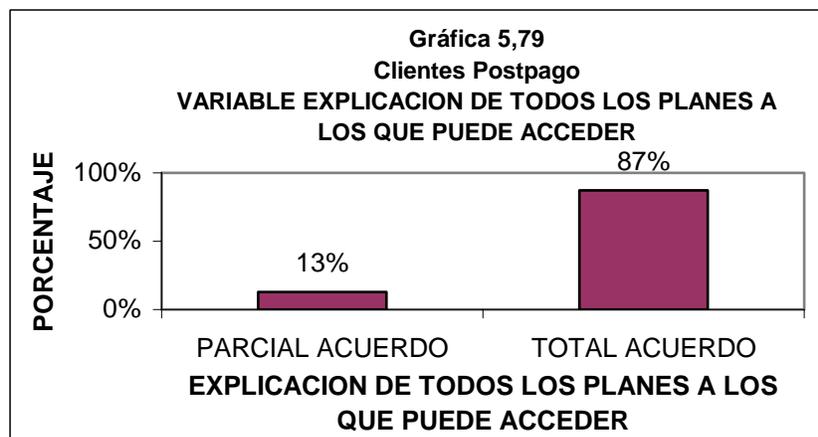
**(X21): EXPLICACION ACERCA DE PLANES DE ACCESO.-** Al observar la tabla CXXV de clientes Postpago se puede examinar que hay una gran proporción con respecto a la opción de Total Acuerdo de esta variable, la cual representa en porcentaje el 87% y por la opción Parcial Acuerdo un 47% de los clientes encuestados.

*Tabla CXXV*  
*Cientes Postpago*

LE EXPLICARON LOS PLANES A LOS QUE PUEDE ACCEDER	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	19	0,12	0,12
TOTAL ACUERDO	131	0,87	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

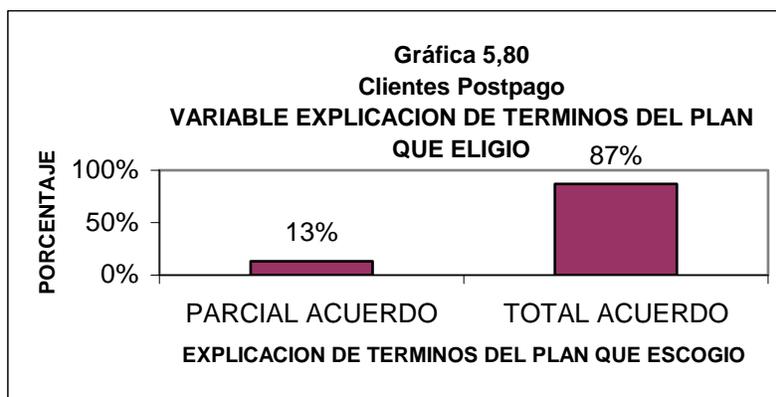
**(X22): EXPLICACION DE TERMINOS DEL CONTRATO QUE SE ELIGIO.-** Se puede observar en la gráfica 5.80 que el mayor porcentaje en esta variable es en la opción Total Acuerdo con un 87% y en la opción Parcial Acuerdo existe un 13% por lo que se considera un total acuerdo respecto a la explicación de términos del plan que eligió.

*Tabla CXXXVI*  
*Cientes Postpago*

LE EXPLICARON LOS TERMINOS DEL CONTRATO QUE ELIGIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	20	0,13	0,13
TOTAL ACUERDO	130	0,86	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X23): EL PRECIO ES ADECUADO POR SERVICIO QUE RECIBE.-** Al observar la gráfica 5.81 podemos fijarnos que el mayor porcentaje es en la opción Total Acuerdo con el 83% y con un 17% en Parcial Acuerdo.

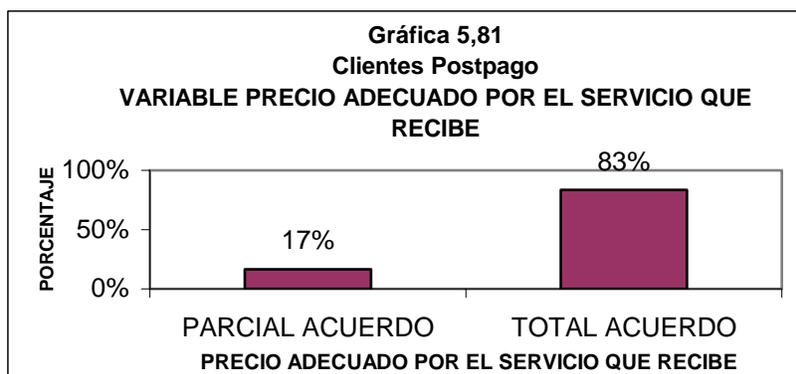
Los clientes dan a conocer un nivel de agrado con respecto al precio del servicio que recibe.

Tabla CXXVII  
Clientes Postpago

EL PRECIO ES ADECUADO POR EL SERVICIO QUE RECIBE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	25	0,16	0,16
TOTAL ACUERDO	125	0,83	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

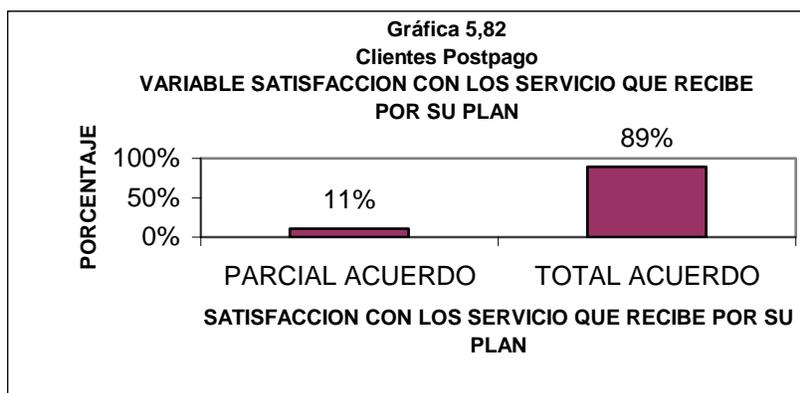
**(X24): SATISFACCION CON LOS SERVICIOS QUE RECIBE POR SU PLAN.-** En la gráfica 5.82 podemos observar que el mayor porcentaje es en la opción Total Acuerdo con el 89% y un 11% en la opción Parcial Acuerdo, de los clientes encuestados, por lo que se considera que los clientes se encuentran de acuerdo con los servicios que recibe por su plan.

Tabla CXXVIII  
Clientes Postpago

ESTA SATISFECHO CON LOS SERVICIOS QUE RECIBE POR SU PLAN	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	16	0,10	0,10
TOTAL ACUERDO	134	0,89	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



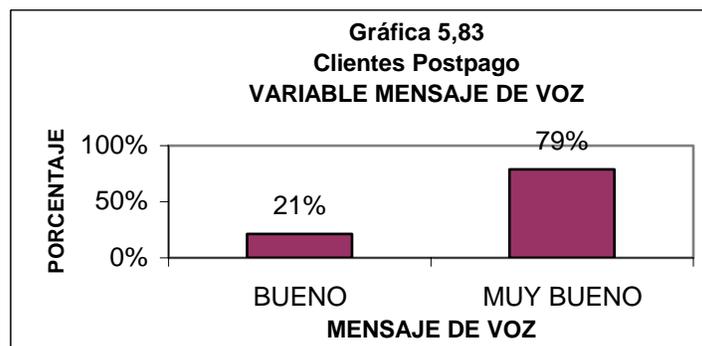
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X25): MENSAJES DE VOZ.-** Como se puede observar en la tabla CXXIX existe una proporción considerable en la opción Muy Bueno que representa el 79%, y en la opción Bueno el 21% de los clientes encuestados, por lo que los clientes dan a conocer que el servicio de mensaje de voz.

*Tabla CXXIX*  
*Cientes Postpago*

MENSAJES DE VOZ	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	32	0,21	0,21
MUY BUENO	118	0,78	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



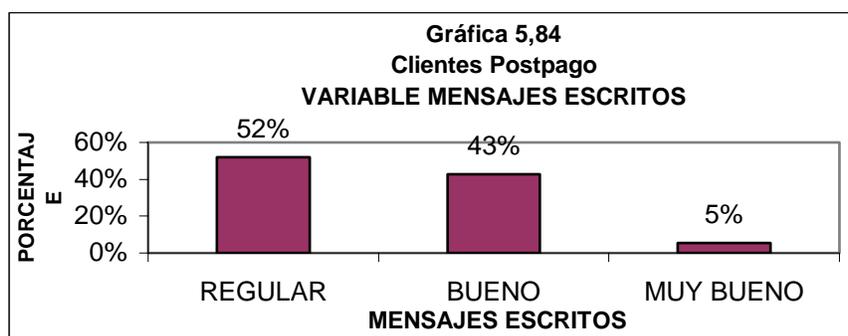
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X26): MENSAJES ESCRITOS.-** En la tabla CXXX podemos determinar que existe una mayor proporción en la opción Regular que representa el 52%, por la opción Bueno hay un 43% y con un porcentaje del 5% en la opción Muy Bueno, de los clientes encuestados. Con estos porcentajes podemos fijarnos que los clientes no están a gusto con esta prestación de la operadora.

Tabla CXXX  
Clientes Postpago

MENSAJES ESCRITOS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	78	0,52	0,52
BUENO	64	0,42	0,94
MUY BUENO	8	0,05	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

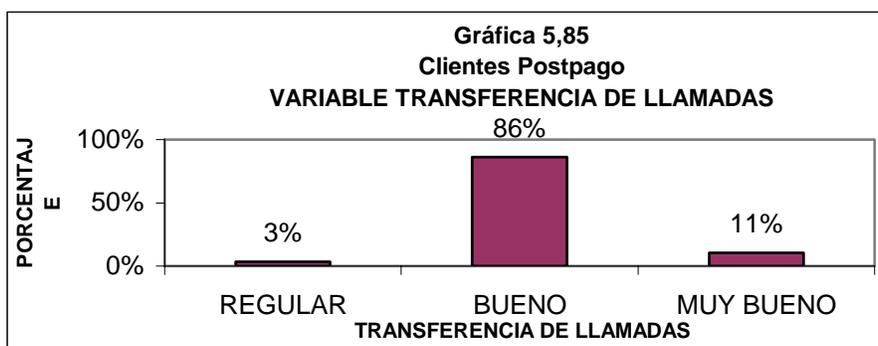
**(X27): TRANSFERENCIA DE LLAMADAS.-** Al observar la gráfica 5.85 en los Clientes Postpago cabe mencionar que la opción con mayor porcentaje es Bueno que representa el 86%, con un 11% por la opción Muy Bueno y un pequeño porcentaje del 3% en Regular de los clientes encuestados. Con esto se puede determinar que los clientes están a gusto con este servicio de la operadora.

Tabla CXXXI  
Clientes Postpago

TRANSFERENCIA DE LLAMADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	5	0,03	0,03
BUENO	129	0,86	0,86
MUY BUENO	16	0,10	0,97

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

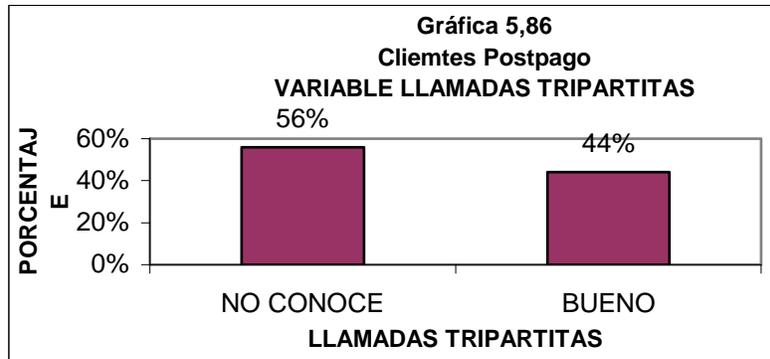
**(X28): LLAMADAS TRIPARTITAS.-** Como se observa en la gráfica 5.86 de los Clientes Postpago se puede indicar que la opción de mayor porcentaje es No Conoce con el 56% y con un 44% para la opción Bueno. En base al resultado de los porcentajes se puede decir que hay una gran parte que no conoce sobre este servicio.

Tabla CXXXII  
Clientes Postpago

LLAMADAS TRIPARTITAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	84	0,56	0,56
BUENO	66	0,44	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

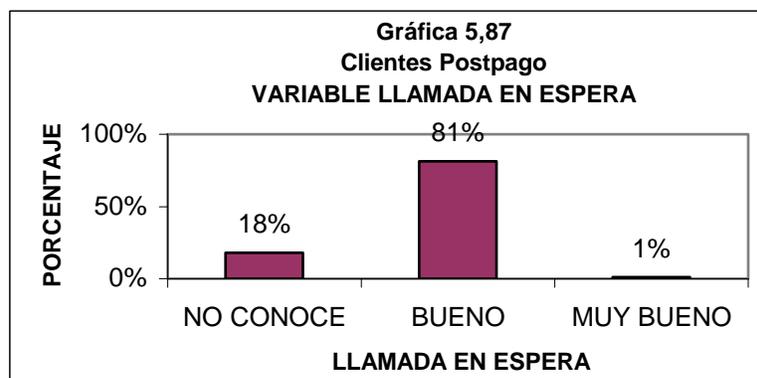
**(X29): LLAMADAS EN ESPERA.-** Al observar la tabla CXXXIII de los Clientes Postpago podemos destacar una gran proporción en la opción Bueno respecto a esta variable, que representa con el 81%, para la opción No Conoce hay un porcentaje del 18% y con un pequeño valor del 1% en Muy Bueno, de los clientes encuestados.

*Tabla CXXXIII*  
*Cientes Postpago*

LLAMADAS EN ESPERA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	27	0,18	0,18
BUENO	122	0,81	0,99
MUY BUENO	1	0,01	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

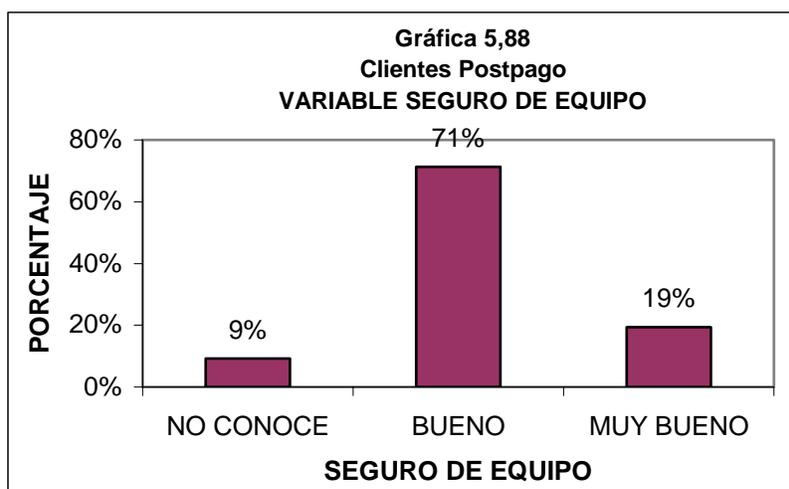
**(X30): SEGURO DE EQUIPO.-** Como se observa en la gráfica 5.88 de Clientes Postpago se puede destacar que la opción Bueno es la de mayor porcentaje ya que tiene un 71%, en cambio con un porcentaje mas bajo se encuentra en la opción Muy Bueno con el 19% y con un 9% en la opción No Conoce. Entonces, se puede asumir que los clientes están conformes con el seguro de equipo que ofrece la operadora celular.

Tabla CXXXIV  
Clientes Postpago

SEGURO DE EQUIPO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	14	0,09	0,09
BUENO	107	0,71	0,80
MUY BUENO	29	0,19	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

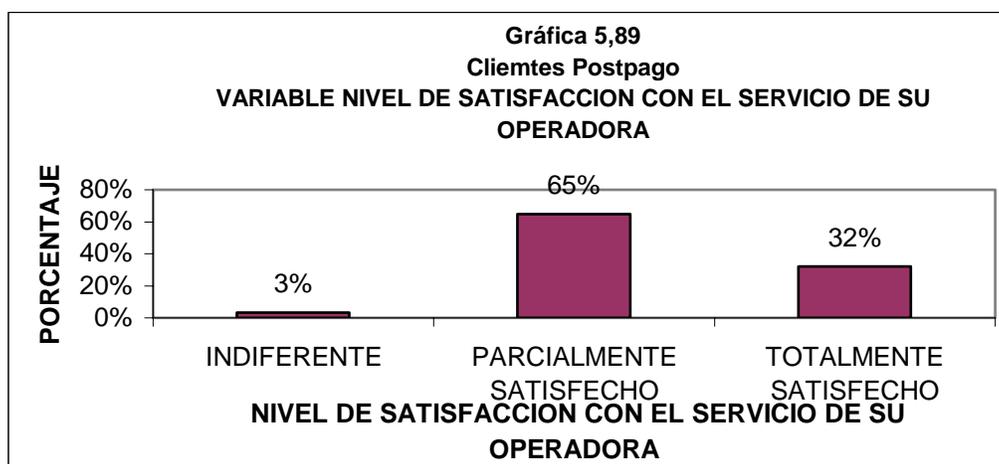
**(X31): NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU OPERADORA.-** En la gráfica 5.89 de Clientes Postpago se puede

recaltar que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 65%, para la opción Totalmente Satisfecho hay un 32%, y con un 3% para Indiferente de los clientes encuestados. En base a los porcentajes se puede expresar que los clientes se encuentran satisfechos con el servicio de la operadora.

Tabla CXXXV  
Clientes Postpago

SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU PERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	5	0,03	0,03
PARCIALMENTE SATISFECHO	97	0,64	0,68
TOTALMENTE SATISFECHO	48	0,32	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

**(X32): LOS SAC CUMPLEN CON LAS FUNCIONES PARA LA CUAL FUERON CREADAS.-** Como se muestra en la gráfica 5.90 se puede decir que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 60%, para la opción Totalmente Satisfecho un 38%, y para la opción Indiferente hay un porcentaje mínimo del 2% de los clientes

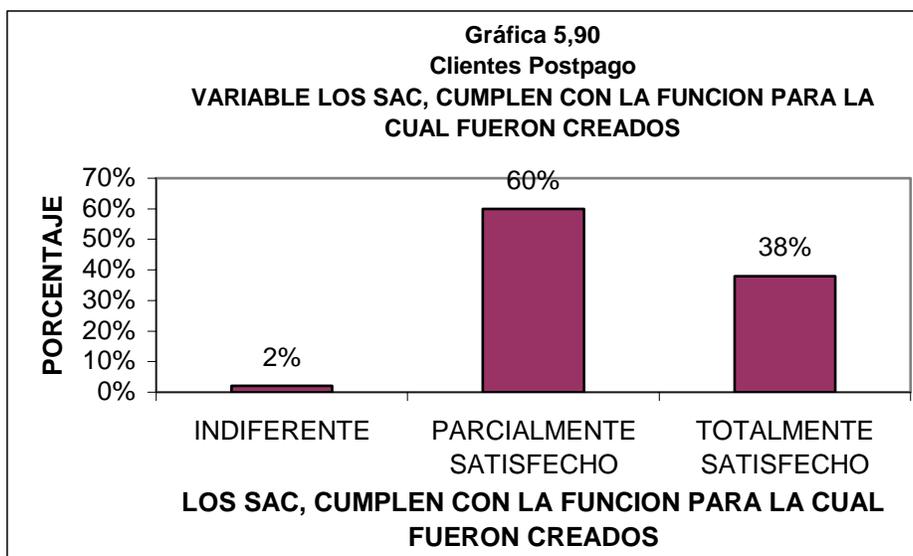
encuestados. Se puede indicar que para los clientes existe satisfacción con respecto a los SAC.

Tabla CXXXVI  
Clientes Postpago

LOS SAC, CUMPLEN CON LA FUNCION PARA LA CUAL FUERON CREADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	3	0,02	0,02
PARCIALMENTE SATISFECHO	90	0,60	0,62
TOTALMENTE SATISFECHO	57	0,38	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

## 5.4 ANALISIS UNIVARIADO DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION PARA CLIENTES PREPAGO DE BELL SOUTH

### ANALISIS DE LAS VARIABLES

A continuación se muestra el análisis de las variables correspondientes al cuestionario aplicado a los clientes de prepago.

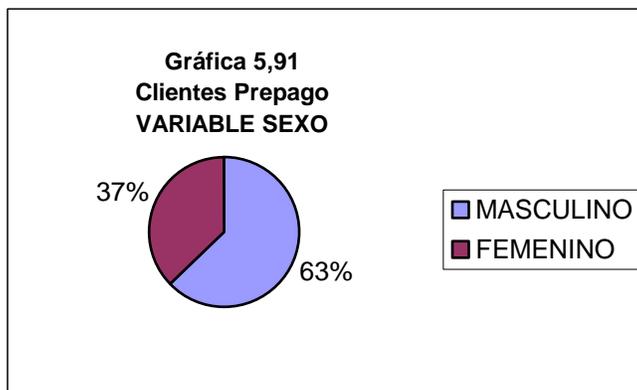
#### VARIABLES DE INFORMACIÓN GENERAL

(Y1): **Género.**- Referente al género de los clientes encuestados se observa en la tabla CXXXVII que para los clientes Prepago el 63% pertenecen al género masculino, mientras que para el femenino existe un 37%, lo cual se muestra en la gráfica 5.91.

Tabla CXXXVII  
Clientes Prepago

SEXO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MASCULINO	94	0,62	0,62
FEMENINO	56	0,37	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



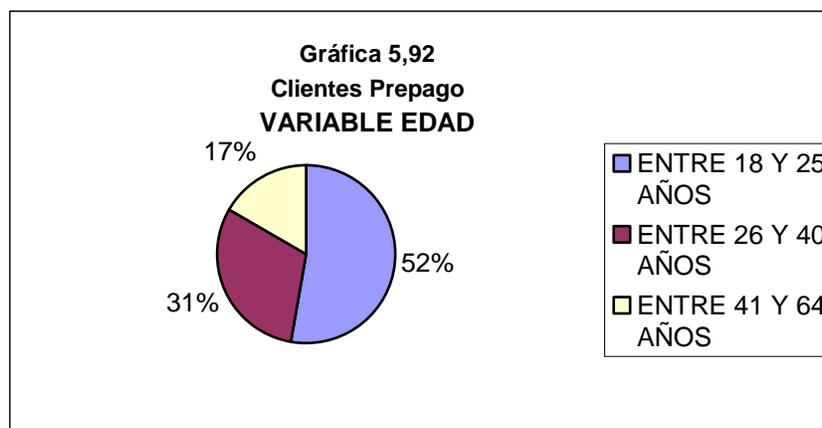
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y2): EDAD.-** Como podemos observar en la Tabla CXXXVIII la mayor proporción de los clientes prepago se encuentra entre los 18 y 25 años de edad los cuales representan el 52% de los clientes encuestados, los clientes que se encuentran entre los 26 y 40 años de edad tienen un porcentaje del 31% y entre los 41 y 64 años esta el 17%, como se ilustra en la gráfica 5.92.

Tabla CXXXVIII  
Clientes Prepago

EDAD	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
ENTRE 18 Y 25 AÑOS	79	0,52	0,52
ENTRE 26 Y 40 AÑOS	46	0,30	0,83
ENTRE 41 Y 64 AÑOS	25	0,16	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

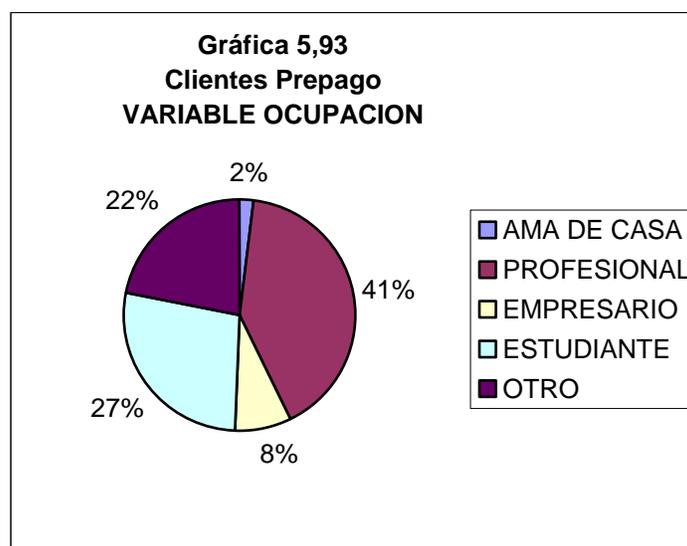
**(Y3): OCUPACION.-** Al observar la Tabla CXXXIX, podemos fijarnos que la mayor proporción de ocupación de clientes prepago se encuentra en Profesional lo cual representa el 41% de los clientes encuestados, en la categoría Estudiante hay un porcentaje del 27%, seguida de Otros con un 22%, en las demás opciones el porcentaje es

pequeño, encerrando un total del 10% tal como se observa en el gráfico 5.93.

Tabla CXXXIX  
Clientes Prepago

OCUPACION	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
AMA DE CASA	3	0,02	0,02
PROFESIONAL	61	0,40	0,42
EMPRESARIO	12	0,08	0,50
ESTUDIANTE	41	0,27	0,78
OTRO	33	0,22	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



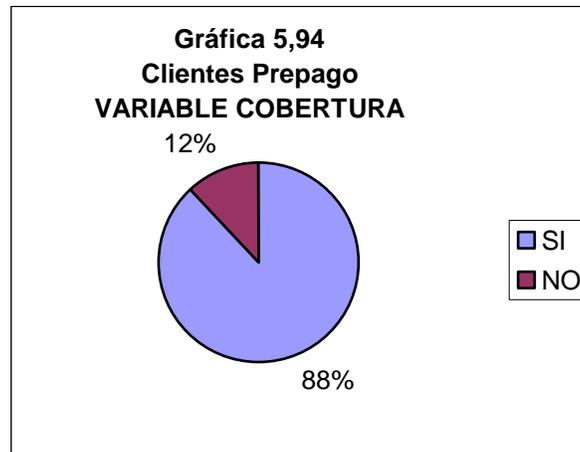
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y4): AREA DE COBERTURA.-** En la Tabla CXL de clientes prepago se puede observar que la mayor proporción está en la opción Sí que representa el 88% y en la opción No un 12%. Dando a conocer que el área de cobertura es realmente buena en esta operadora.

Tabla CXL  
Clientes Prepago

COBERTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
SI	132	0,88	0,88
NO	18	0,12	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



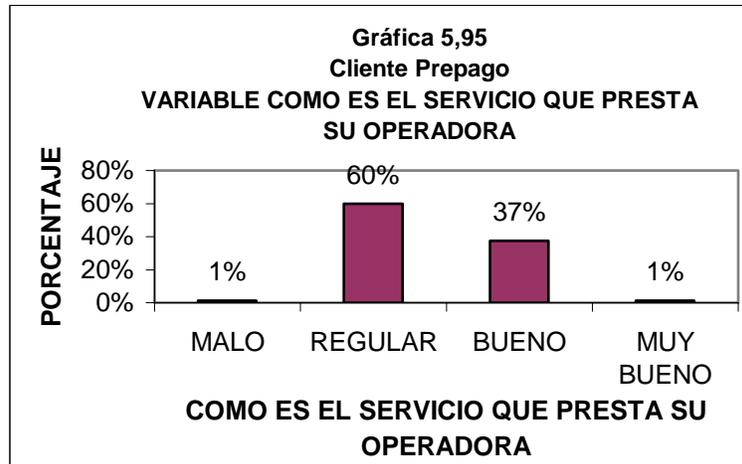
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y5): SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA.-** Se observa en la gráfica 5.95 que el mayor porcentaje se encuentra en la opción Regular de los clientes prepago, que representa un 60%, en la opción Bueno hay un 37% y en las demás alternativas el porcentaje es muy pequeño referente a las mencionadas. Por lo que se puede indicar que el servicio que presta la operadora no es realmente bueno.

Tabla CXLI  
Clientes Prepago

SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MALO	2	0,01	0,01
REGULAR	90	0,60	0,61
BUENO	56	0,37	0,98
MUY BUENO	2	0,01	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

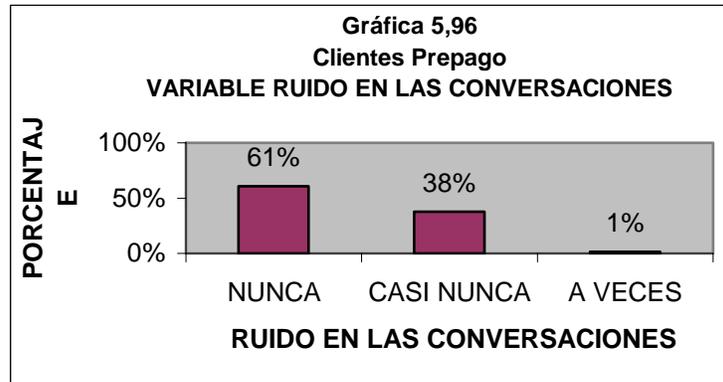
**(Y6): RUIDO EN LAS CONVERSACIONES.-** En la Tabla CXLII, observamos que los clientes de prepago en esta variable tienen una proporción alta en la opción Nunca, esto significa que el 61% de los clientes encuestados dan a conocer que en la mayoría de ocasiones no existen ruidos en las conversaciones ya que en la opción Casi Nunca hay un porcentaje del 38% como se aprecia en la gráfica 5.96.

*Tabla CXLII*  
*Cientes Prepago*

RUIDO EN LAS CONVERSACIONES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	91	0,60	0,60
CASI NUNCA	57	0,38	0,99
A VECES	2	0,01	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

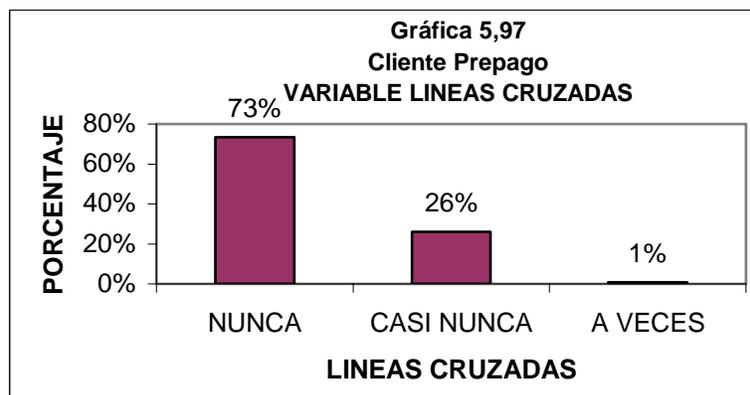
**(Y7): LINEAS CRUZADAS.-** Como se observa en la gráfica 5.97, de clientes prepago el mayor porcentaje lo tiene la opción Nunca con un 73% y la opción Casi Nunca con un 26% de los clientes encuestados. Con esto podemos expresar que por lo general las líneas de esta operadora no suelen cruzarse.

*Tabla CXLIII*  
*Cientes Prepago*

LINEAS CRUZADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	110	0,73	0,73
CASI NUNCA	39	0,26	0,99
A VECES	1	0,00	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

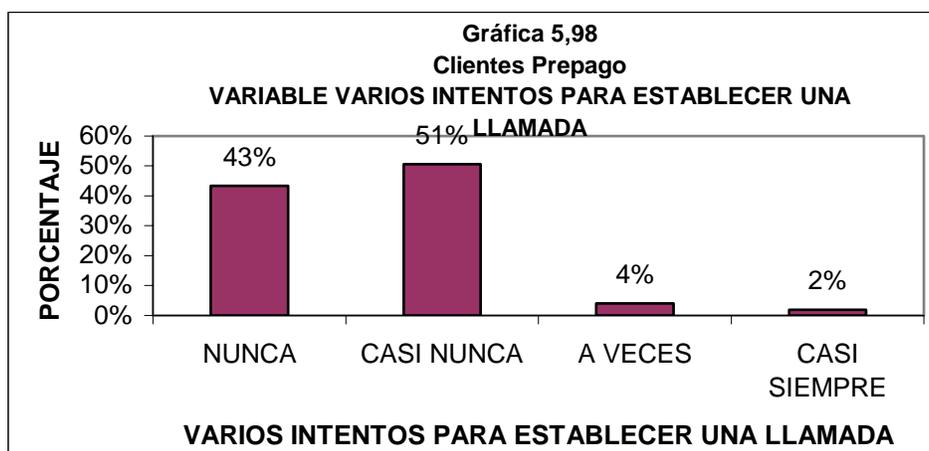
**(Y8): VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER UNA LLAMADA.-** Al observar esta variable en clientes prepago podemos indicar que existe un 51% en la opción Casi Nunca y un 43% en la opción Nunca, en las demás alternativas cabe recalcar que los porcentajes son mínimos. Con esto podemos expresar que en esta operadora por lo general no se hacen varios intentos para establecer una llamada, como se muestra en la gráfica 5.98.

*Tabla CXLIV*  
*Clientes Prepago*

VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER LLAMADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	65	0,43	0,43
CASI NUNCA	76	0,50	0,94
A VECES	6	0,04	0,98
CASI SIEMPRE	3	0,02	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

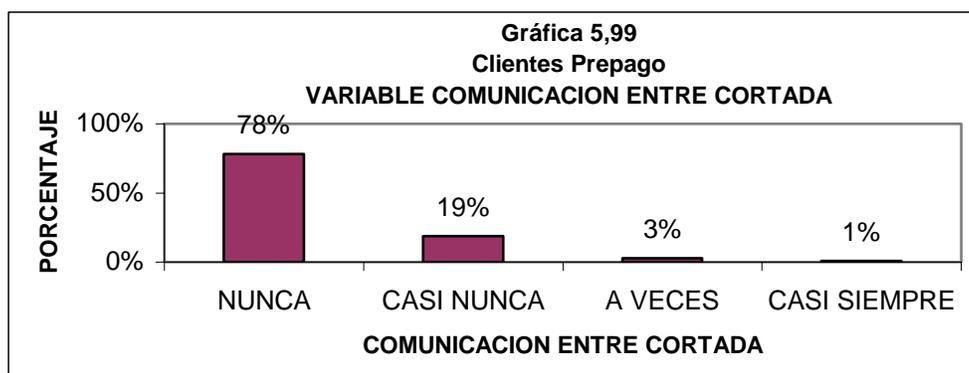
**(Y9): COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA.-** Como podemos observar en la tabla CXLV de los clientes prepago existe una gran proporción que nos da a conocer que Nunca han tenido Comunicación entre Cortada esto representa el 78% de los clientes encuestados y en la opción Casi Nunca existe un 19%, en las otras alternativas los porcentajes son pequeños en comparación con los antes mencionados.

Tabla CXLV  
Clientes Prepago

COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	117	0,78	0,78
CASI NUNCA	28	0,18	0,97
A VECES	4	0,02	0,99
CASI SIEMPRE	1	0,00	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

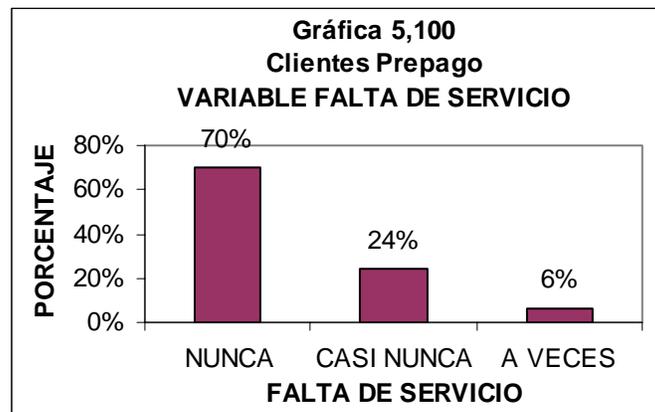
**(Y10): FALTA DE SERVICIO.-** En esta variable se puede observar que en la opción Nunca, la proporción es casi alta en los clientes Prepago esto representa el 70% de los clientes encuestados, seguida de la opción Casi Nunca con un 24% y en la opción A Veces el porcentaje es

inapreciable. Con lo que se puede indicar que la operadora siempre cuenta con servicio celular.

Tabla CXLVI  
Clientes Prepago

FALTA DE SERVICIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	105	0,70	0,70
CASI NUNCA	36	0,24	0,94
A VECES	9	0,06	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

**(Y11): ASESORIA A LOS CLIENTES.-** Observemos la Tabla CXLVII, la mayor proporción de asesoría a los clientes en prepago se encuentra en la opción Bueno de lo que representa un 77% de los clientes encuestados, con un 21% en la opción Muy Bueno y en la opción Regular el porcentaje es muy pequeño. Por lo que se indica que la asesoría que se brinda a los clientes es realmente buena.

Tabla CXLVII  
Clientes Prepago

ASESORIA A LOS CLIENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	3	0,02	0,02
BUENO	115	0,76	0,78
MUY BUENO	32	0,21	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

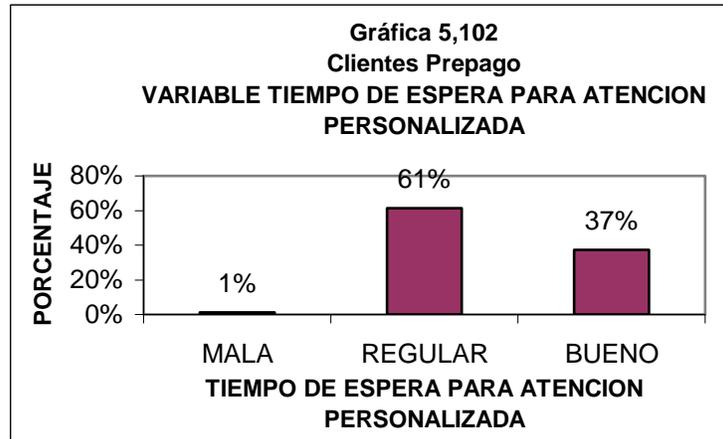
**(Y12): TIEMPO DE ESPERA PARA LA ATENCION PERSONALIZADA.-** Observemos la gráfica 5.102, podemos analizar que en la opción Regular se encuentra el mayor porcentaje en los clientes de prepago que representa el 61% de los clientes encuestados, también se puede observar que en la opción Bueno con un 37% de los clientes encuestados y en la opción Mala el porcentaje es muy pequeño con un 1%. Lo que indica que en esta operadora celular la atención personalizada no es buena.

Tabla CXLVIII  
Clientes Prepago

TIEMPO DE ESPERA PARA ATENCION PERSONALIZADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MALA	2	0,01	0,01
REGULAR	92	0,61	0,62
BUENO	56	0,37	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

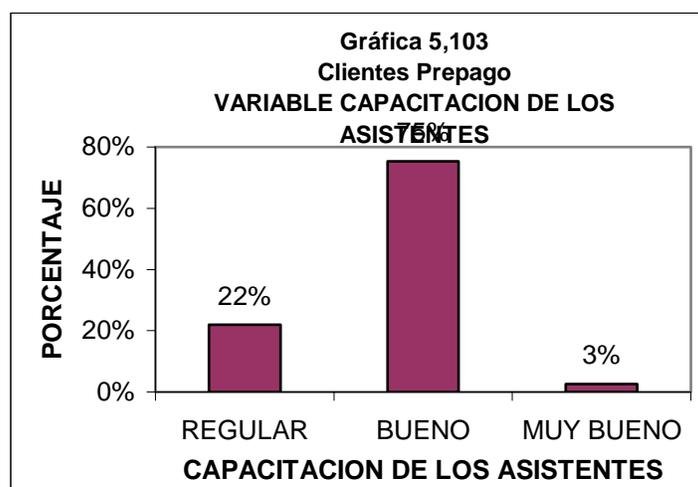
### (Y13): CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR

**PROBLEMAS.-** En la tabla CXLIX observemos que existe una gran proporción en la opción Bueno de los clientes de prepago con respecto a esta variable. Esto representa el 75% de los clientes encuestados, y de un 22% para la opción Regular y para la opción Muy Bueno el porcentaje es del 3% que es bajo al compararlo con las de más opciones como se muestra en la gráfica. Esto quiere decir que la capacitación de los asistentes es realmente buena.

Tabla CXLIX  
Clientes Prepago

CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR SUS PROBLEMAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	33	0,22	0,22
BUENO	113	0,75	0,97
MUY BUENO	4	0,02	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



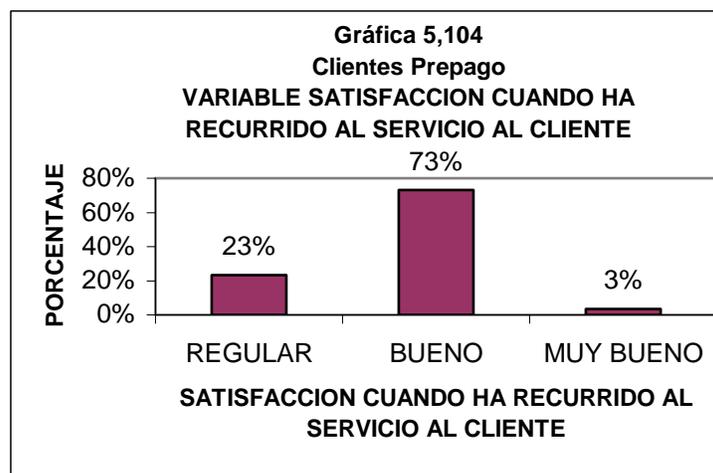
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y14): SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE.-** En la tabla CL observemos que existe una gran proporción en la opción Bueno de los clientes de prepago con respecto a esta variable. Esto representa el 73% de los clientes encuestados, y de un 23% para la opción Regular y para la opción Muy Bueno el porcentaje es del 3% que es bajo al compararlo con las de más opciones como se muestra en la gráfica. Con lo que se puede decir que el nivel de satisfacción del cliente es bueno en cuanto al SAC.

Tabla CL  
Clientes Prepago

SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	35	0,23	0,23
BUENO	110	0,73	0,97
MUY BUENO	5	0,03	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y15): SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES.-** Al observar la gráfica 5.105 podemos analizar que la opción Bueno tiene un porcentaje del 79%, la opción Regular con el 19% y la opción Muy Bueno con un porcentaje del 2%, en los clientes encuestados. Esto nos dice que son buenas las soluciones que brindan los asistentes referente a problemas con nuestra operadora.

Tabla CLI  
Clientes Prepago

SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	29	0,19	0,19
BUENO	118	0,78	0,98
MUY BUENO	3	0,02	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

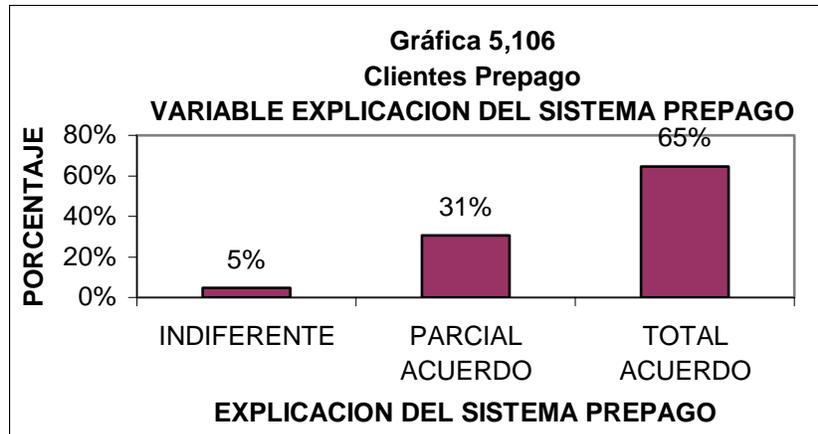
**(Y16): EXPLICACION DEL SISTEMA PREPAGO.-** Como se puede observar en el gráfico CLII existe un porcentaje del 65% en la opción Total Acuerdo con respecto a esta variable, en la opción Parcial Acuerdo existe un 31% y un 5% para la opción Indiferente. Determinando que fueron claros en cuanto al funcionamiento del sistema Prepago.

Tabla CLII  
Clientes Prepago

EXPLICACION DEL SISTEMA PREPAGO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	7	0,04	0,05
PARCIAL ACUERDO	46	0,30	0,35
TOTAL ACUERDO	97	0,64	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

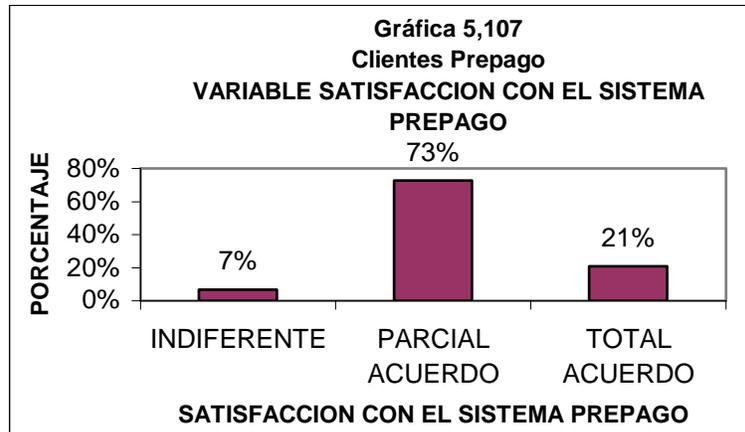
**(Y17): SATISFACCION CON SERVICIO PREPAGO.-** Como se puede observar en el gráfico 5.107 existe un porcentaje del 73% en la opción Parcial Acuerdo, con un 21% en la opción Total Acuerdo y en la alternativa Indiferente un 7% de los clientes encuestados. Con esto se puede decir que la prestación de este servicio para los clientes de esta operadora resulta agradable.

*Tabla CLIII*  
*Cientes Prepago*

SATISFACCION CON EL SERVICIO PREPAGO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	10	0,06	0,06
PARCIAL ACUERDO	109	0,72	0,79
TOTAL ACUERDO	31	0,20	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

### **(Y18): PROBLEMAS EN LA ADQUISICION TARJETAS PREPAGO.-**

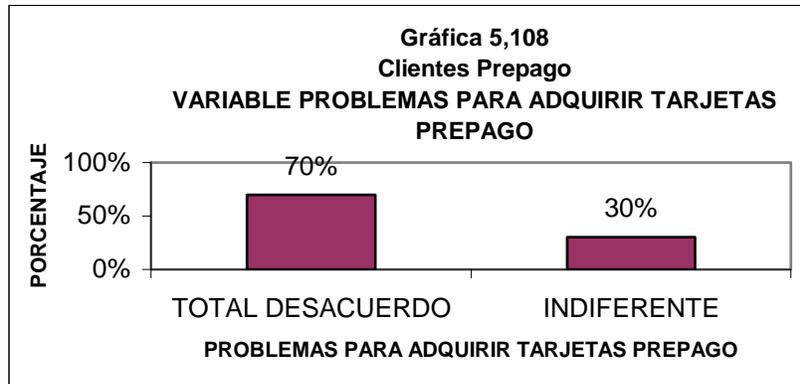
Observemos la gráfica 5.108 de clientes Prepago la cual determina en un 70% la opción Total Desacuerdo y en la opción Indiferente con un 30%, de los clientes encuestados. Indicando que no existen problemas en la adquisición de las tarjetas prepago.

*Tabla CLIV*  
*Cientes Prepago*

PROBLEMAS EN LA ADQUISICION TARJETAS PREPAGO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
TOTAL DESACUERDO	105	0,70	0,70
INDIFERENTE	45	0,30	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

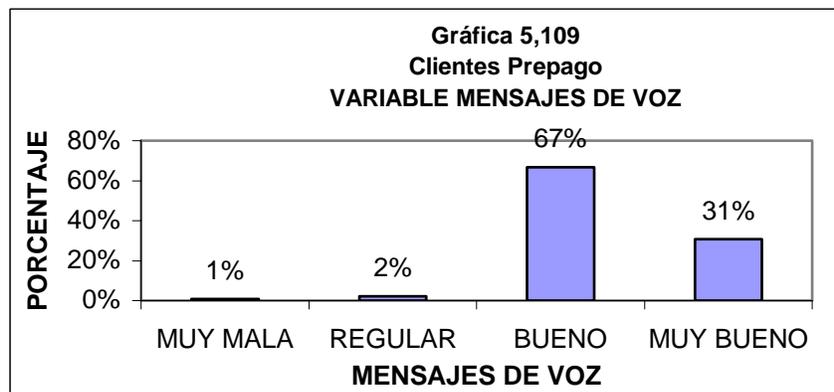
**(Y19): MENSAJES DE VOZ.-** Como se puede observar en la tabla CLV existe una gran proporción que da a conocer que es Bueno la prestación de mensajes de voz, seguida de la opción Muy Bueno con el 31%, de los clientes encuestados.

*Tabla CLV*  
*Cientes Prepago*

MENSAJES DE VOZ	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MUY MALA	1	0,00	0,00
REGULAR	3	0,02	0,02
BUENO	100	0,66	0,69
MUY BUENO	46	0,30	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

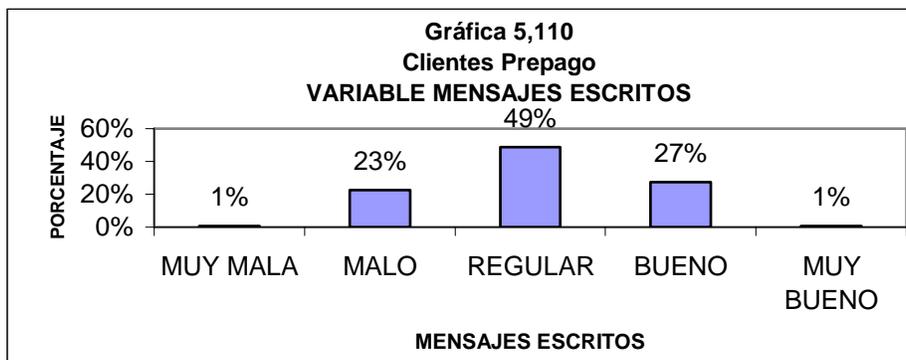
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y20): MENSAJES ESCRITOS.-** En la tabla CLVI podemos determinar que existe una mayor proporción en la opción Regular que representa el 49%, respecto a la variable dada, seguida por la opción Bueno con el 27% y con un porcentaje del 23% en la opción Malo, de los clientes encuestados. Por lo que se puede indicar que esta prestación de servicio es no resulta satisfactoria para el cliente.

Tabla CLVI  
Clientes Prepago

MENSAJES ESCRITOS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MUY MALA	1	0,00	0,00
MALO	34	0,22	0,23
REGULAR	73	0,48	0,72
BUENO	41	0,27	0,99
MUY BUENO	1	0,00	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

**(Y21): TRANSFERENCIA DE LLAMADAS.-** Al observar la gráfica 5.111 en los Clientes Prepago los porcentajes son: En la opción Regular el 51%, opción No Conoce el 41% y los demás porcentajes son realmente

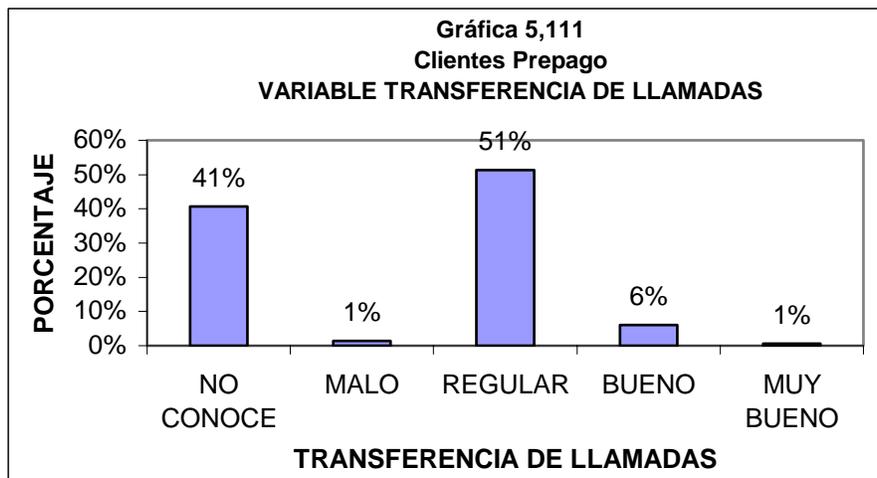
pequeños en comparación con los anteriores. Con lo que puede analizar que este servicio no es bueno para los clientes de esta operadora.

Tabla CLVII  
Clientes Prepago

TRANSFERENCIA DE LLAMADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	61	0,40	0,40
MALO	2	0,01	0,42
REGULAR	77	0,51	0,93
BUENO	9	0,06	0,99
MUY BUENO	1	0,00	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

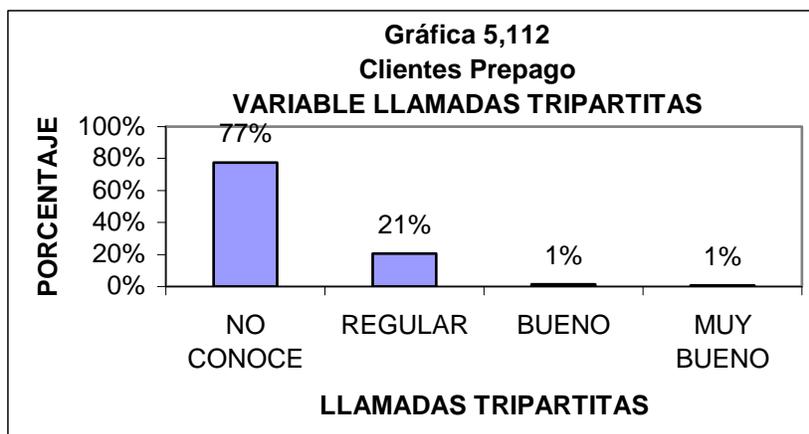
**(Y22): LLAMADAS TRIPARTITAS.-** Como se observa en la gráfica 5.112 de los Clientes Prepago se puede indicar que una parte de clientes no conoce este servicio, esto representa el 77% de los clientes encuestados, además un 21% que dice que es regular y un porcentaje bajo en las demás opciones.

Tabla CLVIII  
Clientes Prepago

LLAMADAS TRAI PARTITAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	116	0,77	0,77
REGULAR	31	0,20	0,98
BUENO	2	0,01	0,99
MUY BUENO	1	0,00	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

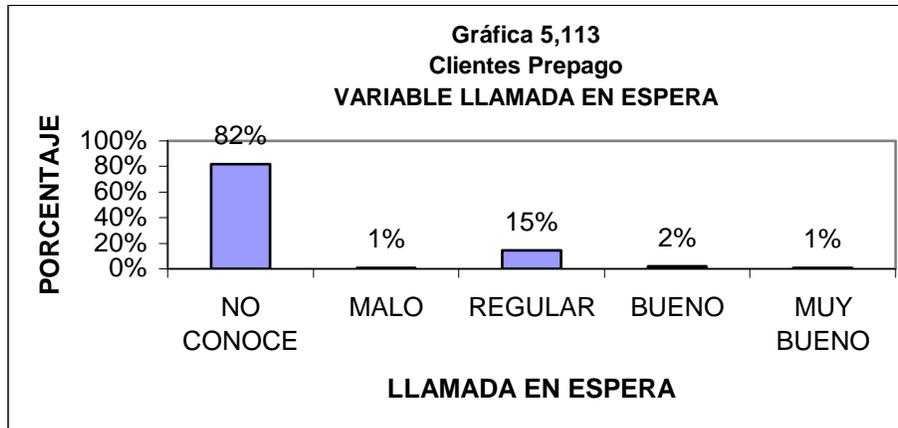
**(Y23): LLAMADAS EN ESPERA.-** Al observar la tabla CLIX de los Clientes Prepago se puede considerar que el 82% de los clientes No conoce este servicio en la operadora, en la opción Regular existe un 15% y en las demás el porcentaje es bajo en relación con las alternativas anteriores.

Tabla CLIX  
Clientes Prepago

LLAMADAS EN ESPERA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	123	0,82	0,82
MALO	1	0,00	0,82
REGULAR	22	0,14	0,97
BUENO	3	0,02	0,99
MUY BUENO	1	0,00	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

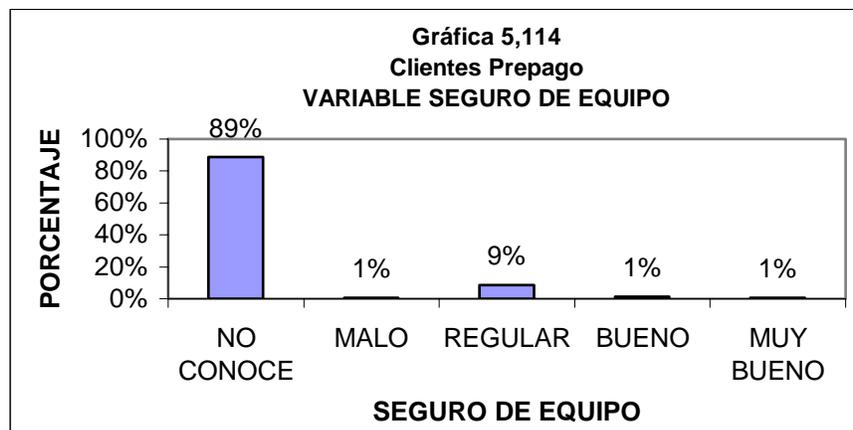
**(Y24): SEGURO DE EQUIPO.-** Como se puede observar en la gráfica 5.114 de Clientes Prepago la opción con mayor porcentaje es la de No Conoce ya que representa un 89%, en la opción Regular esta un 9% y en las demás opciones el porcentaje es bajo, de los clientes encuestados.

*Tabla CLX*  
*Clientes Prepago*

SEGURO DE EQUIPO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	133	0,88	0,88
MALO	1	0,00	0,89
REGULAR	13	0,08	0,98
BUENO	2	0,01	0,99
MUY BUENO	1	0,00	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

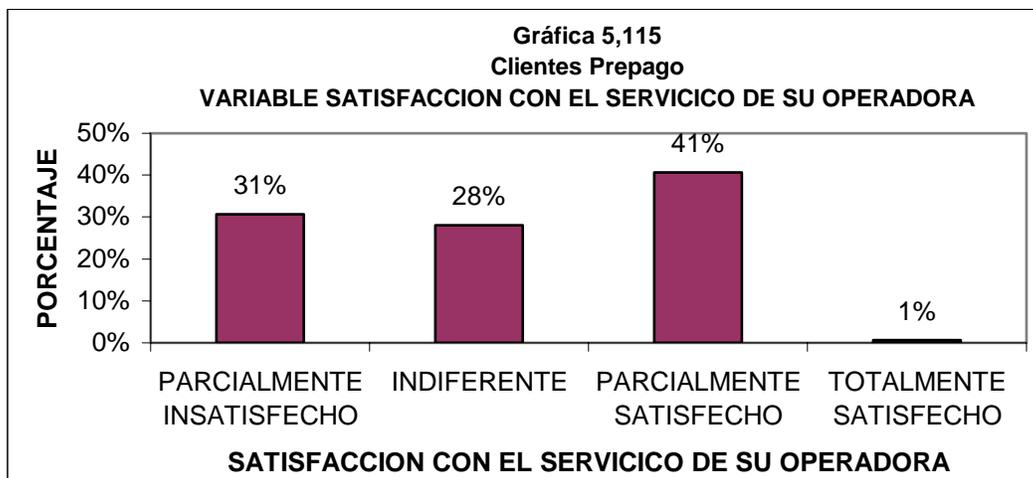
**(Y25): NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU OPERADORA.-** En la gráfica 5.115 de Clientes Prepago se puede recalcar que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 41%, seguida del 31% en la opción Parcialmente Insatisfecho y un 28% para Indiferente. Por lo que nos indica que para algunos clientes la operadora es buena y para otros no.

*Tabla CLXI*  
*Clientes Prepago*

SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU PERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIALMENTE INSATISFECHO	46	0,30	0,30
INDIFERENTE	42	0,28	0,58
PARCIALMENTE SATISFECHO	61	0,40	0,99
TOTALMENTE SATISFECHO	1	0,00	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

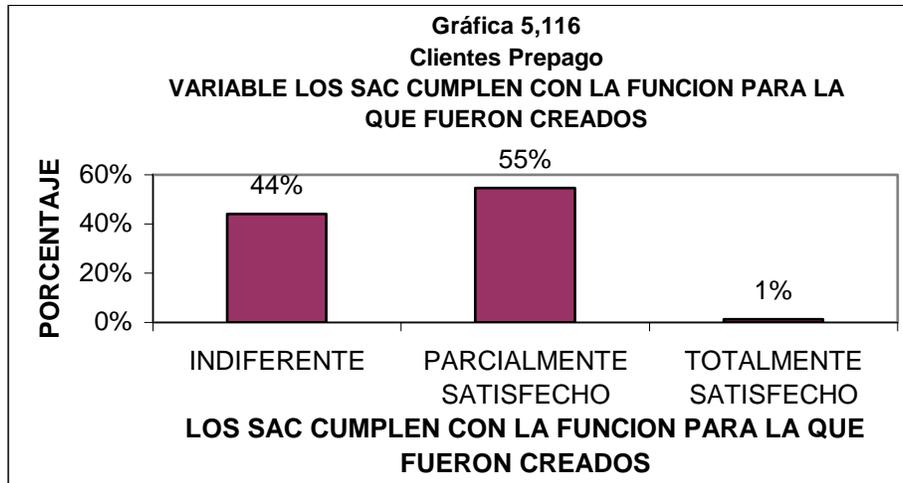
**(Y26): LOS SAC CUMPLEN CON LAS FUNCIONES PARA LA CUAL FUERON CREADAS.-** Como se muestra en la gráfica 5.116 se puede señalar que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 55%, seguida de la opción Indiferente con un 44%, y para la opción Totalmente Satisfecho el 1%. Con estos porcentajes se puede indicar que para los clientes existe un verdadero agrado con respecto a los SAC.

*Tabla CLXII*  
*Cientes Prepago*

LOS SAC, CUMPLEN CON LA FUNCION PARA LA CUAL FUERON CREADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	66	0,44	0,44
PARCIALMENTE SATISFECHO	82	0,54	0,98
TOTALMENTE SATISFECHO	2	0,01	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

## 5.5 ANALISIS UNIVARIADO DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION PARA CLIENTES POSPAGO DE ALEGRO

### ANALISIS DE LAS VARIABLES

A continuación se muestra el análisis de las variables correspondientes al cuestionario aplicado a los clientes de pospago.

#### Variables de Información General

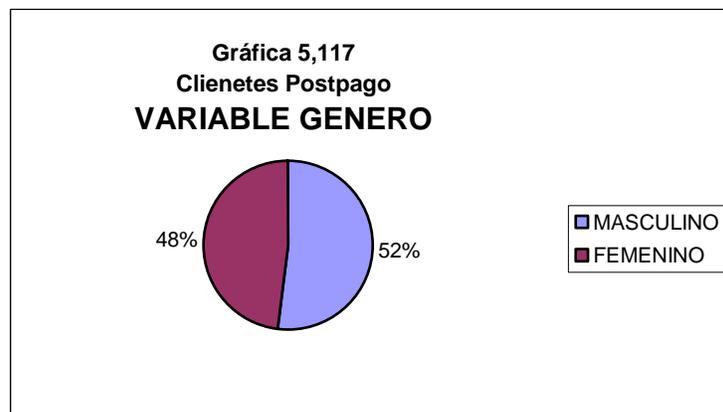
**(X1): Género.-** Al observar la gráfica 5.117 se puede indicar que para el género masculino existe un porcentaje del 52% pertenecen al género masculino y para el género femenino existe un 48%.

*Tabla CLXIII*  
*Cientes Postpago*

SEXO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MASCULINO	78	0,52	0,52
FEMENINO	72	0,48	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

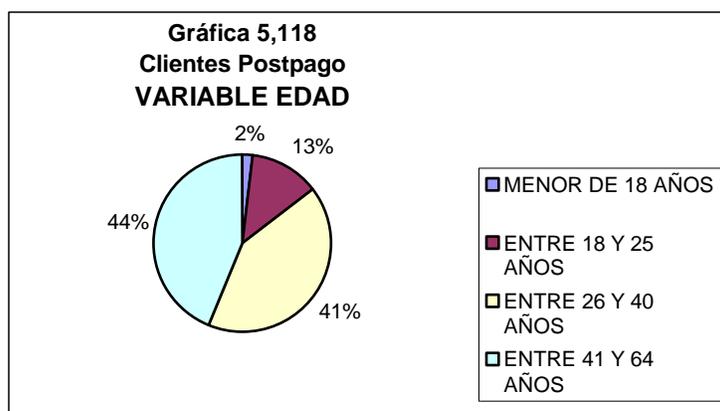
**(X2): EDAD.-** Como se puede observar en la Tabla CLXIV la mayor proporción de los clientes Postpago se encuentra entre los 41 y 64 años de edad los cuales representan el 44% de los clientes encuestados, seguidos del 41% de los clientes que se encuentran entre los 26 y 40 años de edad, un 13% para los que se encuentran entre 18 y 25 años y un leve porcentaje de los menores de 18 años con el 2%.

Tabla CLXIV  
Clientes Postpago

EDAD	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MENOR DE 18 AÑOS	3	0,02	0,02
ENTRE 18 Y 25 AÑOS	19	0,12	0,147
ENTRE 26 Y 40 AÑOS	62	0,41	0,56
ENTRE 41 Y 64 AÑOS	66	0,44	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

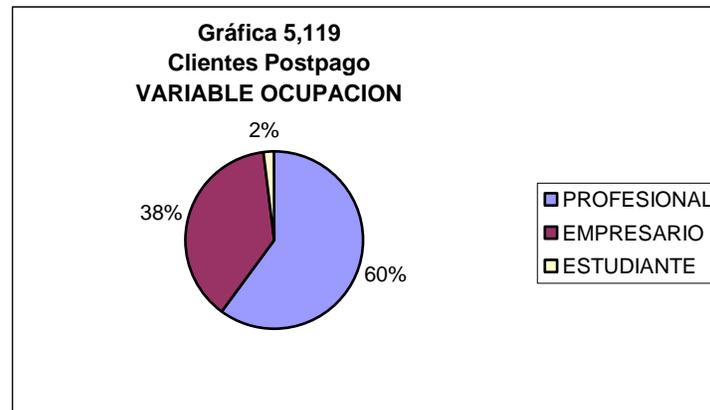
**(X3): OCUPACION.-** Observemos la Tabla CLXV, la mayor proporción de ocupación de los clientes postpago se encuentra en Profesional de lo que representa el 60%, un 38% de la ocupación Empresario y un mínimo porcentaje del 2% en Estudiante.

Tabla CLXV  
Clientes Postpago

OCUPACION	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PROFESIONAL	90	0,60	0,60
EMPRESARIO	57	0,38	0,98
ESTUDIANTE	3	0,02	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

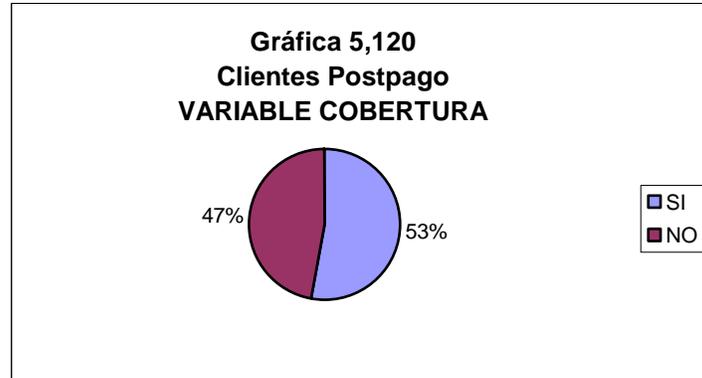
**(X4): AREA DE COBERTURA.-** Respecto a esta variable, en la Tabla CLXVI, la mayor proporción de los clientes postpago se encuentra conforme con el área de cobertura, esto representa el 53% y un 47% de la opción no conforme con esta variable.

Tabla CLXVI  
Clientes Postpago

COBERTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
SI	79	0,52	0,52
NO	71	0,47	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



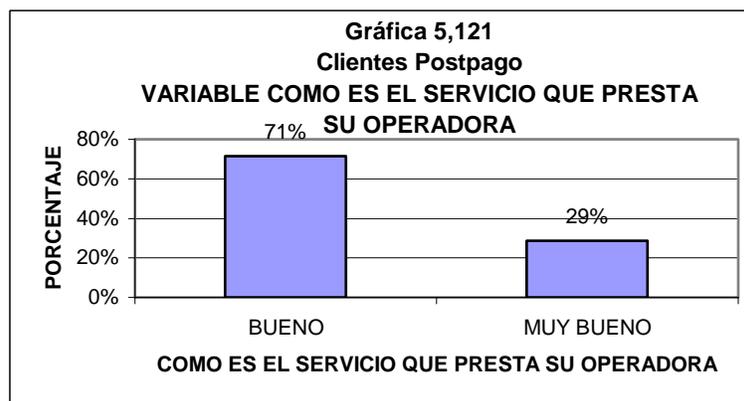
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X5): SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA.-** Observemos la Tabla CLXVII, la mayor proporción de los clientes postpago piensa que el servicio que presta su operadora celular es Bueno, esto constituye el 71% de clientes encuestados, sin embargo en la opción Muy Bueno hay un 29% de lo que podemos garantizar que el cliente esta a gusto con el servicio que presta su operadora.

*Tabla CLXVII*  
*Cientes Postpago*

SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	107	0,71	0,71
MUY BUENO	43	0,28	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

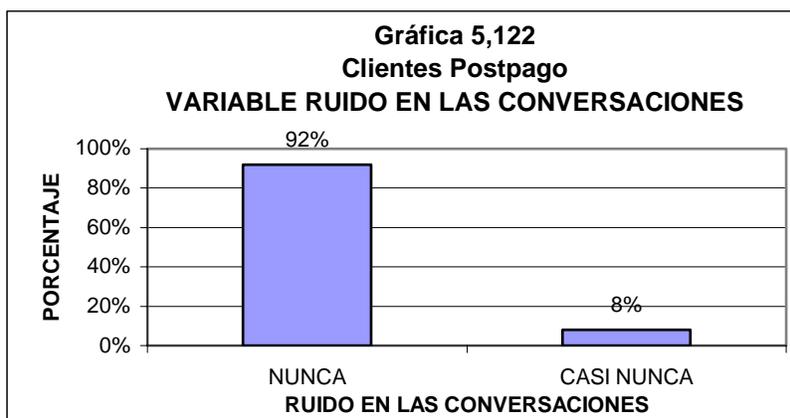
**(X6): RUIDO EN LAS CONVERSACIONES.-** En la Tabla CLXVIII, observamos que los clientes de postpago en esta variable tienen una proporción alta en la opción Nunca que representa el 92% y un porcentaje leve del 8% en la opción Casi Nunca. Esto significa que los clientes encuestados dan a conocer que generalmente no existen ruidos en las conversaciones.

*Tabla CLXVIII*  
*Cientes Postpago*

RUIDO EN LAS CONVERSACIONES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	138	0,92	0,92
CASI NUNCA	12	0,08	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X7): LINEAS CRUZADAS.-** Como podemos observar en la Tabla CLXIX, de los clientes de postpago existe una gran proporción que nos dice que Nunca han tenido Líneas Cruzadas de los cuales representa el

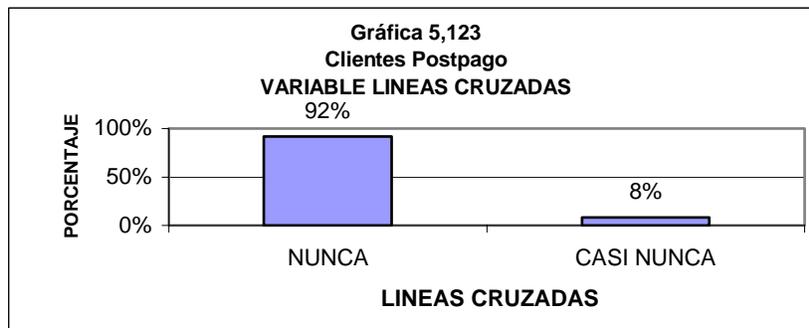
92% y en la alternativa Casi Nunca hay un porcentaje del 8% de los clientes encuestados.

Tabla CLXIX  
Clientes Postpago

LINEAS CRUZADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	138	0,92	0,92
CASI NUNCA	12	0,08	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

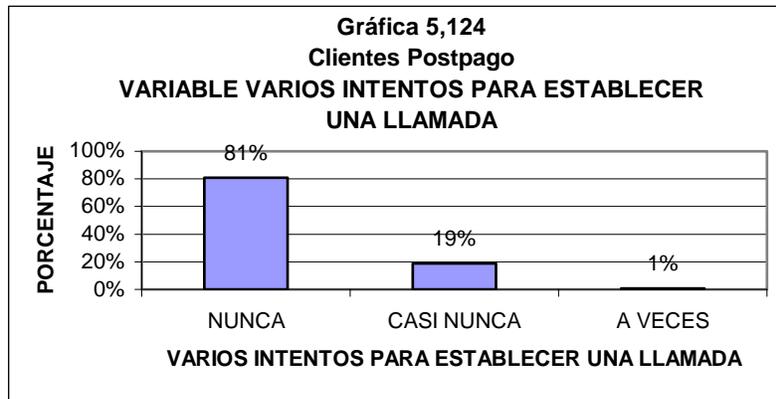
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X8): VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER UNA LLAMADA.-** Al observar esta variable en los clientes postpago podemos denotar que existe una gran proporción que nos expone que Nunca han hecho Varios intentos para establecer una llamada esto representa el 81%, como se muestra en la gráfica 5.124 y en la opción Casi Nunca un 19% de los clientes encuestados.

Tabla CLXX  
Clientes Postpago

VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER LLAMADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	121	0,80	0,80
CASI NUNCA	28	0,18	0,99
A VECES	1	0,00	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



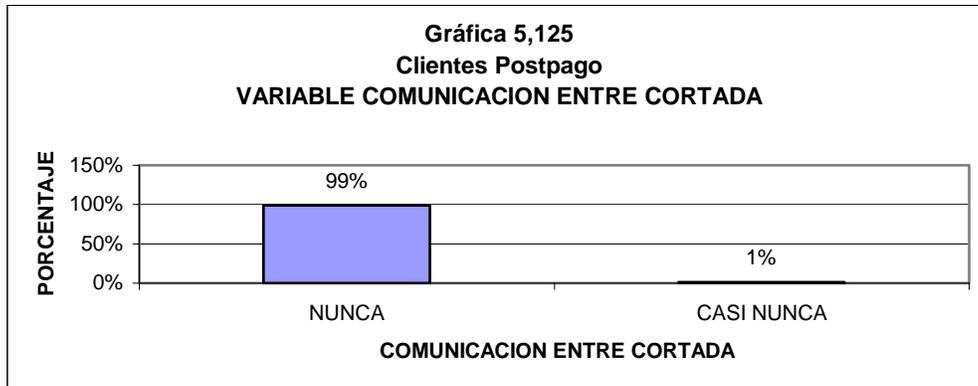
Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada

**(X9): COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA.-** Como podemos observar en la tabla CLXXI de los clientes postpago existe una gran proporción que nos da a conocer que Nunca han tenido Comunicación entre Cortada esto representa el 99% de los clientes encuestados y un 1% de la opción Casi nunca.

Tabla CLXXI  
Clientes Postpago

COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	148	0,98	0,98
CASI NUNCA	2	0,01	1,00

Elaboración: X. Vera  
Fuente: Encuesta aplicada



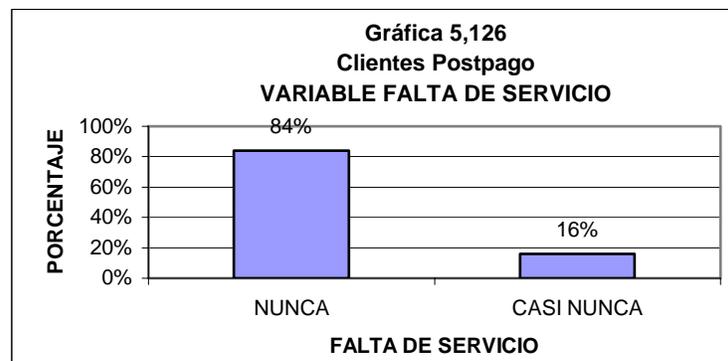
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X10): FALTA DE SERVICIO.-** En esta variable podemos observar que en la opción Nunca la proporción es alta en los clientes Postpago esto representa el 84% de los clientes encuestados y en la opción Casi Nunca es del 16%. Con esto podemos decir que en esta operadora siempre hay servicio celular.

*Tabla CLXXII*  
*Cientes Postpago*

FALTA DE SERVICIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	126	0,84	0,84
CASI NUNCA	24	0,16	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

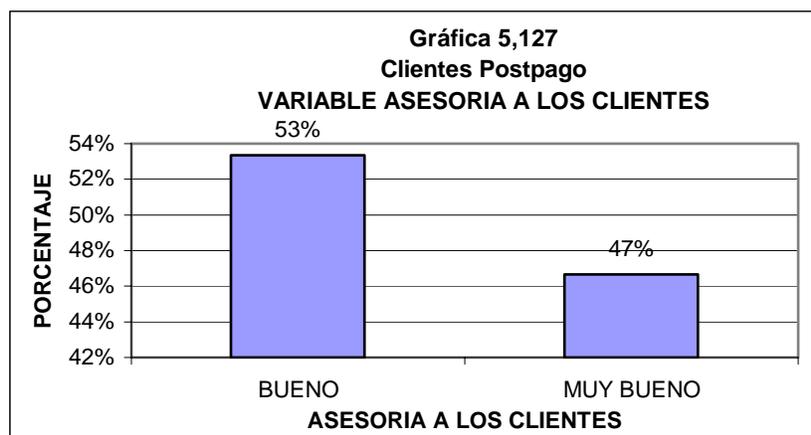
**(X11): ASESORIA A LOS CLIENTES.-** Observemos la Tabla CLXXIII, la mayor proporción de asesoría a los clientes en pospago se encuentra en la opción Bueno de lo que representa el 53% de los clientes encuestados, seguidos del 47% de la opción Muy Bueno. Esto quiere decir que los clientes están a gusto con la asesoría que brinda su operadora celular.

Tabla CLXXIII  
Clientes Postpago

ASESORIA A LOS CLIENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	80	0,53	0,53
MUY BUENO	70	0,46	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

**(X12): TIEMPO DE ESPERA PARA LA ATENCION PERSONALIZADA.-** Observemos la gráfica 5.128, podemos analizar

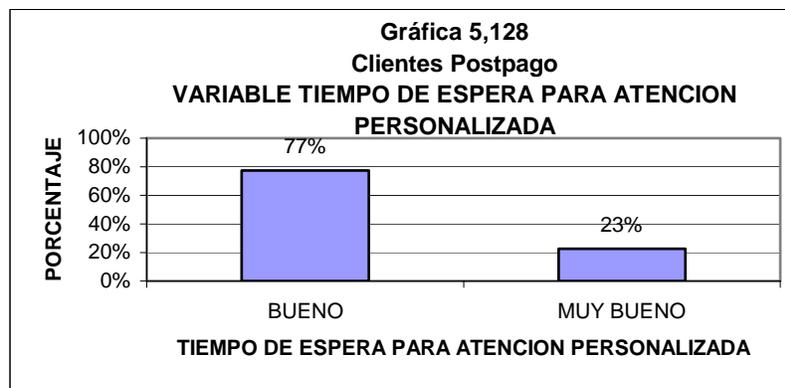
que en la opción Bueno se encuentra el mayor porcentaje en los clientes de postpago que representa el 77% de los clientes encuestados, también observemos que en la opción Muy Bueno hay un porcentaje del 23% entonces se puede expresar que el tiempo de espera para atención personalizada es respectivamente buena.

Tabla CLXXIV  
Clientes Postpago

TIEMPO DE ESPERA PARA ATENCION PERSONALIZADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	116	0,77	0,77
MUY BUENO	34	0,22	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

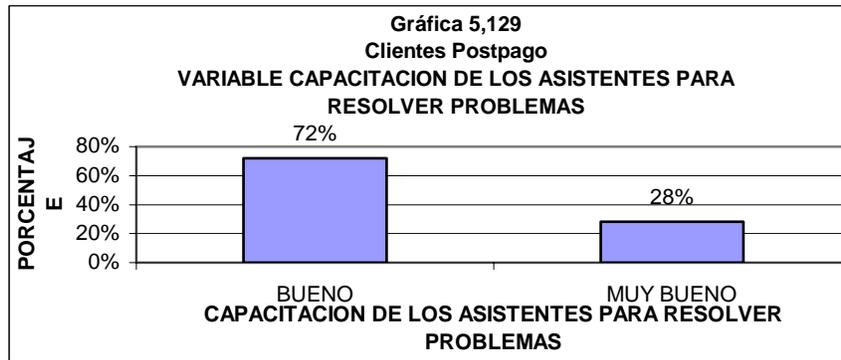
**(X13): CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS.-** En la tabla CLXXV se puede observar que hay gran proporción en la opción Bueno de los clientes de postpago que representa el 72% y en la opción Muy bueno hay un porcentaje del 28%, se puede considerar que para los clientes existe capacitación de los asistentes para solucionar problemas.

Tabla CLXXV  
Clientes Postpago

CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR SUS PROBLEMAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	108	0,72	0,72
MUY BUENO	42	0,28	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

**(X14): SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL**

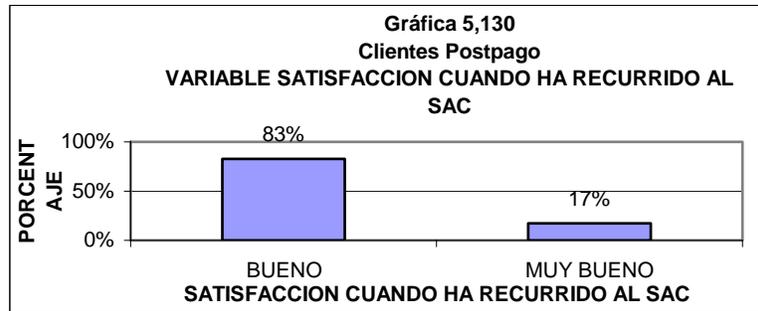
**CLIENTE.-** Al observar la gráfica 5.130 se puede considerar que existe un alto porcentaje en la opción Bueno de los clientes de postpago con respecto a esta variable que representa el 83% y en la opción Muy bueno hay un porcentaje del 17% esto quiere decir que el cliente está satisfecho por la atención brindada por el SAC.

Tabla CLXXVI  
Clientes Postpago

SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO SERVICIO AL CLIENTE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	124	0,82	0,82
MUY BUENO	26	0,17	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

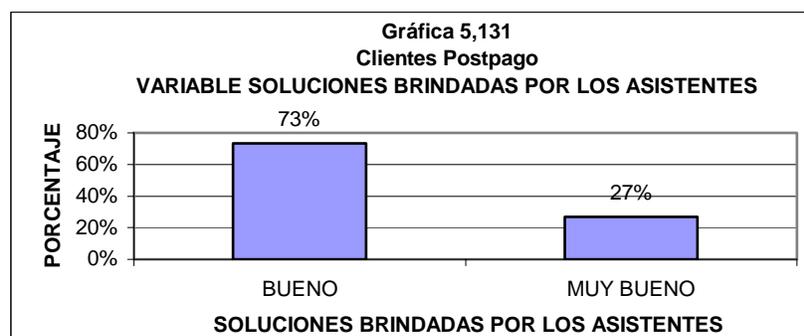
**(X15): SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES.-** Al observar la tabla CLXXVII podemos analizar que hay una gran proporción de los clientes postpago en la opción Bueno de la variable dada, esto representa el 73%, y en la opción Muy Bueno existe un 27%. Podemos indicar que las soluciones brindadas por los asistentes es realmente buena.

*Tabla CLXXVII*  
*Cientes Postpago*

SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO			
MUY BUENO			

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

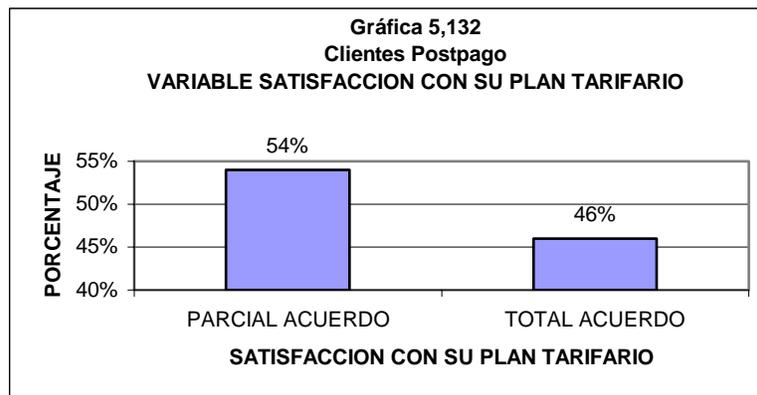
**(X16): SATISFACCION CON PLAN TARIFARIO.-** Como se puede observar en el gráfico 5.132 existe un porcentaje del 54% en la opción Parcial Acuerdo con respecto a esta variable y con un 46% en la opción Total Acuerdo de los clientes encuestados. Entonces se puede expresar que los clientes están satisfechos con su plan tarifario.

Tabla CLXXVIII  
Clientes Postpago

ESTA SATISFECHO CON SU PLAN TARIFARIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	81	0,54	0,54
TOTAL ACUERDO	69	0,46	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X17): FACTURA CLARA Y FACIL DE ENTENDER.-** En la tabla CLXXIX podemos determinar que hay una gran proporción en la opción Total Acuerdo de los clientes Postpago, representando un 93% y en la opción Parcial Acuerdo hay una menor proporción que representa el 7%

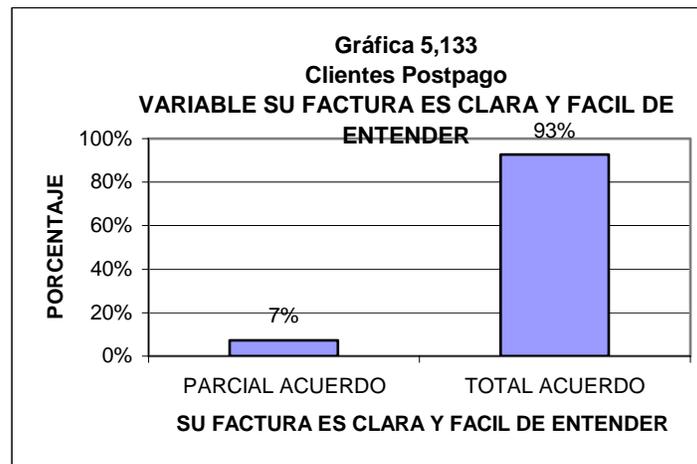
de los clientes encuestados. Con estos porcentajes se puede decir que la factura es clara y fácil de entender para los clientes.

Tabla CLXXIX  
Clientes Postpago

SU FACTURA ES CLARA Y FACIL DE ENTENDER	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	11	0,07	0,07
TOTAL ACUERDO	139	0,92	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

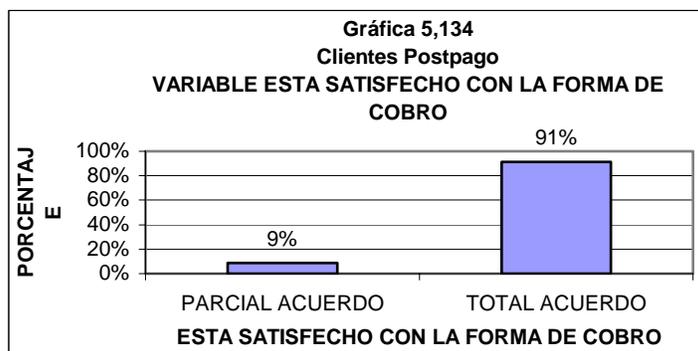
**(X18): FORMA DE COBRO.-** Observemos la gráfica 5.134 de clientes Postpago la cual determina en un 91% el Total Acuerdo con respecto a la satisfacción con la forma de cobro de esta operadora celular y en la alternativa Parcial Acuerdo existe un pequeño porcentaje del 9% de los clientes encuestados.

Tabla CLXXX  
Clientes Postpago

ESTA SATISFECHO CON LA FORMA DE COBRO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	13	0,08	0,08
TOTAL ACUERDO	137	0,91	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

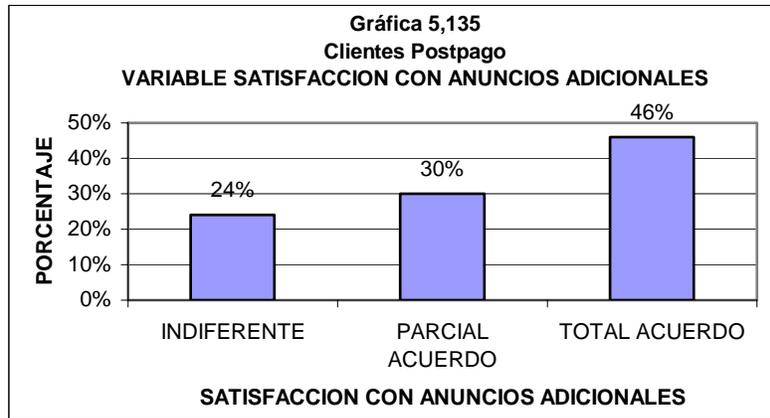
**(X19): SATISFACCION CON ANUNCIOS ADICIONALES.-** En la tabla CLXXXI de clientes Postpago existe una gran proporción para la opción Total Acuerdo en esta variable, es decir, en porcentaje representa un 46%, seguida con una proporción significativa en Parcial Acuerdo que en porcentaje es del 30% y con una proporción más pequeña en la opción Indiferente del 24%. La mayoría de clientes se encuentran satisfechos con los anuncios adicionales.

Tabla CLXXXI  
Clientes Postpago

ESTA SATISFECHO CON LOS ANUNCIOS ADICIONALES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	36	0,24	0,24
PARCIAL ACUERDO	45	0,30	0,54
TOTAL ACUERDO	69	0,46	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

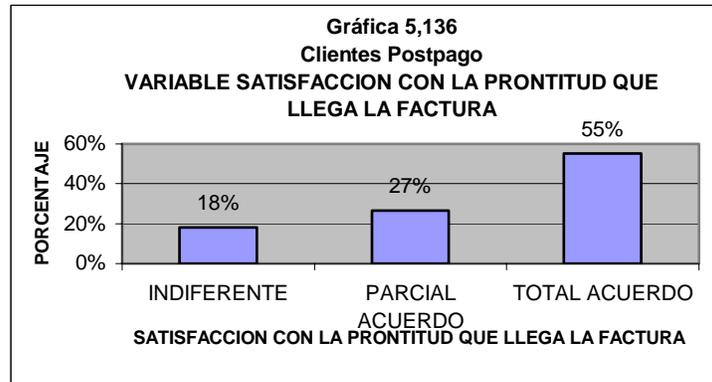
**(X20): SATISFACCION CON PRONTITUD DE LLEGADA DE FACTURA.-** En la gráfica 5.136 de clientes Postpago podemos analizar que el porcentaje más significativo es en la opción Total Acuerdo que cuenta con el 55% , en Parcial Acuerdo hay un porcentaje del 27% y con el 18% en la opción Indiferente. El cliente se encuentra conforme con la llegada de la factura.

*Tabla CLXXXII*  
*Cientes Postpago*

ESTA SATISFECHO CON LA PRONTITUD QUE LLEGA LA FACTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	27	0,18	0,18
PARCIAL ACUERDO	40	0,26	0,44
TOTAL ACUERDO	83	0,55	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



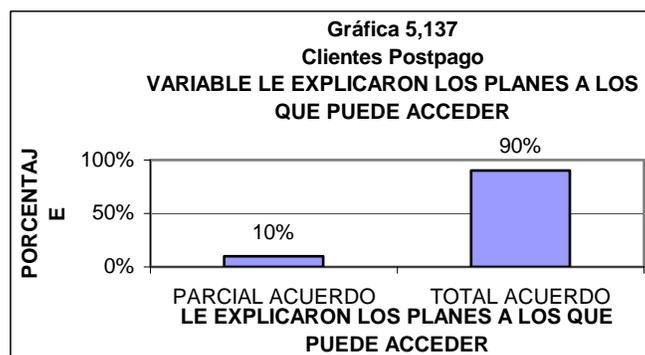
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(X21): EXPLICACION ACERCA DE PLANES DE ACCESO.-** Al observar la tabla CLXXXIII de clientes Postpago se puede examinar que hay una gran proporción con respecto a la opción de Total Acuerdo, la cual representa en porcentaje el 90%, seguida de la opción Parcial Acuerdo con un 10% de los clientes encuestados. Esto quiere decir que a los clientes si le fueron explicados los planes a los que podía acceder.

*Tabla CLXXXIII*  
*Cientes Postpago*

LE EXPLICARON LOS PLANES A LOS QUE PUEDE ACCEDER	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	15	0,10	0,10
TOTAL ACUERDO	135	0,90	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

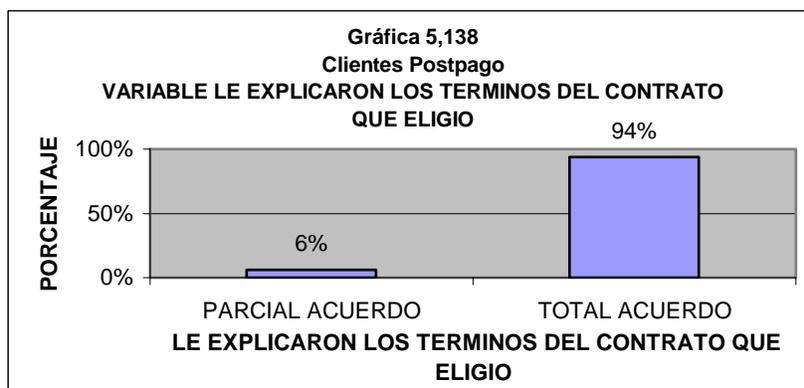
**(X22): EXPLICACION DE TERMINOS DEL CONTRATO QUE SE ELIGIO.-** Se puede observar en la gráfica 5.138 que el mayor porcentaje en esta variable es en la opción Total Acuerdo con un 94% y en la alternativa Parcial Acuerdo con un 6%, esto nos indica que a los clientes fue explicado el contrato que eligieron.

Tabla CLXXXIV  
Clientes Postpago

LE EXPLICARON LOS TERMINOS DEL CONTRATO QUE ELIGIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	9	0,06	0,06
TOTAL ACUERDO	141	0,94	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

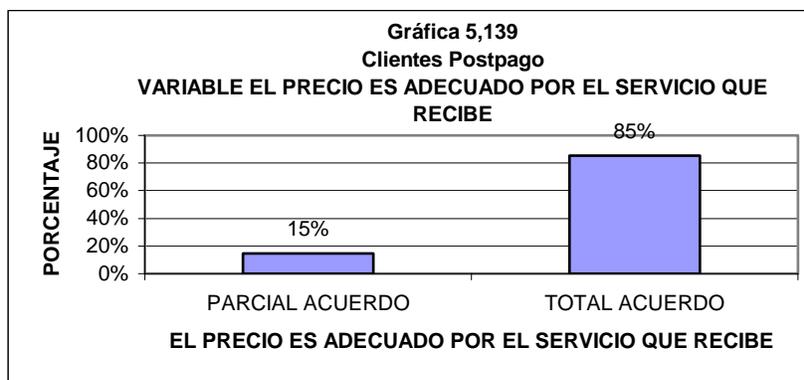
**(X23): EL PRECIO ES ADECUADO POR SERVICIO QUE RECIBE.-** Al observar la gráfica 5.139 podemos fijarnos que el mayor porcentaje es en la opción Total Acuerdo con un 85% y en Parcial Acuerdo con un 15%. En este servicio los clientes dan a conocer un cierto nivel de agrado con respecto al precio de la prestación que recibe.

Tabla CLXXXV  
Clientes Postpago

EL PRECIO ES ADECUADO POR EL SERVICIO QUE RECIBE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	22	0,14	0,14
TOTAL ACUERDO	128	0,85	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

**(X24): SATISFACCION CON LOS SERVICIOS QUE RECIBE POR SU PLAN.-** En la gráfica 5.140 se puede observar que el mayor porcentaje es en la opción Total Acuerdo con el 95% y con el 5% en la opción Parcial Acuerdo, de los clientes encuestados. Esto nos dice que hay gran satisfacción con respecto a variable.

Tabla CLXXXVI  
Clientes Postpago

ESTA SATISFECHO CON LOS SERVICIOS QUE RECIBE POR SU PLAN	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIAL ACUERDO	8	0,05	0,05
TOTAL ACUERDO	142	0,94	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

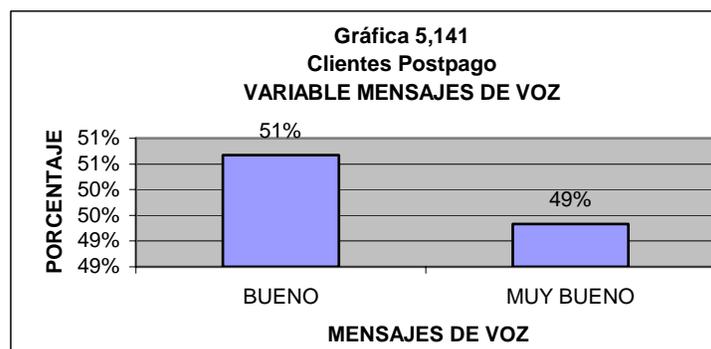
**(X25): MENSAJES DE VOZ.-** Como se puede observar en la tabla CLXXXVII existe una proporción considerable en la opción Bueno que representa el 51%, seguida de un 49% por la opción Muy Bueno, esto nos indica que esta prestación de la operadora es realmente buena.

*Tabla CLXXXVII*  
*Cientes Postpago*

MENSAJES DE VOZ	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	76	0,50	0,50
MUY BUENO	74	0,49	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

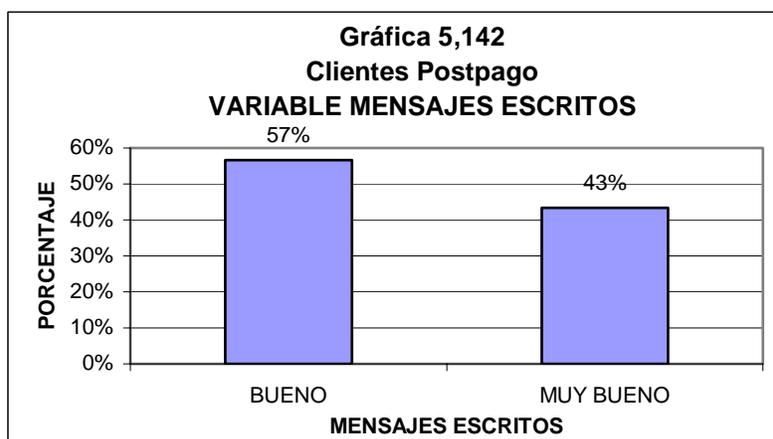
**(X26): MENSAJES ESCRITOS.-** En la tabla CLXXXVIII podemos determinar que existe una mayor proporción en la opción Bueno que representa el 57%, respecto a la variable y por la opción Muy Bueno con un 43% con lo que hace que esta prestación sea relativamente buena en esta operadora.

*Tabla CLXXXVIII  
Clientes Postpago*

MENSAJES ESCRITOS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	85	0,56	0,56
MUY BUENO	65	0,43	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

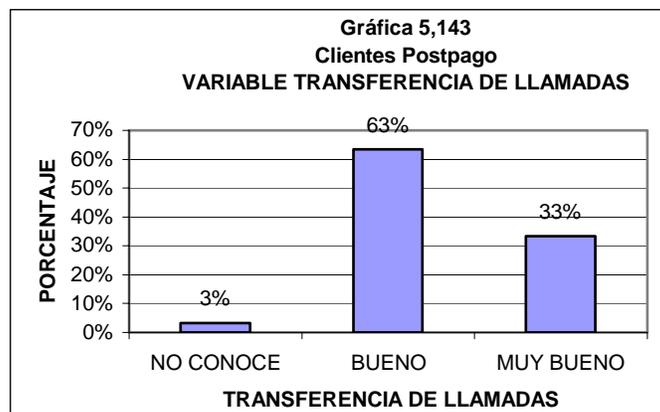
**(X27): TRANSFERENCIA DE LLAMADAS.-** Al observar la gráfica 5.143 en los Clientes Postpago cabe mencionar que la opción con mayor porcentaje es Bueno que representa el 63%, con un 33% por la opción Muy Bueno y con un 3% en la opción No Conoce de los clientes encuestados. Esto indica que los clientes están conformes con la Transferencia de llamadas.

Tabla CLXXXIX  
Clientes Postpago

TRANSFERENCIA DE LLAMADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	5	0,03	0,03
BUENO	95	0,63	0,66
MUY BUENO	50	0,33	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

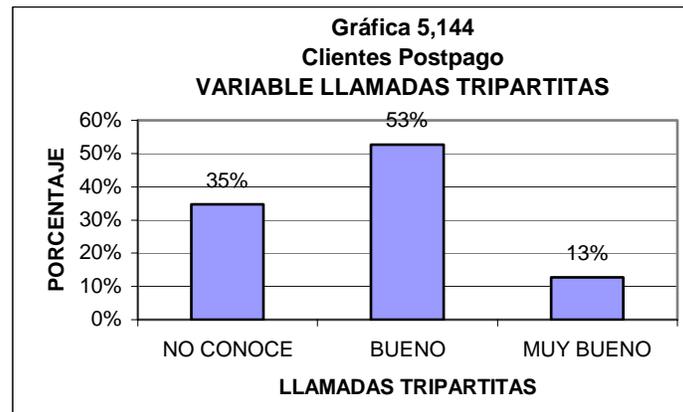
**(X28): LLAMADAS TRIPARTITAS.-** Como se observa en la gráfica 5.144 de los Clientes Postpago se puede indicar que la opción de mayor porcentaje es Bueno con el 53%, en la opción No Conoce existe un 35% y con un 13% para la opción Muy Bueno, de los clientes encuestados. Cabe destacar que las llamadas tripartitas son realmente buenas para algunos clientes y para otros no es conocido ese tipo de prestación de la operadora.

Tabla CXC  
Clientes Postpago

LLAMADAS TRIPARTITAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	52	0,34	0,34
BUENO	79	0,52	0,87
MUY BUENO	19	0,12	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

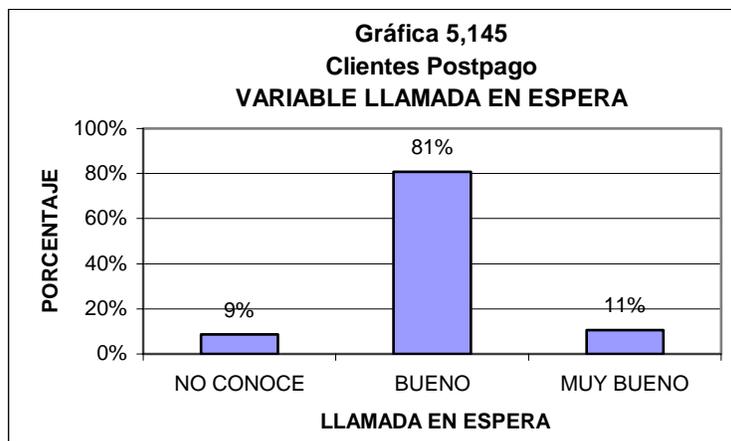
**(X29): LLAMADAS EN ESPERA.-** Al observar la tabla CXCI de los Clientes Postpago podemos destacar una gran proporción en la opción Bueno, que representa el 81%, con un 11% para la opción Muy Bueno y con un 9% la alternativa No Conoce. Para la mayoría de clientes existe conformidad con esta prestación.

*Tabla CXCI*  
*Cientes Postpago*

LLAMADA EN ESPERA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	13	0,08	0,08
BUENO	121	0,80	0,89
MUY BUENO	16	0,10	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

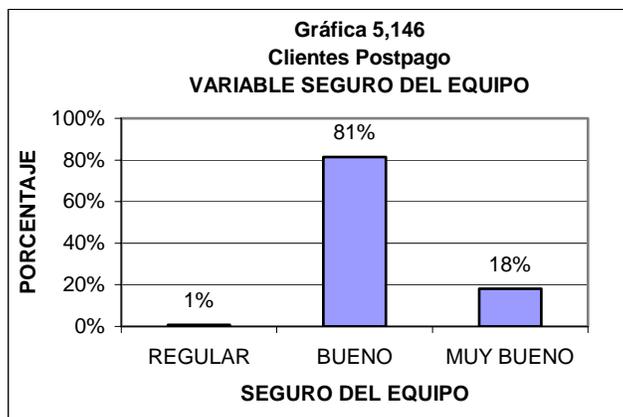
**(X30): SEGURO DE EQUIPO.-** Como se puede observar en la gráfica 5.146 de Clientes Postpago se puede destacar que la opción Bueno es la de mayor porcentaje ya que tiene un 81%, en la alternativa de Muy bueno existe un 18% y con un porcentaje pequeño se encuentra la opción Regular con un 1%, de los clientes encuestados. Esto nos asegura que los clientes se encuentran satisfechos con el seguro de quipo.

*Tabla CXCII*  
*Cientes Postpago*

SEGURO DEL EQUIPO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	1	0,00	0,00
BUENO	122	0,81	0,82
MUY BUENO	27	0,18	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

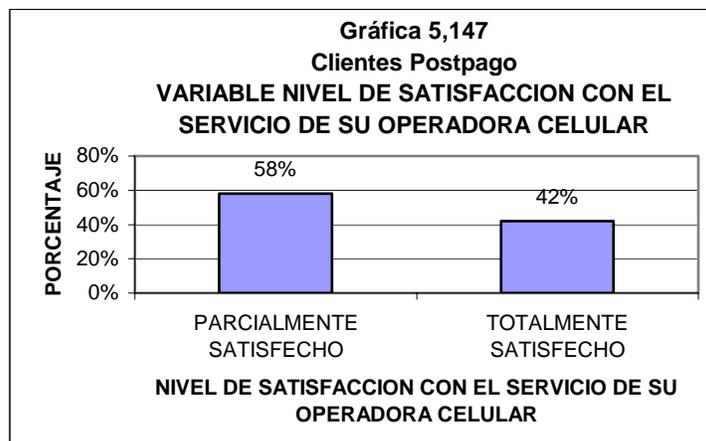
**(X31): NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU OPERADORA.-** En la gráfica 5.147 de Clientes Postpago se puede recalcar que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 58% y para la opción Totalmente Satisfecho hay un 42%, de los clientes encuestados. Esto quiere decir que los clientes se encuentran muy satisfechos con el servicio de su operadora.

*Tabla CXCIII*  
*Cientes Postpago*

NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU OPERADORA CELULAR	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIALMENTE SATISFECHO	87	0,58	0,58
TOTALMENTE SATISFECHO	63	0,42	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

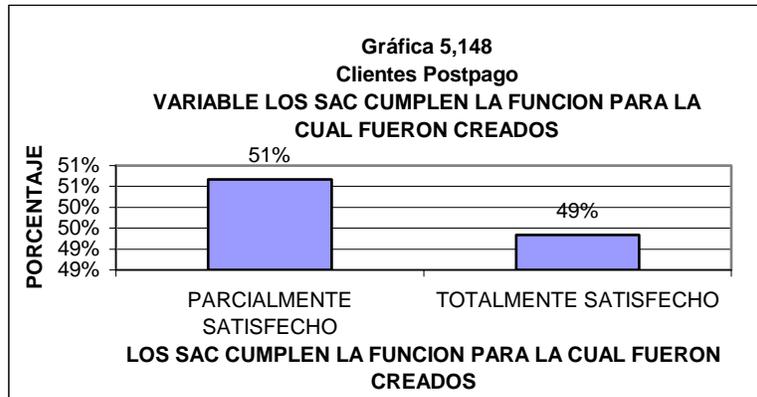
**(X32): LOS SAC CUMPLEN CON LAS FUNCIONES PARA LA CUAL FUERON CREADAS.-** Como se muestra en la gráfica 5.148 se puede decir que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 51% y para la opción Totalmente Satisfecho un 49% de los clientes encuestados. Se puede indicar que para los clientes existe una cierta satisfacción con respecto a los SAC.

*Tabla CXCIV*  
*Cientes Postpago*

LOS SAC CUMPLEN LA FUNCION PARA LA CUAL FUERON CREADOS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIALMENTE SATISFECHO	76	0,50	0,50
TOTALMENTE SATISFECHO	74	0,49	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

## 5.6 ANALISIS UNIVARIADO DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION PARA CLIENTES PREPAGO DE ALEGRO

### ANALISIS DE LAS VARIABLES

A continuación se muestra el análisis de las variables correspondientes al cuestionario aplicado a los clientes de prepago.

#### VARIABLES DE INFORMACIÓN GENERAL

**(Y1): Género.-** En lo que se refiere al género de los clientes encuestados se observa en la tabla CXCXV que para los clientes Prepago el 51% pertenecen al género masculino, mientras que para el femenino existe un 49%, lo cual se muestra en la gráfica 5.149. Existe cierta parcialidad de géneros en esta operadora.

*Tabla CXCXV  
Clientes Prepago*

GENERO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MASCULINO	77	0,51	0,51
FEMENINO	73	0,48	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

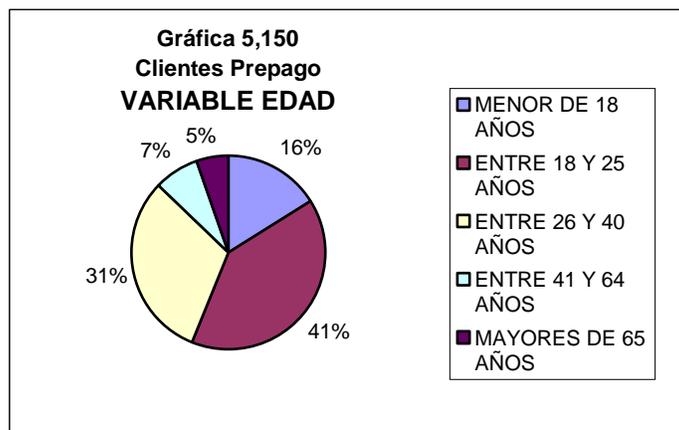
**(Y2): EDAD.-** Como podemos observar en la Tabla CXCVI la mayor proporción de los clientes prepago se encuentra entre los 18 y 25 años de edad los cuales representan el 41% de los clientes encuestados, los clientes que se encuentran entre los 26 y 40 años de edad tienen un porcentaje del 31%, los menores de 18 años con un 16% y los demás intervalos tienen un porcentaje relativamente bajo en comparación con los anteriores.

Tabla CXCVI  
Clientes Prepago

EDAD	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MENOR DE 18 AÑOS	24	0,16	0,16
ENTRE 18 Y 25 AÑOS	60	0,40	0,56
ENTRE 26 Y 40 AÑOS	47	0,31	0,87
ENTRE 41 Y 64 AÑOS	11	0,07	0,94
MAYORES DE 65 AÑOS	8	0,05	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

**(Y3): OCUPACION.-** Al observar la Tabla CXCVII, podemos fijarnos que la mayor proporción de ocupación de clientes prepago se

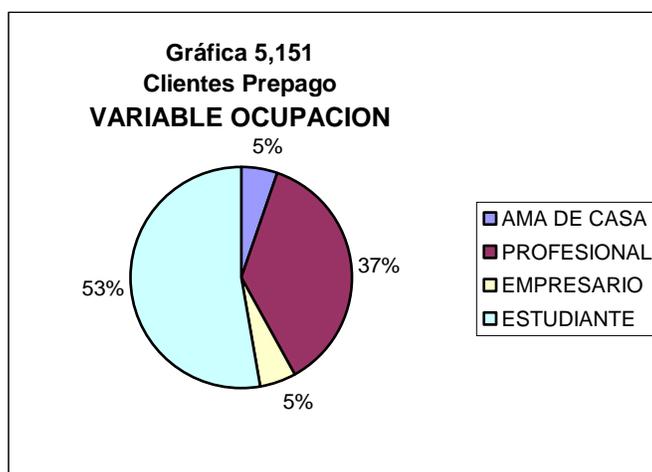
encuentra en Estudiante lo cual representa el 53% de los clientes encuestados, en la categoría Profesional hay un porcentaje del 37% y en las demás opciones el porcentaje es pequeño, representando un 5%, tal como se observa en el gráfico 5.151.

Tabla CXCVII  
Clientes Prepago

OCUPACION	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
AMA DE CASA	8	0,05	0,05
PROFESIONAL	55	0,36	0,42
EMPRESARIO	8	0,05	0,47
ESTUDIANTE	79	0,52	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

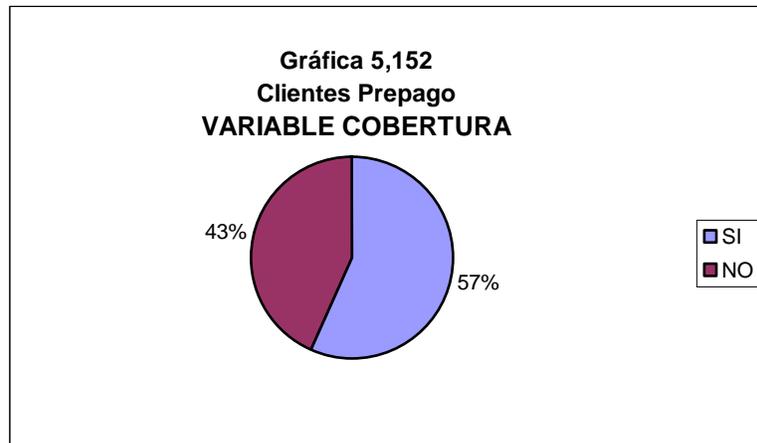
**(Y4): AREA DE COBERTURA.-** En la Tabla CXCVIII de clientes prepago se puede observar que la mayor proporción esta en la opción Sí que representa el 57% y en la opción No un 43%. Con estos porcentajes se puede indicar que el área de cobertura no es muy buena ya que no existe mucha diferencia entre ambas opciones.

Tabla CXCVIII  
Clientes Prepago

COBERTURA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
SI	85	0,56	0,56
NO	65	0,43	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

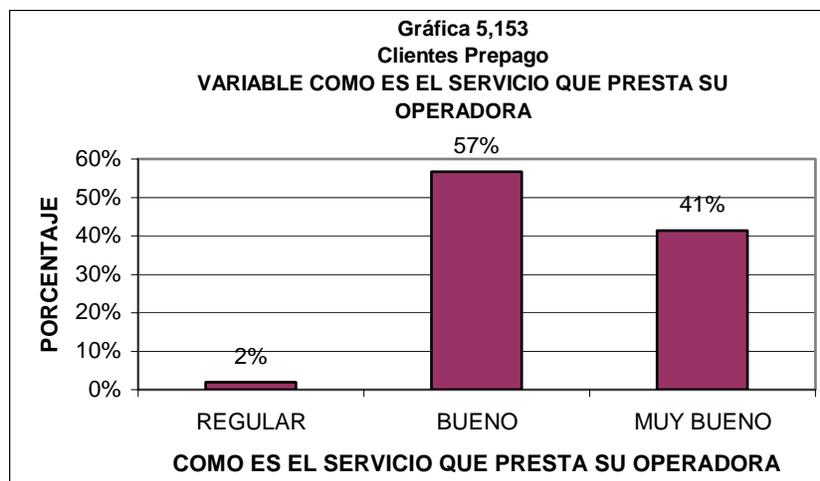
**(Y5): SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA.-** Se observa en la gráfica 5.153 que el mayor porcentaje se encuentra en la opción Bueno de los clientes prepago, que representa un 57%, con un 41% se halla la opción Muy Bueno y con un porcentaje mínimo el 2% en la opción Regular, de los clientes encuestados. Como se puede ver los clientes se encuentran conformes con el servicio que presta su operadora.

Tabla CXCIX  
Clientes Prepago

SERVICIO QUE PRESTA SU OPERADORA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	3	0,02	0,02
BUENO	85	0,56	0,58
MUY BUENO	62	0,41	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

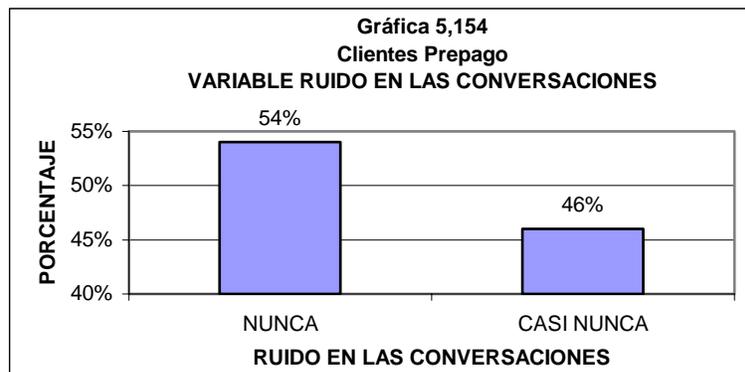
**(Y6): RUIDO EN LAS CONVERSACIONES.-** En la Tabla CC, observamos que los clientes de prepago en esta variable tienen una proporción alta en la opción Nunca, esto significa que el 54% de los clientes encuestados dan a conocer que en la mayoría de ocasiones no existen ruidos en las conversaciones ya que en la opción Casi Nunca hay un porcentaje del 46% como se aprecia en la gráfica 5.154.

Tabla CC  
Clientes Prepago

RUIDO EN LAS CONVERSACIONES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	81	0,54	0,54
CASI NUNCA	69	0,46	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



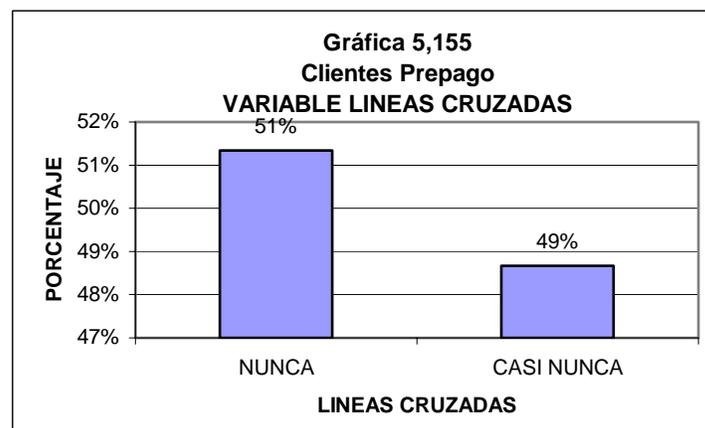
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y7): LINEAS CRUZADAS.-** Como se observa en la gráfica 5.155, de clientes prepago el mayor porcentaje lo tiene la opción Nunca con un 51% y la opción Casi Nunca con un 49% de los clientes encuestados. Con esto indica que por lo general las líneas de esta operadora no suelen cruzarse.

*Tabla CCI*  
*Cientes Prepago*

LINEAS CRUZADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	77	0,51	0,51
CASI NUNCA	73	0,48	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

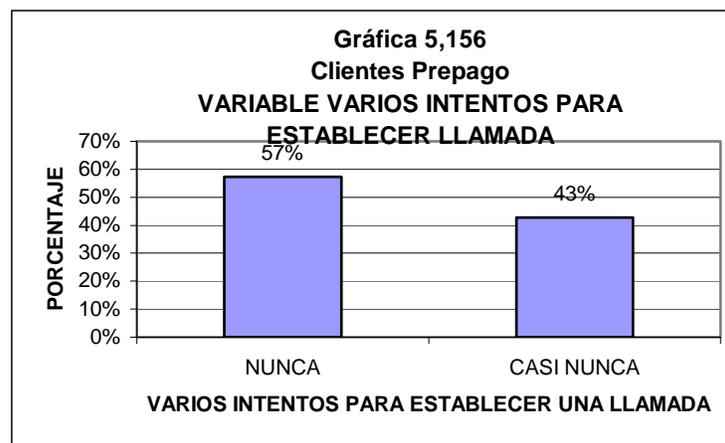
**(Y8): VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER UNA LLAMADA.-** Al observar esta variable en clientes prepago podemos indicar que existe un 57% en la opción Nunca y un 43% en la opción Casi Nunca, con esto podemos expresar que en esta operadora por lo general no se hacen varios intentos para establecer una llamada, como se muestra en la gráfica 5.156.

Tabla CCII  
Clientes Prepago

VARIOS INTENTOS PARA ESTABLECER LLAMADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	86	0,57	0,57
CASI NUNCA	64	0,42	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

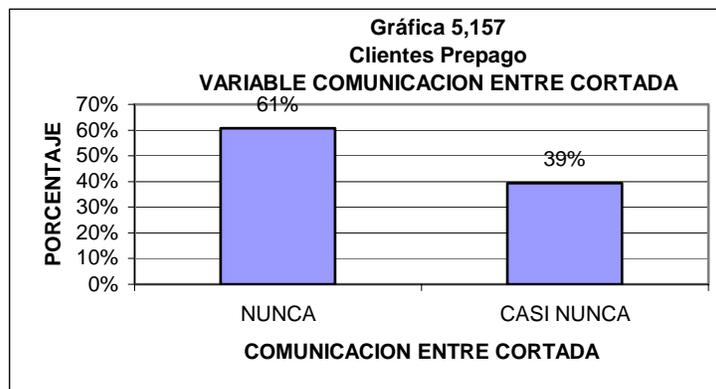
**(Y9): COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA.-** Como podemos observar en la tabla CCIII de los clientes prepago existe una gran proporción que nos da a conocer que Nunca han tenido Comunicación entre Cortada esto representa el 61% de los clientes encuestados y en la opción Casi Nunca existe un 39%.

Tabla CCIII  
Clientes Prepago

COMUNICACIÓN ENTRE CORTADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	91	0,60	0,60
CASI NUNCA	59	0,39	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

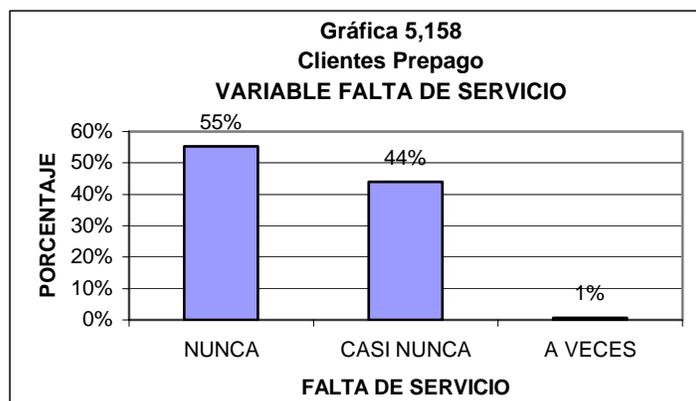
**(Y10): FALTA DE SERVICIO.-** En esta variable se puede observar que en la opción Nunca la proporción es casi alta en los clientes Prepago esto representa el 55% de los clientes encuestados, seguida de la opción Casi Nunca con un 44% y en la opción A Veces el porcentaje es inapreciable. Con lo que se puede indicar que la operadora siempre cuenta con servicio celular.

Tabla CCIV  
Clientes Prepago

FALTA DE SERVICIO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NUNCA	83	0,55	0,55
CASI NUNCA	66	0,44	0,99
A VECES	1	0,00	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



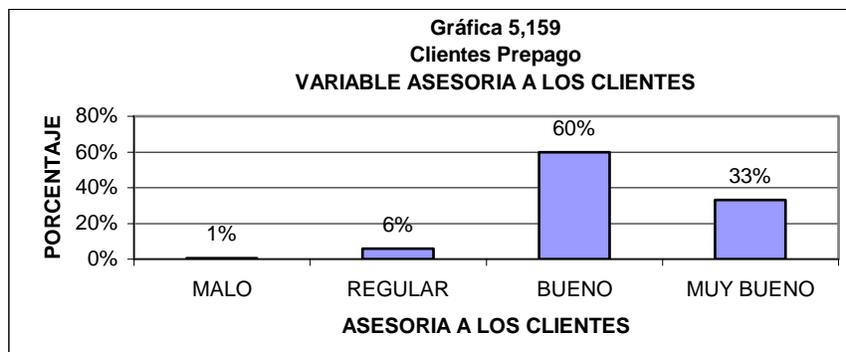
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y11): ASESORIA A LOS CLIENTES.-** Observemos la Tabla CCV, la mayor proporción de asesoría a los clientes en prepago se encuentra en la opción Bueno de lo que representa un 60% de los clientes encuestados, con un 33% en la opción Muy Bueno y en las demás opciones los porcentajes son imperceptibles.

*Tabla CCV*  
*Cientes Prepago*

ASESORIA A LOS CLIENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
MALO	1	0,00	0,00
REGULAR	9	0,06	0,06
BUENO	90	0,60	0,66
MUY BUENO	50	0,33	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



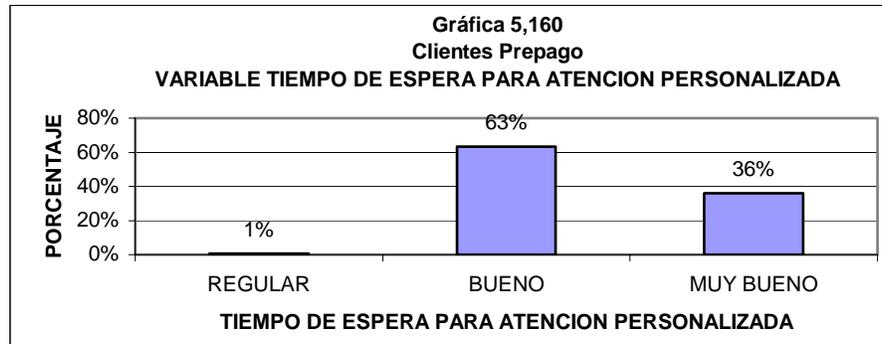
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y12): TIEMPO DE ESPERA PARA LA ATENCION PERSONALIZADA.-** Observemos la gráfica 5.160, podemos analizar que en la opción Bueno se encuentra el mayor porcentaje en los clientes de prepago que representa el 63% de los clientes encuestados, también se puede observar que en la opción Muy Bueno existe un 36% de los clientes encuestados y en la opción Regular el porcentaje es muy pequeño con un 1%. Lo que se puede decir es que el tiempo de espera para ser atendidos personalmente es realmente bueno.

*Tabla CCVI*  
*Cientes Prepago*

TIEMPO DE ESPERA PARA ATENCION PERSONALIZADA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	1	0,00	0,00
BUENO	95	0,63	0,64
MUY BUENO	54	0,36	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y13): CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR**

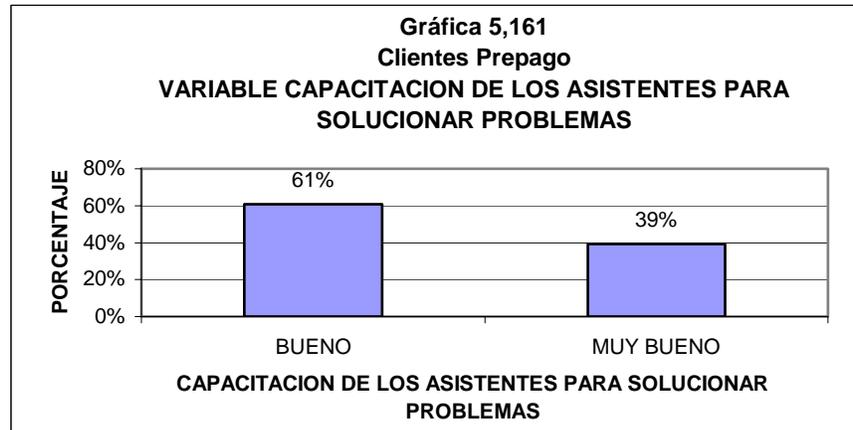
**PROBLEMAS.-** En la tabla CCVII se puede observar que existe una gran proporción en la opción Bueno de los clientes de prepago con respecto a esta variable, representa el 61% de los clientes encuestados, y de un 39% para la opción Muy Bueno, como se muestra en la gráfica. Esto quiere decir que la capacitación de los asistentes es realmente buena.

*Tabla CCVII*  
*Cientes Prepago*

CAPACITACION DE LOS ASISTENTES PARA SOLUCIONAR SUS PROBLEMAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	91	0,60	0,60
MUY BUENO	59	0,39	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

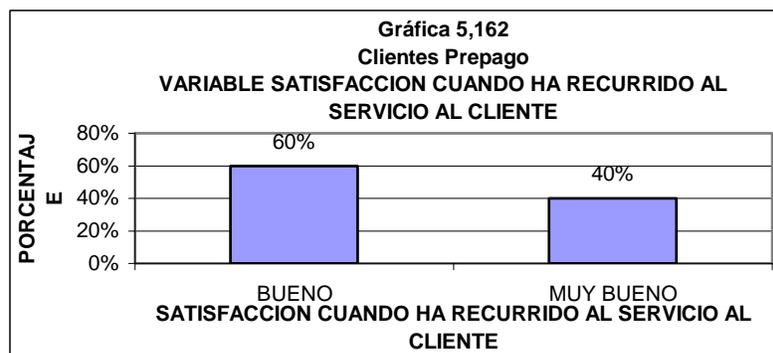
**(Y14): SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE.-** Como se observa en la gráfica 5.162 podemos indicar que existe un alto porcentaje en la opción Bueno y con un 40% en la opción Muy Bueno por lo que se demuestra que el nivel de satisfacción del cliente es bueno en cuanto al SAC.

*Tabla CCVIII*  
*Cientes Prepago*

SATISFACCION CUANDO HA RECURRIDO AL SERVICIO AL CLIENTE	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	90	0,60	0,60
MUY BUENO	60	0,40	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

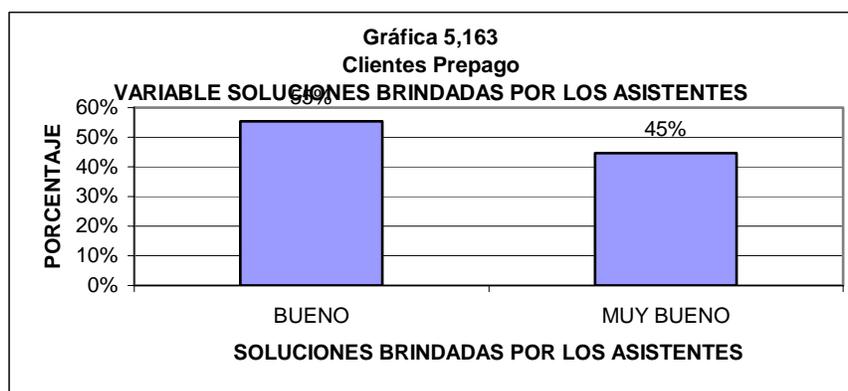
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y15): SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES.-** Al observar la gráfica 5.163 podemos analizar que la opción Bueno tiene un porcentaje del 55% y la opción Muy Bueno tiene un 45% por lo que nos expresa que son buenas las soluciones que brindan los asistentes referente a problemas con nuestra operadora.

*Tabla CCIX  
Clientes Prepago*

SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	83	0,55	0,55
MUY BUENO	67	0,44	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

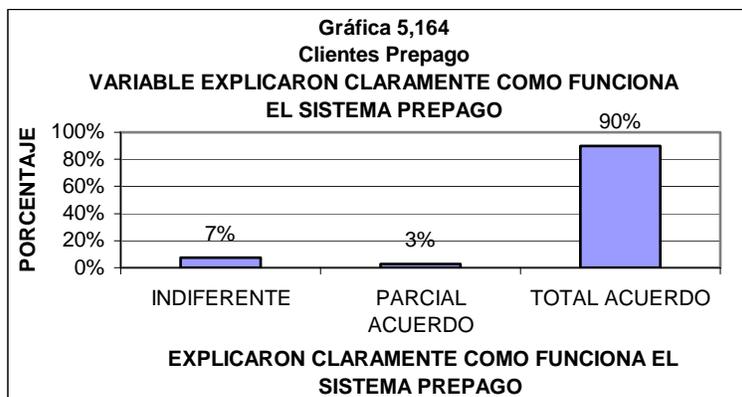
**(Y16): EXPLICACION DEL SISTEMA PREPAGO.-** Como se puede observar en el gráfico 5.164 existe un porcentaje del 90% en la opción Total Acuerdo con respecto a esta variable, en las otras alternativas el porcentaje es realmente bajo por lo que se determina que fueron claros en cuanto al funcionamiento del sistema Prepago.

Tabla CCX  
Clientes Prepago

EXPLICARON CLARAMENTE COMO FUNCIONA EL SISTEMA PREPAGO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	11	0,07	0,07
PARCIAL ACUERDO	4	0,02	0,10
TOTAL ACUERDO	135	0,90	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada

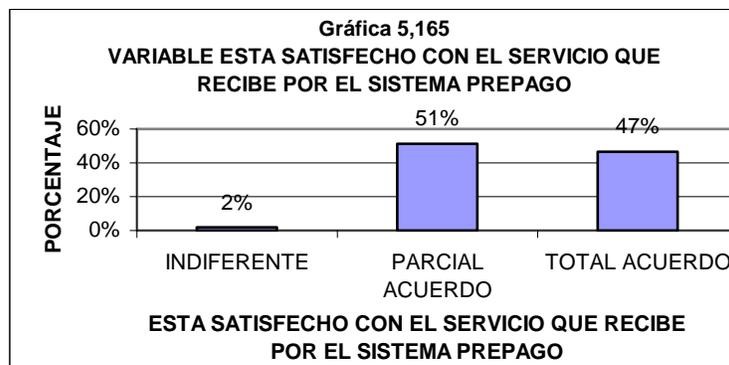
**(Y17): SATISFACCION CON SERVICIO PREPAGO.-** Como se puede observar en el gráfico 5.165 existe un porcentaje del 51% en la opción Parcial Acuerdo con respecto a esta variable y con un 47% en la opción Total Acuerdo de los clientes encuestados, el porcentaje en la otra opción es mínimo. Con esto se puede acotar que la prestación de este servicio para los clientes de esta operadora resulta satisfactoria.

Tabla CCXI  
Clientes Prepago

ESTA SATISFECHO CON EL SERVICIO QUE RECIBE POR EL SISTEMA PREPAGO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	3	0,02	0,02
PARCIAL ACUERDO	77	0,51	0,53
TOTAL ACUERDO	70	0,46	1,00

Elaboración: X. Vera

Fuente: Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

### **(Y18): PROBLEMAS EN LA ADQUISICION TARJETAS PREPAGO.-**

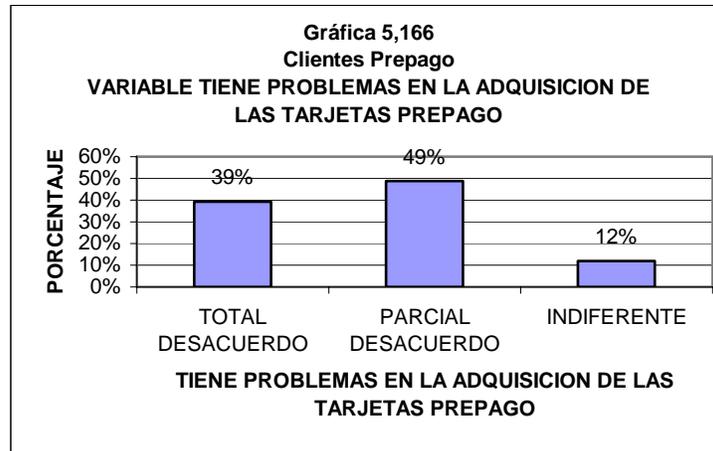
Observemos la gráfica 5.166 de clientes Prepago la cual determina en un 49% la opción Parcial Desacuerdo, seguida de un 39% en Total Desacuerdo, indicando que no tiene ningún problema en la adquisición de las tarjetas prepago y en un 12% la opción Indiferente.

*Tabla CCXII*  
*Clientes Prepago*

TIENE PROBLEMAS EN LA ADQUISICION DE LAS TARJETAS PREPAGO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
TOTAL DESACUERDO	59	0,39	0,39
PARCIAL DESACUERDO	73	0,48	0,88
INDIFERENTE	18	0,12	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

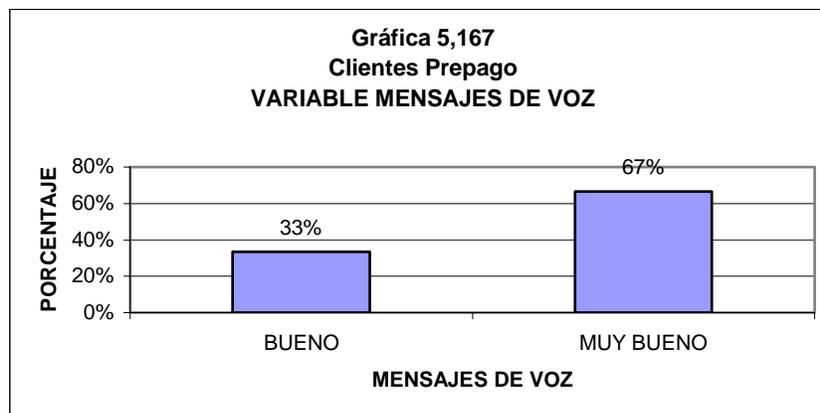
**(Y19): MENSAJES DE VOZ.-** Como se puede observar en la tabla CCXIII existe una gran proporción que da a conocer que es Muy bueno la prestación de mensajes de voz en la operadora celular, este representa el 67% y en la opción bueno el 33% de los clientes encuestados.

*Tabla CCXIII*  
*Cientes Prepago*

MENSAJES DE VOZ	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
BUENO	50	0,33	0,33
MUY BUENO	100	0,66	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



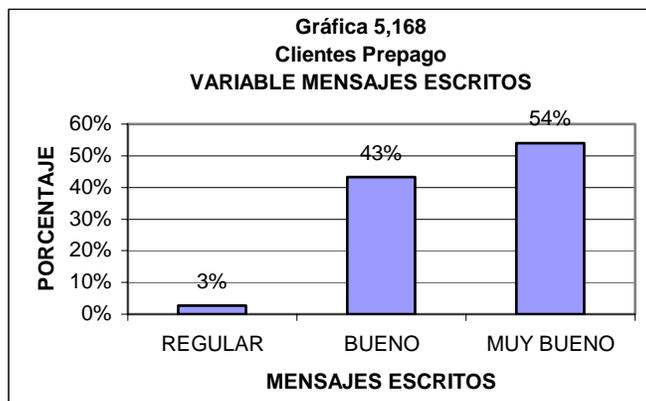
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y20): MENSAJES ESCRITOS.-** En la tabla CCXIV podemos determinar que existe una mayor proporción en la opción Muy Bueno que representa el 54%, respecto a la variable, seguida por la opción Bueno con el 43% y con un porcentaje leve del 3% en la opción Regular, de los clientes encuestados. Por lo que se puede indicar que esta prestación de servicio es muy buena en esta operadora.

*Tabla CCXIV*  
*Cientes Prepago*

MENSAJES ESCRITOS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
REGULAR	4	0,02	0,02
BUENO	65	0,43	0,46
MUY BUENO	81	0,54	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

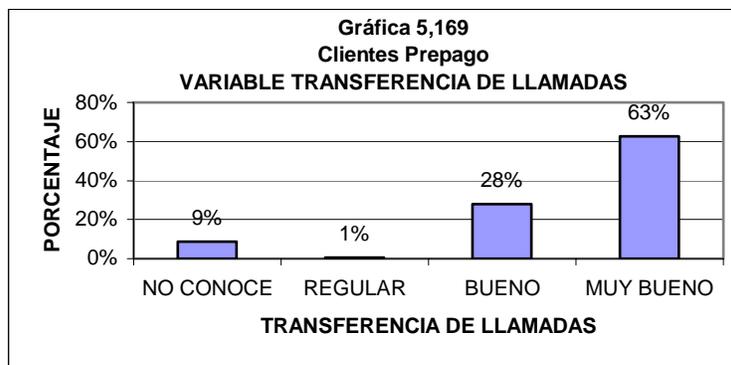
**(Y21): TRANSFERENCIA DE LLAMADAS.-** Al observar la gráfica 5.169 en los Clientes Prepago los porcentajes son: En la opción Muy Bueno es del 63%, en la opción Bueno es del 28%, respecto a las demás alternativas no se las menciona ya que su porcentaje es bajo. Por lo que se manifiesta que el proceso de transferencia de llamadas es muy bueno.

*Tabla CCXV*  
*Cientes Prepago*

TRANSFERENCIA DE LLAMADAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	13	0,08	0,08
REGULAR	1	0,00	0,09
BUENO	42	0,28	0,37
MUY BUENO	94	0,62	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

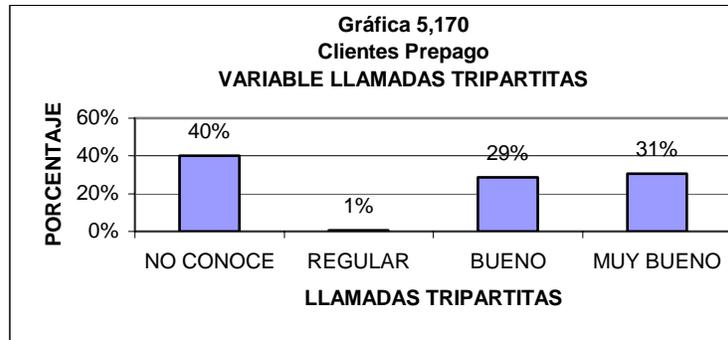
**(Y22): LLAMADAS TRIPARTITAS.-** Como se observa en la gráfica 5.170 de los Clientes Prepago se puede indicar que una parte de clientes no conoce este servicio, esto representa el 40% de los clientes encuestados, además un 31% que dice que es Muy Bueno y un 29% en la alternativa Bueno. Aunque exista una parte que no conoce sobre esta prestación de la operadora, existe otro porcentaje que la conoce y expresa que el servicio es bueno.

*Tabla CCXVI*  
*Cientes Prepago*

LLAMADAS TRIPARTITAS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	60	0,40	0,40
REGULAR	1	0,00	0,40
BUENO	43	0,28	0,69
MUY BUENO	46	0,30	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y23): LLAMADAS EN ESPERA.-** Al observar la tabla CCXVII de los Clientes Prepago se puede considerar el porcentaje de la opción Bueno que es del 58%, la opción Muy Bueno es del 11%, la opción Regular es del 18% seguida de la alternativa No Conoce que es del 13%. Por lo que podemos indicar es que existe conformidad con respecto a esta variable.

*Tabla CCXVII*  
*Cientes Prepago*

LLAMADA EN ESPERA	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	20	0,13	0,13
REGULAR	27	0,18	0,31
BUENO	87	0,58	0,89
MUY BUENO	16	0,10	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



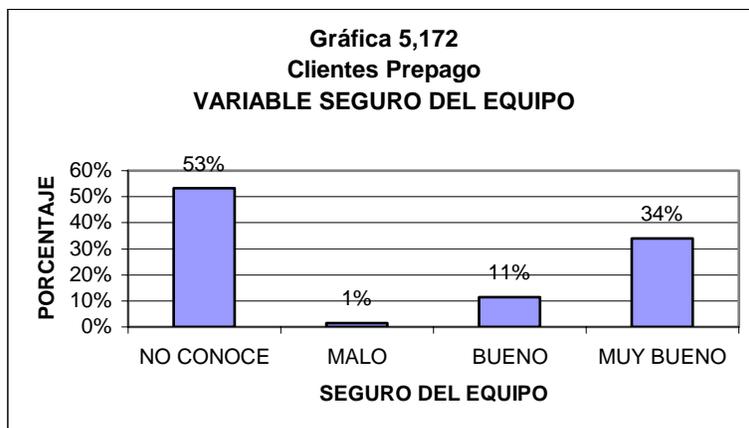
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y24): SEGURO DE EQUIPO.-** Como se puede observar en la gráfica 5.172 de Clientes Prepago la opción con mayor porcentaje es la de No Conoce ya que representa un 53%, en la opción Muy Bueno esta un 34% y en la opción Bueno el 11%, en la opción malo hay un porcentaje inapreciable que es del 1%.

*Tabla CCXVIII*  
*Cientes Prepago*

SEGURO DEL EQUIPO	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
NO CONOCE	80	0,53	0,53
MALO	2	0,01	0,54
BUENO	17	0,11	0,66
MUY BUENO	51	0,34	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

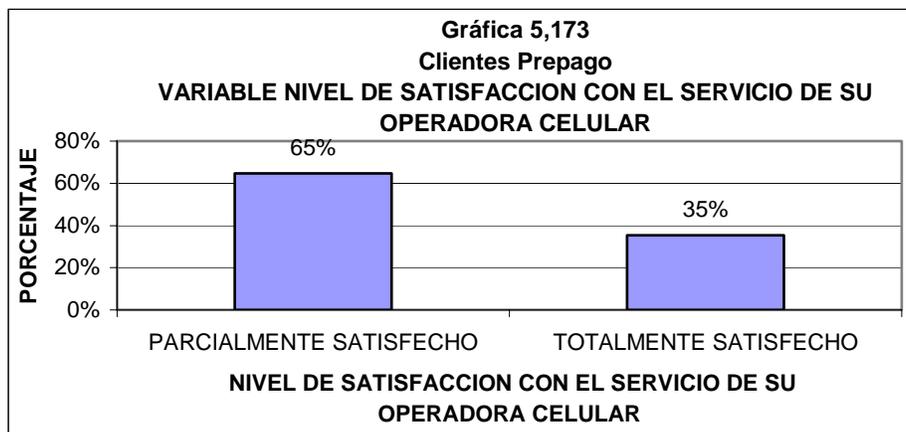
**(Y25): NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU OPERADORA.-** En la gráfica 5.173 de Clientes Prepago se puede recalcar que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 65% y en la opción Totalmente Satisfecho existe un 35%. Por lo que se puede indicar que el cliente se encuentra satisfecho en esta operadora.

*Tabla CCXIX*  
*Cientes Prepago*

NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO DE SU OPERADORA CELULAR	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
PARCIALMENTE SATISFECHO	97	0,64	0,64
TOTALMENTE SATISFECHO	53	0,35	1,00

**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada



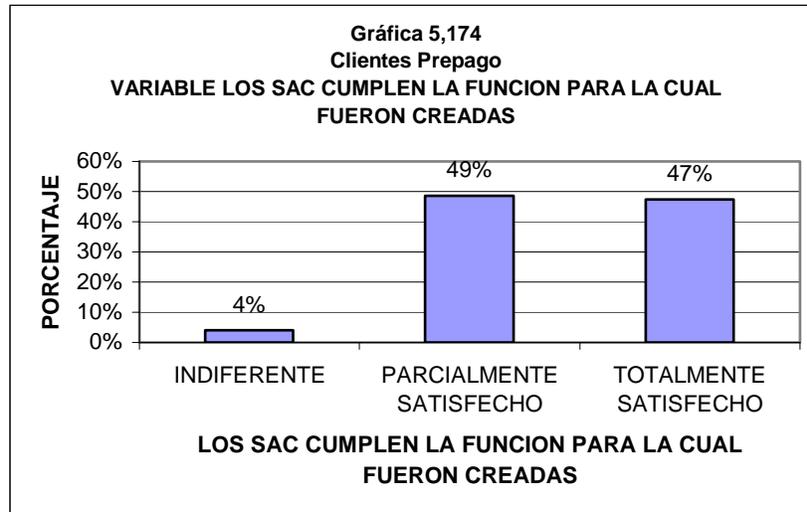
**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada

**(Y26): LOS SAC CUMPLEN CON LAS FUNCIONES PARA LA CUAL FUERON CREADAS.-** Como se muestra en la gráfica 5.174 se puede señalar que para la opción Parcialmente Satisfecho hay un porcentaje del 49%, seguida de la opción Totalmente Satisfecho con un 47%, y para la opción Indiferente hay un 4% de los clientes encuestados. Con estos porcentajes se puede indicar que para los clientes existe una verdadera satisfacción con respecto a los SAC.

*Tabla CCXX*  
*Cientes Prepago*

LOS SAC CUMPLEN LA FUNCION PARA LA CUAL FUERON CREADOS	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
INDIFERENTE	6	0,04	0,04
PARCIALMENTE SATISFECHO	73	0,48	0,52
TOTALMENTE SATISFECHO	71	0,47	1,00

**Elaboración:** X. Vera  
**Fuente:** Encuesta aplicada



**Elaboración:** X. Vera

**Fuente:** Encuesta aplicada

## CAPITULO 6

### ANÁLISIS MULTIVARIADO /8/

En este capítulo se realizará el análisis multivariado para conocer el comportamiento de dos o más variables simultáneamente, con el fin de determinar la forma en que una variable se enlaza con otra y medir el grado de asociación entre ellas, para lo cual aplicaremos las técnicas estadísticas multivariadas tales como: Tablas de Contingencia, Análisis de Homogeneidad, y Componentes Principales.

#### 1. ANÁLISIS DE CONTINGENCIA

En esta sección se presenta un contraste de hipótesis en el que se comprueba la independencia entre dos variables. El análisis es presentado por medio de tablas de contingencia, que son un arreglo bidimensional en el que se detalla los factores a ser analizados con igual o diferentes niveles de información.

Sea A el primer factor con  $r$  niveles de información y B el segundo factor con  $c$  niveles de información, se define el modelo de tabla de contingencia:

FACTOR B FACTOR A	Nivel 1	Nivel 2	...	Nivel c	$X_i$
Nivel 1	$X_{11}$ $E_{11}$	$X_{12}$ $E_{12}$	...	$X_{1c}$ $E_{1c}$	$X_{1.}$
Nivel 2	$X_{21}$ $E_{21}$	$X_{22}$ $E_{22}$	...	$X_{2c}$ $E_{2c}$	$X_{2.}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Nivel r	$X_{r1}$ $E_{r1}$	$X_{r2}$ $E_{r2}$	...	$X_{rc}$ $E_{rc}$	$X_{r.}$
$X_j$	$X_{.1}$	$X_{.2}$	...	$X_{.c}$	$X_{..}$

Donde:

$X_{ij}$  es el número de valores observados que poseen simultáneamente la  $i$ -ésima característica del factor A y la  $j$ -ésima característica del factor B.

$E_{ij}$  es el número de observaciones esperadas con la  $i$ -ésima característica del factor A y la  $j$ -ésima característica del factor B, si  $H_0$  es verdadera y se lo obtiene de la siguiente manera:

$$E_{ij} = \frac{X_{i.} * X_{.j}}{n} = \frac{\sum_{i=1}^r X_{ij} * \sum_{j=1}^c X_{ij}}{n}$$

$X_{i.}$  es el número de observaciones que poseen la característica  $i$ -ésima del factor B.

$X_{.j}$  es el número de observaciones que poseen la característica  $j$ -ésima del factor A.

$X_{..}$  es el número total de observaciones.

Luego de obtener la Tabla de Contingencia se realiza el siguiente contraste de hipótesis:

$H_0$ : Los factores A y B son independientes

vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Se puede probar que el estadístico:  $\chi^2 = \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k (X_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$  tiene una

distribución Ji - cuadrado con  $(r-1)(c-1)$  grados de libertad, por lo que se

rechaza la hipótesis nula a favor de la hipótesis alternativa con  $(1-\alpha)100\%$  de confianza si  $\chi^2 > \chi_{\alpha}^2 (r-1)(c-1)$ .

### 6.1.2. ANALISIS DE HOMOGENEIDAD (HOMALS)

El análisis de homogeneidad cuantifica los datos (categóricos) nominales mediante la asignación de valores numéricos a los casos (los objetos) y a las categorías. El análisis de homogeneidad se conoce también por el acrónimo HOMALS, del inglés homogeneity analysis by means of alternating least squares (análisis de homogeneidad mediante mínimos cuadrados alternantes).

El objetivo de HOMALS es describir las relaciones entre dos o más variables nominales en un espacio de pocas dimensiones que contiene las categorías de las variables así como los objetos pertenecientes a dichas categorías. Los objetos pertenecientes a la misma categoría se representan cerca los unos de los otros, mientras que los objetos de diferentes categorías se representan alejados los unos de los otros. Cada objeto se encuentra lo más cerca posible de los puntos de categoría para las categorías a las que pertenece dicho objeto.

El análisis de homogeneidad es similar al análisis de correspondencias, pero no está limitado a dos variables. Es por ello que el análisis de homogeneidad se conoce también como el análisis de correspondencias múltiple. También se puede ver el análisis de homogeneidad como un análisis de componentes principales para datos nominales.

El análisis de homogeneidad es más adecuado que el análisis de componentes principales típico cuando puede que no se conserven las relaciones lineales entre las variables, o cuando las variables se miden a nivel nominal. Además, la interpretación del resultado es mucho más sencilla en HOMALS que en otras técnicas categóricas, como pueden ser las tablas de contingencia.

Estadísticos y gráficos. Los estadísticos que se obtienen del análisis de Homogeneidad son las Frecuencias, autovalores, historial de iteraciones, puntuaciones de objeto, cuantificaciones de categoría, medidas de discriminación, gráficos de las puntuaciones de objeto, gráficos de las cuantificaciones de categoría, gráficos de las medidas de discriminación.

### 6.1.3. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Esta es una técnica estadística multivariada que permite resumir variables observables en un menor número de variables ficticias, las cuales son combinaciones lineales de las variables observables.

- **Determinación de las k Componentes Principales**

Sea  $\mathbf{X} \in \mathbb{R}^p$  un vector aleatorio p variado, con su transpuesta:

$\mathbf{X}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$  no necesariamente normal. El vector p variado  $\mathbf{X}$

tiene como matriz de varianzas y covarianzas a  $\Sigma$ , que es estimada por

$\mathbf{S}$  y un vector de medias  $\mu$  estimado por  $\bar{\mathbf{X}}$ . Se calculan los valores y

vectores propios asociados a la matriz de varianzas y covarianzas

estimada para formar las combinaciones lineales de acuerdo al criterio de

que cada valor propio sea mayor o igual a 0:  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$ , dichas

combinaciones lineales son las componentes principales obtenidas a partir de la matriz de datos originales  $\mathbf{X}$  y se detallan a continuación:

$$\begin{aligned} Y_1 &= \mathbf{a}_1^T \mathbf{X} = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1p}X_p \\ Y_2 &= \mathbf{a}_2^T \mathbf{X} = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2p}X_p \\ &\quad \vdots \\ Y_i &= \mathbf{a}_i^T \mathbf{X} = a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + \dots + a_{ip}X_p \\ &\quad \vdots \\ Y_p &= \mathbf{a}_p^T \mathbf{X} = a_{p1}X_1 + a_{p2}X_2 + \dots + a_{pp}X_p \end{aligned}$$

Donde:

$$\text{Var}(Y_i) = \mathbf{a}_i^T \Sigma \mathbf{a}_i = \lambda_i, \quad \text{para } i=1, 2, \dots, p$$

$$\text{Var}(Y_i) > \text{Var}(Y_{i+1}), \quad \text{para } i=1, 2, \dots, p-1$$

$$\text{Cov}(Y_i, Y_j) = \mathbf{a}_i^T \Sigma \mathbf{a}_j = 0, \quad \text{para } i \neq j$$

$(\lambda_1, \mathbf{a}_1), (\lambda_2, \mathbf{a}_2), \dots, (\lambda_p, \mathbf{a}_p)$  son los valores propios y vectores propios ortonormales asociados a  $\mathbf{S}$ .

El porcentaje de la varianza contenida en la  $j$ -ésima componente principal es igual a:

$$\frac{\lambda_j}{\sum_{i=1}^p \lambda_i} * 100\%, \quad \text{para } j=1, 2, \dots, p$$

Para determinar si es apropiado o no aplicar la técnica de Componentes Principales, se utiliza el Test de Bartlett(1950), que bajo el supuesto de normalidad de las variables aleatorias que constituyen el vector  $\mathbf{X}$  contrasta las siguientes hipótesis:

$$H_0: \Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_{22} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma_{pp} \end{bmatrix}$$

vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

Para comprobar las hipótesis anteriores se calculan los estadísticos  $u$  y

$$u: \quad u = \frac{\det S}{\sigma_{11}^2 \sigma_{22}^2 \dots \sigma_{pp}^2} = \det \mathbf{R}$$

$$u' = - \left[ -\frac{1}{6} (2p + 5) + \nu \right] \ln u$$

Donde:  $\mathbf{R}$  es la matriz de correlación estimada,  $\hat{\rho} = \mathbf{R}$

$$\nu = n - 1$$

$n$  es el tamaño de la muestra.

Siendo  $u'$  el estadístico de prueba cuya distribución es una  $\chi^2(f)$ , con  $f = p(p-1)/2$ , donde  $f$  son los grados de libertad de la distribución Ji-cuadrado y  $p$  el número de variables investigadas. Por lo tanto con  $(1-\alpha)100\%$  de confianza se rechaza la hipótesis nula a favor de la hipótesis alternativa si  $u' > \chi_{\alpha, f}^2$

## 2. Aplicación de las Tablas de Contingencia. Porta

Para esta parte del Análisis Multivariado se procedió a agrupar las variables de estudio más comunes de cada uno de los estratos muestrales. Por tanto se crea una variable nominal llamada Plan la que servirá para identificar el estrato del cual proviene la unidad muestral.

Una vez realizada esta observación se mostraran algunas tablas de contingencia desarrolladas para ilustrar la explicación teórica que se dio en páginas anteriores.

Tabla CCXXI  
Tabla de Contingencia  
(X5):¿Cómo es el servicio que presta su operadora? Vs. (X55) Plan

¿Calidad del servicio que presta su operadora?	Plan			Total
	PrePago	AutoControl	PostPago	
Malo y Regular	49	9	6	64
Bueno y Muy Bueno	51	91	94	236
<b>Total</b>	100	100	100	300

Fuente: Encuesta Aplicada  
Elaboración: X. Vera

En la tabla CCXXI de contingencia o también llamada de tabulación cruzada se puede apreciar que de los 300 clientes que formaron parte de la muestra para este estudio, 236 clientes manifiestan que el servicio que presta Porta es bueno y muy bueno, de los cuales 51 pertenecen al estrato prepago, 91 al estrato Autocontrol y 94 al estrato Pospago.

A continuación (ver Tabla CCXXII) se muestra la tabla de contingencia o de frecuencia cruzada en la que se contrastan las variables (X<sub>14</sub>): ¿Satisfacción

cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente de Porta? Vs. (X<sub>55</sub>):

Variable Nominal Plan.

Tabla CCXXII  
Tabla de Contingencia  
(X<sub>14</sub>): ¿Satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente? Vs. (X<sub>55</sub>) Plan

		Plan			
		PrePago	AutoControl	PostPago	Total
¿Satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente?	REGULAR	60	31	1	92
	BUENO	40	52	83	175
	MUY BUENO	0	17	16	33
Total		100	100	100	300

Fuente: Encuesta Aplicada  
Elaboración: X. Vera

Como se puede apreciar de los 300 clientes que formaron parte de la muestra para este estudio, 175 clientes manifiestan que su grado de satisfacción cuando han recurrido al SAC (Servicio de Atención al Cliente) es bueno, de los cuales 40 pertenecen al estrato prepago, 52 al estrato Autocontrol y 83 al estrato Pospago.

### 6.2.1. ANÁLISIS DE INDEPENDENCIA DE VARIABLES DE ESTUDIO APLICANDO TABLAS DE CONTINGENCIA.

A continuación se muestran algunos casos en que se realiza pruebas de independencia entre algunas variables.

Uno de los análisis de contingencia que se realizó fue el siguiente:

- **(X<sub>15</sub>): Las soluciones brindadas por los asistentes vs. (X<sub>1</sub>): Género**

H<sub>0</sub>: Las soluciones brindadas por los asistentes son independientes del género de los clientes.

vs.

$$H_1: \neg H_0$$

**Tabla CCXXIII**  
**PORTA 2004: Tabla de contingencia**  
**(X15): Las soluciones brindadas por los asistentes vs. (X1): Género**  
 Count

		GENERO		
		Masculino	Femenino	Total
<b>Soluciones brindadas por los asistentes.</b>	Regular	38	16	54
	Bueno	117	90	207
	Muy Bueno	27	12	39
<b>Total</b>		<b>182</b>	<b>118</b>	<b>300</b>

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

Obteniendo el estadístico de prueba para esta tabla de contingencia es  $\chi^2 = 4.82$ , con 2 grados de libertad, el valor p de la prueba es de 0.090, con lo que se puede decir que existe evidencia estadística para no rechazar  $H_0$ , es decir que las soluciones brindadas por los asistentes son independientes del género de los clientes.

- **(X5): El servicio que presta su operadora es: vs. (X2) Edad**

$H_0$ : El servicio que presta su operadora Porta es independiente de la edad de los clientes.

vs.

$$H_1: \neg H_0$$

Tabla CCXXIV  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): El servicio que presta su operadora es: vs. (x2): Edad

Count		EDAD					Total
		< 18 años	entre 18 y 25 años	entre 26 y 40 años	entre 41 y 64 años	> de 65 años	
	¿Servicio que presta su operadora? Malo y Regular	4	24	13	17	6	64
	Bueno y Muy Bueno	11	87	69	60	9	211
	Total	15	111	82	77	15	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

Como se puede observar en la Tabla CCXXIV, se recodificó la variable X5, agrupándose en un solo valor de la escala las calificaciones malo y regular, así como también bueno y muy bueno, esto se hizo con la finalidad de que la prueba de independencia Chi Cuadrado sea válida.

Luego se tiene que el estadístico de prueba para esta tabla de contingencia es  $X^2 = 14.96$ , con 12 grados de libertad, el valor p de la prueba es de 0.243, con lo que se puede decir que existe evidencia estadística para aceptar  $H_0$ , es decir que el servicio que presta su operadora es independiente de la edad de los clientes.

- **(X4): Esta conforme con el área de cobertura que ofrece su operadora vs. (X5) El servicio que presta Porta es:**

$H_0$ : El área de cobertura que ofrece Porta es independiente del servicio que presta Porta.

vs.

$H_1: \neg H_0$

Tabla CCXXV  
Tabla de Contingencia

(x4): Está conforme con el área de cobertura que ofrece su operadora: vs. (x5): El servicio que presta Porta es  
Recuento

		El servicio que presta Porta es:				Total
		Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	
¿Está conforme con área de cobertura?	si	11	24	165	24	224
	no	2	27	46	1	76
Total		13	51	211	25	300

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

El estadístico de prueba para esta tabla de contingencia es  $X^2 = 28.637$ , con 3 grados de libertad, el valor p de la prueba es de 0.000, con lo que se puede decir que existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre el área de cobertura y el servicio que presta la Operadora Porta.

- **Análisis de Homogeneidad para las variables Conformidad con el área de cobertura vs. El servicio que presta la Operadora Porta**

Al realizar el análisis de homogeneidad para estas dos variables, se llevaron a cabo 17 iteraciones para cumplir los criterios de convergencia.

Por los autovalores obtenidos, se observa que la dimensión 1 tiene mayor importancia en la solución global del modelo, produciendo las dos dimensiones un ajuste de 1,154 para la nube de datos. Ver Tabla CCXXVI

Tabla CCXXVI  
 Autovalores entre las variables  
 Soluciones brindadas por los asistentes vs. Género

Dimensión	Autovalores
1	0,654
2	0,500
Ajuste 1,154	

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

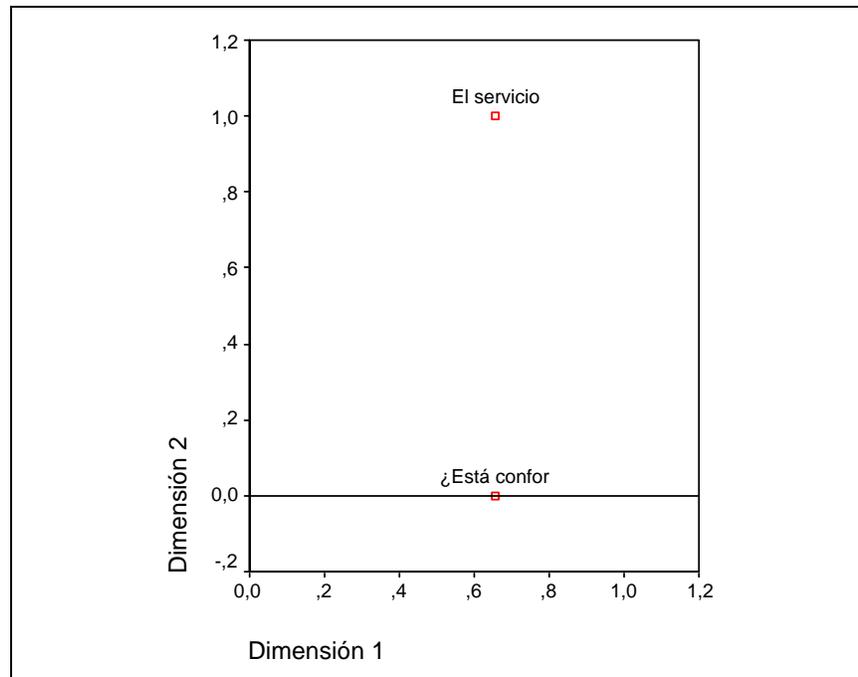
Las medidas de discriminación indican que para la primera dimensión las dos variables discriminan, Conformidad con el área de cobertura y Servicio que presta la operadora Porta, y para la segunda dimensión la variable que mejor discrimina es servicio que presta la operadora Porta. Ver Tabla CCXXVII y Gráfico 6.1

Tabla CCXXVII  
 Medidas de discriminación entre las variables  
 Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta

Variables	Dimensión	
	1	2
¿Está conforme con área de cobertura?	0,654	0,000
El servicio que presta Porta es:	0,655	1,000

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Gráfico 6.1**  
**Medidas discriminantes entre las variables**  
**Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta**



**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

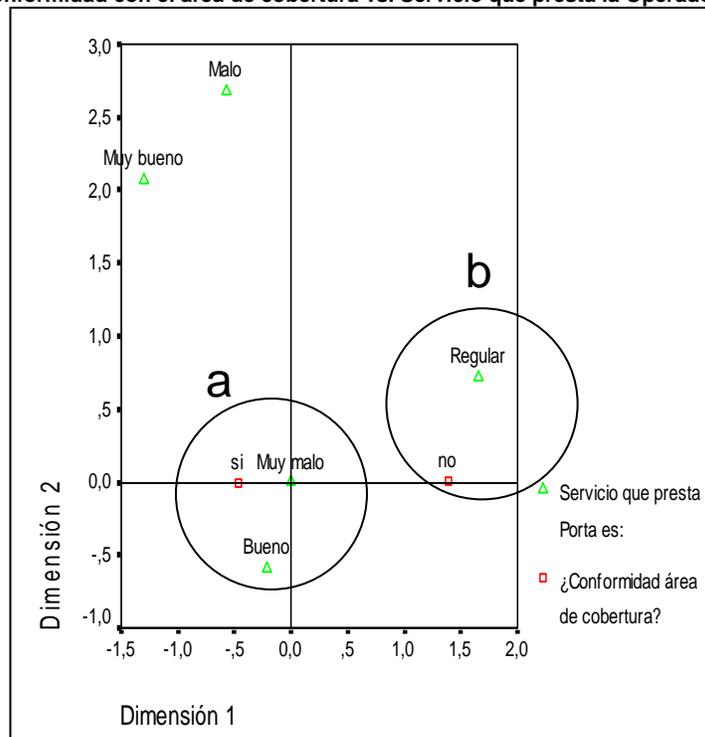
En el gráfico de cuantificaciones se puede observar que se forman subconjuntos o regiones de categoría de ambas variables relacionadas entre sí. La primera región denominada región a, agrupa los clientes que si están conformes con el área de cobertura y califican el servicio como bueno, y muy bueno.

Además, en esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el mayor número de casos que presentan las características en común mencionadas.

La segunda región, denominada región b, agrupa a los clientes que no están conformes con el área de cobertura y que califican al servicio como regular.

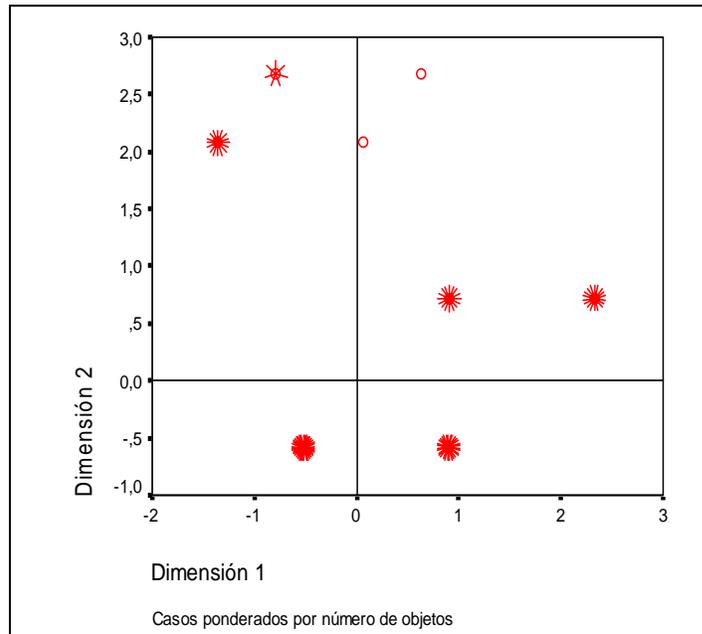
En esta región recaen girasoles con algunos pétalos, ya que aquí se encuentra el segundo número de clientes que presentan características en común. Ver gráficos 6.2 y 6.3

**Gráfico 6.2**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Gráfico 6.3**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

- **(X2) Edad vs. (X3) Ocupación**

$H_0$ : La edad es independiente de la ocupación de los clientes.

vs.

$H_1$ :  $\neg H_0$

**Tabla CCXXVIII**  
**Tabla Contingencia**  
**(X2) Edad vs. (X3) Ocupación**

EDAD	OCUPACIÓN			Total
	Profesional y Ama de casa	Empresario	Estudiante Y otro	
menor de 18 años			12	12
entre 18 y 25 años	51	21	39	111
entre 26 y 40 años	43	31	11	85
entre 41 y 64 años	51	22	4	77
mayores de 64 años	9	1	5	15
Total	146	75	35	300

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

El valor del estadístico  $X^2$  es 29.725

Número de grados de libertad: 8

Valor p de la prueba: 0.000

Como el valor p de la prueba es muy pequeño, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre la edad y la ocupación de los clientes.

- **Análisis de Homogeneidad para las variables Edad vs. Ocupación**

Para realizar el análisis de homogeneidad de estas dos variables, se llevaron a cabo 15 iteraciones para cumplir con los criterios de convergencia.

Por los autovalores obtenidos, se observa que la dimensión 1 tiene mayor importancia en la solución global del modelo, produciendo las dos dimensiones un ajuste de 1,406 para la nube de datos. Ver Tabla CCXXIX

Tabla CCXXIX  
Autovalores entre las variables  
Edad vs. Ocupación

Dimensión	Autovalores
1	0,794
2	0,612
Ajuste 1,406	

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

Las medidas de discriminación indican que para la primera dimensión las dos variables discriminan, Edad y Ocupación, y para la segunda dimensión la variable que mejor discrimina es la Ocupación de los clientes. Ver Tabla CCXXX.

**Tabla CCXXX**  
**Medidas de discriminación entre las variables**  
**Edad vs. Ocupación**

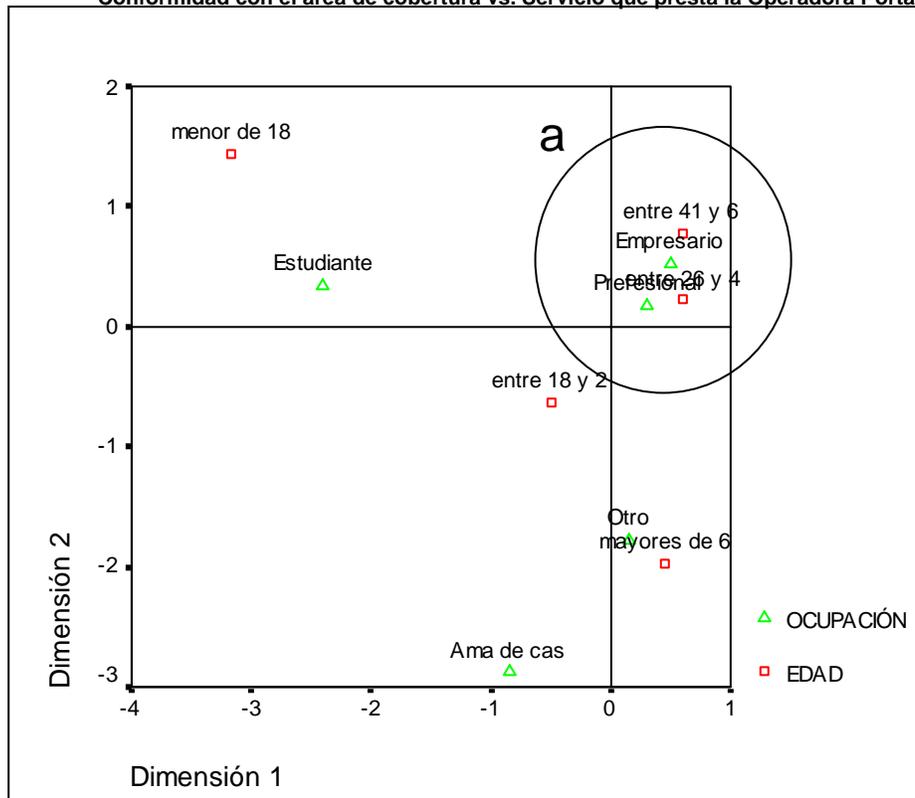
Variables	Dimensión	
	1	2
Edad	0,794	0,000
Ocupación	0,794	1,000

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

En el gráfico de cuantificaciones se puede observar que se forma una región de categoría de ambas variables relacionadas entre sí. Esta región denominada región a, agrupa los clientes profesionales entre 18 y 24 años, y a los empresarios entre los 41 y 64 años

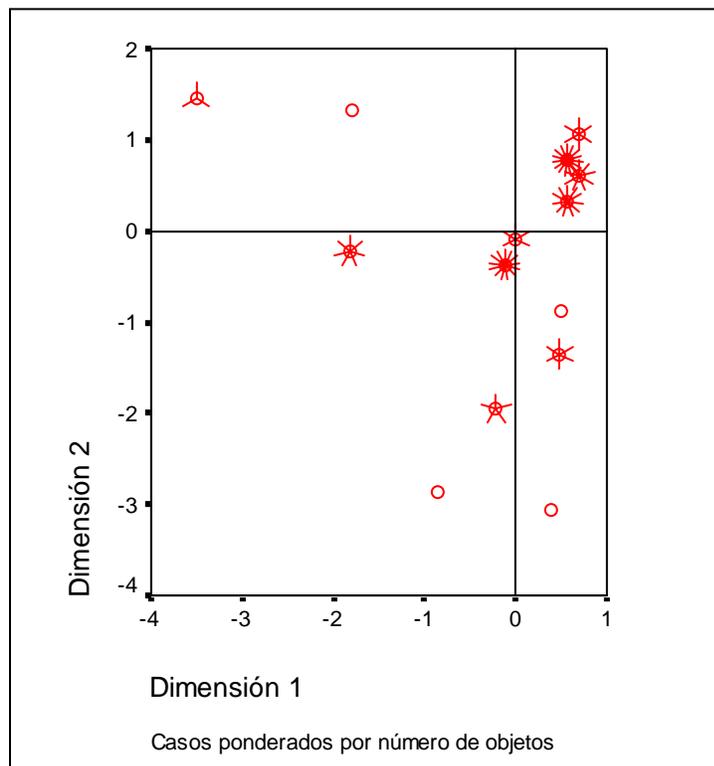
Además, en esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el mayor número de casos que presentan las características en común mencionadas. Ver gráficos 6.4 y 6.5

**Gráfico 6.4**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Gráfico 6.5**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

- **(X5)Calidad del servicio que ofrece Porta vs. (X3)La ocupación de los clientes**

$H_0$ : La calidad del servicio que ofrece Porta es independiente de la ocupación de los clientes.

vs.

$H_1: \neg H_0$

Tabla CCXXXI  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): La calidad del servicio que presta su operadora vs. (x2): Ocupación

CALIDAD DEL SERVICIO	OCUPACIÓN					Total
	Ama de casa	Profesional	Empresario	Estudiante	Otro	
Malo y Regular	1	35	6	13	9	64
Bueno Y Muy Bueno	4	114	69	22	27	236
Total	5	149	75	35	36	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es 23.730

Número de grados de libertad: 12

Valor p de la prueba: 0.022

Como el valor p de la prueba es muy pequeño, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre la calidad del servicio que ofrece Porta y la ocupación de los clientes.

- **(X5)Calidad del servicio que ofrece Porta vs. (X31)Satisfacción con el servicio que ofrece Porta**

$H_0$ : La calidad del servicio que ofrece Porta es independiente de la satisfacción con el servicio que ofrece Porta.

vs.

$H_1$ :  $\neg H_0$

Tabla CCXXXII  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): La calidad del servicio que presta su operadora vs. (x31): Satisfacción con el servicio

CALIDAD DEL SERVICIO	SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE LA OPERADORA				Total
	Parcialmente Insatisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho	
Malo y Regular	1	16	46	1	64
Bueno Y Muy Bueno	6	11	168	51	236
Total	7	27	214	52	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es 40.831

Número de grados de libertad: 9

Valor p de la prueba: 0.000

Como el valor p de la prueba es muy pequeño, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre la calidad del servicio que ofrece Porta y la satisfacción con el servicio que ofrece Porta.

- **(X5)Calidad del servicio que ofrece Porta vs. (X32)Los SAC cumplen con la función para la cual fueron creadas**

$H_0$ : La calidad del servicio que ofrece Porta es independiente de que los SAC cumplan con su función.

vs.

$H_1$ :  $\neg H_0$

Tabla CCXXXIII  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): La calidad del servicio que presta su operadora vs. (x31): Satisfacción con el servicio

CALIDAD DEL SERVICIO	LOS SAC. CUMPLEN CON SU FUNCIÓN			Total
	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho	
Malo y Regular	21	40	3	64
Bueno	32	120	59	211
Muy bueno	4	10	11	25
Total	57	170	73	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es 29.219

Número de grados de libertad: 6

Valor p de la prueba: 0.000

Como el valor p de la prueba es muy pequeño, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre la calidad del servicio que ofrece Porta y que los SAC (Servicio de Atención al Cliente) cumplan con su función.

- **Análisis de Homogeneidad para las variables Calidad del servicio que ofrece Porta vs. Los SAC cumplen con la función para la cual fueron creados**

Para realizar el análisis de homogeneidad de estas dos variables, se llevaron a cabo 18 iteraciones para cumplir con los criterios de convergencia.

Por los autovalores obtenidos, se observa que la dimensión 1 tiene mayor importancia en la solución global del modelo, produciendo las dos dimensiones un ajuste de 1,208 para la nube de datos. Ver Tabla CCXXXIV

Tabla CCXXXIV  
Autovalores entre las variables  
Calidad vs. SAC

Dimensión	Autovalores
1	0,640
2	0,569
Ajuste 1,208	

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

Las medidas de discriminación indican que para la primera dimensión las dos variables discriminan, Calidad del servicio y Los SAC cumplen con su función, y para la segunda dimensión la variable que mejor discrimina es los SAC cumplen con su función. Ver Tabla CCXXXV

Tabla CCXXXV  
Medidas de discriminación entre las variables  
Calidad vs. SAC

Variables	Dimensión	
	1	2
Calidad del servicio que ofrece Porta	0,640	0,000
Los SAC cumplen con su función	0,640	1,000

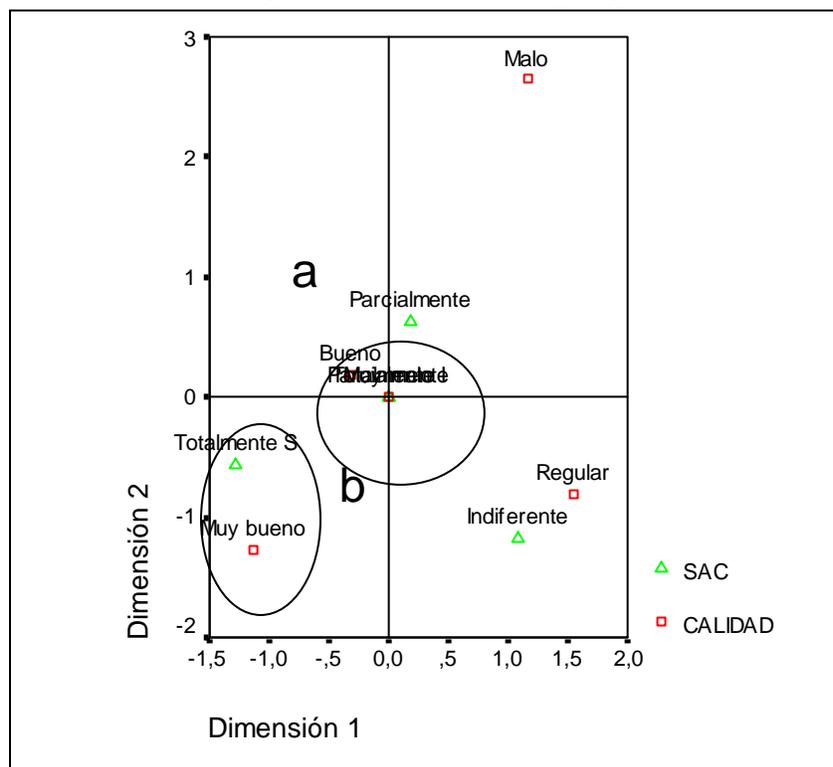
Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

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 los clientes que están parcialmente satisfechos y califican a la calidad del servicio como bueno. Además, en esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el mayor número de casos que presentan las características en común mencionadas.

La segunda región, denominada región b, agrupa a los clientes que están totalmente satisfechos con el servicio que ofrece Porta y califican a la calidad del servicio como muy bueno.

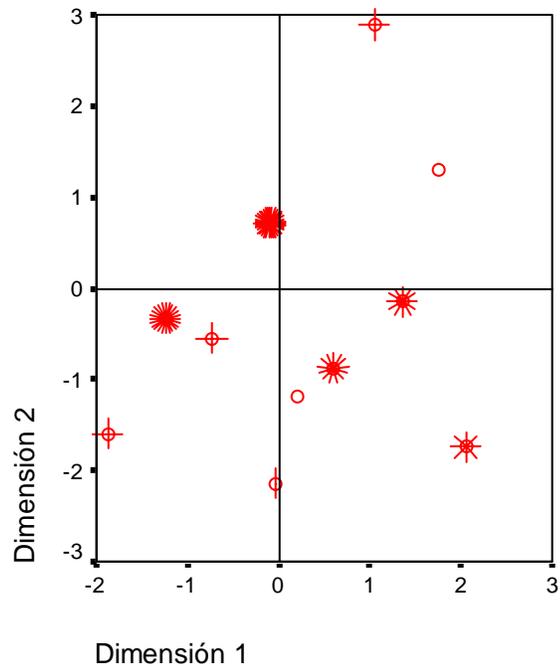
En esta región recaen girasoles con algunos pétalos, ya que aquí se encuentra el segundo número de clientes que presentan características en común. Ver gráficos 6.6 y 6.7

**Gráfico 6.6**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Calidad del servicio que ofrece Porta vs. Los SAC, cumplen con su función**



**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

**Gráfico 6.7**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Calidad del servicio que ofrece Porta vs. Los SAC, cumplen con su función**



Casos ponderados por número de objetos

**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

A continuación se presenta un resumen (ver tabla CCXXXVI) de algunas tablas de contingencia de las variables que se cruzaron, el valor p, y la conclusión que se obtuvo de este cruce de variables, en el que se establece si existe algún tipo de dependencia no necesariamente lineal entre algunas variables consideradas importantes.

Tabla CCXXXVI  
RESUMEN DEL ANALISIS DE CONTINGENCIA

Característica i	Característica j	Estadístico de Prueba	Grados de Libertad	Valor p	Conclusión
Género	Edad	6.177	4	0.186	Independientes
Género	Ocupación	6.857	4	0.114	Independientes
Servicio que presta la Operadora Porta	Cobertura	28.637	3	0.000	No Independientes
Servicio que presta su Operadora Porta	Ruido en las conversaciones	50.89	6	0.000	No Independientes
Servicio que presta su Operadora Porta	Falta de servicio	43.076	9	0.000	No Independientes
Ocupación	Asesoría a los clientes	43.536	12	0.000	No Independientes
Ocupación	Tiempo de espera para la atención personalizada	30.035	8	0.000	No Independientes
Capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	Soluciones brindadas por lo asistentes	41.742	4	0.000	No Independientes
Servicio que presta la Operadora Porta	Satisfacción con el servicio que presta la operadora Porta	40.831	9	0.000	No Independientes

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

### 6.3. Determinación de Componentes Principales, para clientes Postpago, utilizando la matriz original.

A continuación vamos a determinar el valor p de la prueba de Bartlett, descrita anteriormente, para la población de clientes Postpago de la Operadora Porta mediante el software estadístico SPSS 10.0, cuyo valor es presentado en la Tabla CCXXXVII.

Tabla CCXXXVII

Cientes Postpago de la Operadora Porta  
Test de Bartlett

<b>Estadístico de prueba</b>	958.568
<b>Grados de libertad</b>	496
<b>Valor p</b>	0.000

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

El valor p encontrado fue 0.000, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir la matriz de correlaciones de la población de clientes no es una matriz diagonal, entonces es procedente aplicar la técnica de Componentes Principales, ya que al menos un par de variables están correlacionadas.

Con los *datos originales* obtenidos para las variables consideradas en esta técnica se procede a calcular los valores propios con su respectivo porcentaje de explicación. El mayor valor propio observado es 2.974 y que hasta la onceava componente se obtiene el 66% de explicación de la varianza total. En la Tabla CCXXXVIII se detallan todos los valores propios con su respectivo porcentaje de explicación de la varianza.

Para determinar el número de Componentes Principales que se deben retener se analiza el criterio de la media aritmética, para el cual se calcula:

$$\bar{\lambda} = \frac{\sum_{i=1}^p \lambda_i}{m} = \frac{32.00}{32} = 1.00$$

Por lo tanto, se eligen el número de componentes, cuyo valor propio sea mayor que 1.00, verificando en la Tabla CCXXXVIII observamos que son once las componentes cuyo valor propio es mayor a la media aritmética de los valores propios, los mismos que explican el 66% de la varianza total.

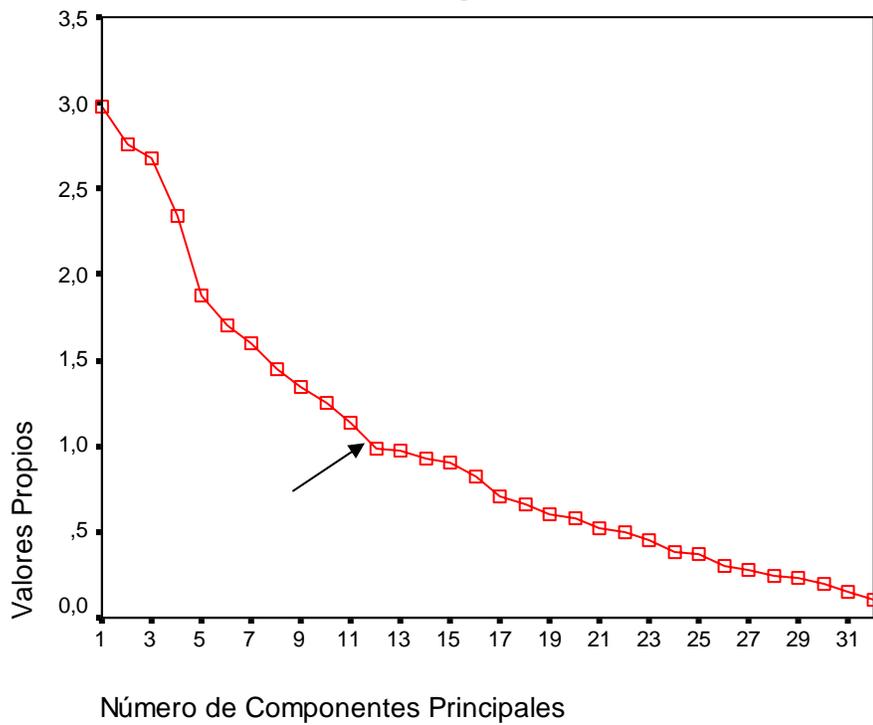
**Tabla CCXXXVIII**  
**Valores Propios y Porcentaje de Explicación de cada Componente obtenidos**  
**a partir de los Datos Originales**

<b>Componente</b>	<b>Var(<math>Y_i</math>)=<math>\lambda_i</math></b>	<b>% Varianza</b>	<b>% Acumulado</b>
<b>1</b>	<b>2,974</b>	<b>9,294</b>	<b>9,294</b>
<b>2</b>	<b>2,757</b>	<b>8,615</b>	<b>17,909</b>
<b>3</b>	<b>2,974</b>	<b>8,374</b>	<b>26,282</b>
<b>4</b>	<b>2,345</b>	<b>7,329</b>	<b>33,611</b>
<b>5</b>	<b>1,875</b>	<b>5,861</b>	<b>39,471</b>
<b>6</b>	<b>1,705</b>	<b>5,329</b>	<b>44,801</b>
<b>7</b>	<b>1,602</b>	<b>5,007</b>	<b>49,807</b>
<b>8</b>	<b>1,451</b>	<b>4,534</b>	<b>54,341</b>
<b>9</b>	<b>1,343</b>	<b>4,196</b>	<b>58,537</b>
<b>10</b>	<b>1,249</b>	<b>3,904</b>	<b>62,441</b>
<b>11</b>	<b>1,141</b>	<b>3,565</b>	<b>66,005</b>

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

Si se aplica ahora el criterio del gráfico de sedimentación presentado en el Gráfico 6.6, el que nos permite identificar que a partir del onceavo valor propio se tiene un quiebre, que significa que el número de Componentes Principales a ser elegidas es once

Gráfico 6.8  
 Clientes Operadora Porta.  
 Gráfico de Sedimentación de los Componentes Principales obtenidos a partir de los datos originales



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El resultado del último criterio coincide con el de la media aritmética por lo que concluimos que el número de Componentes Principales a ser consideradas son once, con un porcentaje de explicación del 66%.

En la Tabla CCXXXIX se presentan los coeficientes de las 11 Componentes Principales obtenidas:

Tabla CCXXXIX

Clientes Porta Postpago											
Análisis de Componentes Principales, Datos originales											
Con rotación VARIMAX											
Variables	COMPONENTES										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Género	-0,002	0,012	-0,097	-0,086	-0,171	0,006	0,680	-0,152	-0,123	0,171	0,196
Edad	-0,129	0,128	-0,031	-0,131	-0,128	0,272	0,035	-0,674	-0,261	0,043	0,094
Ocupación	-0,068	0,023	-0,061	-0,146	-0,048	0,073	-0,120	0,796	-0,117	0,177	-0,034
Cobertura	-0,029	0,649	0,154	0,390	0,134	-0,183	-0,021	-0,201	-0,078	-0,028	0,275
Calidad del servicio	-0,060	-0,648	-0,091	-0,243	0,007	0,299	0,176	-0,071	0,122	-0,280	0,123
Ruido en las Conversaciones	-0,049	0,912	-0,102	-0,057	0,034	0,096	0,018	0,016	0,139	-0,053	-0,050
Líneas Cruzadas	-0,082	0,857	-0,191	-0,115	0,038	0,109	0,082	-0,058	-0,011	-0,059	-0,038
Varios intentos para establecer una Llamada	0,432	0,092	-0,385	0,188	0,151	0,054	-0,181	-0,043	-0,216	-0,036	-0,191
Comunicación entre cortada	0,069	0,048	0,006	0,852	0,032	-0,056	0,027	-0,027	0,155	-0,020	-0,110
Falta de Servicio	-0,057	0,006	0,107	0,820	0,053	0,148	0,007	0,023	-0,007	0,028	0,154
La atención o asesoría a los clientes.-	-0,222	-0,078	0,387	0,194	-0,077	-0,418	0,082	-0,123	0,073	0,235	0,169
El tiempo de espera para la atención personalizada	-0,046	0,059	0,074	0,062	0,029	0,070	-0,133	-0,059	0,786	0,097	-0,044
La capacitación de los asistentes para resolver problemas	0,632	0,011	-0,396	-0,119	-0,112	0,093	0,096	-0,056	-0,101	0,096	-0,063
La satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al Cliente	0,812	-0,207	0,028	0,112	0,023	0,024	0,118	0,015	-0,137	0,062	0,041
Las soluciones brindadas por los asistentes	0,599	0,114	0,273	-0,148	0,116	-0,020	-0,199	-0,046	0,314	-0,097	0,265
Está satisfecho con su plan tarifario	0,778	-0,011	0,077	0,001	-0,025	0,091	0,067	0,052	0,109	0,057	0,131
El contenido de su factura es claro de leer y fácil de entender	0,200	-0,038	0,211	-0,178	0,049	-0,032	-0,064	-0,208	-0,381	0,028	0,082
Está satisfecho con la forma de cobro de su Operadora	-0,220	-0,012	-0,320	0,034	0,313	0,051	-0,212	-0,162	-0,362	0,191	-0,048
Está satisfecho con los anuncios adicionales que recibe junto con su factura	-0,077	0,064	0,080	0,063	0,097	-0,019	0,099	0,037	-0,009	-0,732	-0,070
Está satisfecho con la prontitud que llega su factura	0,022	0,080	-0,056	0,096	0,071	0,092	0,186	0,175	0,043	0,689	-0,121

Le explicaron satisfactoriamente todos los planes a los cuales usted puede acceder	0,043	-0,209	-0,282	0,200	0,102	0,167	-0,166	0,228	0,467	-0,004	0,320
Le explicaron claramente los términos del contrato que usted eligió	0,165	-0,002	0,213	0,036	-0,043	0,641	0,204	0,011	0,067	0,154	0,125
El precio es el adecuado por el servicio que usted recibe	0,127	-0,059	-0,001	0,056	-0,775	0,013	-0,006	0,130	0,175	-0,023	-0,036
Está satisfecho con los servicios que recibe por su plan	0,189	0,026	0,116	0,132	-0,018	-0,026	-0,095	-0,058	-0,055	-0,147	0,677
Mensajes de Voz	0,206	-0,019	-0,022	0,051	0,027	0,012	0,721	-0,098	-0,119	-0,065	-0,189
Mensajes Escritos	-0,047	-0,002	-0,173	-0,077	0,057	-0,742	0,117	0,167	-0,107	-0,069	0,225
Transferencia de Llamadas	0,150	-0,036	0,714	0,128	-0,026	0,107	-0,214	-0,030	-0,017	-0,029	-0,115
Llamadas Tripartitas	-0,102	-0,114	0,820	0,013	-0,034	0,231	-0,030	-0,047	-0,021	-0,161	0,026
Llamada en espera	0,160	0,081	-0,090	0,181	0,658	-0,077	-0,258	-0,065	0,270	0,010	-0,111
Seguro de equipo	0,069	0,008	-0,027	0,049	0,753	-0,019	0,024	0,331	0,082	-0,102	0,098
En términos generales ¿Cuál es su nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?-	-0,185	-0,153	-0,104	0,226	-0,015	0,455	-0,075	0,400	-0,121	-0,290	0,344
Los SAC (Servicio de Atención al Cliente), cumplen con la función para la cual fueron creadas	0,019	-0,072	-0,221	-0,175	0,088	-0,095	0,132	-0,051	0,099	0,294	0,510

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

De acuerdo al coeficiente de mayor peso en cada una de las componentes se le asignará un nombre que identifique a la componente, de esta forma se tendría:

La primera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE”

- Capacitación de los asistentes para resolver problemas de los clientes
- Satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente

- Soluciones brindadas por los asistentes
- Satisfacción con su plan tarifario

La segunda componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “CALIDAD DEL SERVICIO”

- Conformidad con el área de cobertura de la operadora Porta
- El servicio que presta la operadora Porta es:
- Ruido en las conversaciones
- Líneas cruzadas

La tercera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “SERVICIO ADICIONALES”

- Transferencia de llamadas
- Llamadas tripartitas

La cuarta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “FALLAS DE SERVICIO”

- Comunicación entrecortada
- Falta de servicio

La quinta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “CONTRATO DE SERVICIO”

- El precio es el adecuado por el servicio que usted recibe

- Llamada en espera
- Seguro de equipo

La sexta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“MENSAJES ESCRITOS”

- Mensajes escritos

La séptima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“MENSAJES DE VOZ”

- Mensajes de voz

La octava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“CARACTERISTICAS DE LOS CLIENTES”

- Edad
- Ocupación

La novena componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“TIEMPO EN LOS SAC (SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE)”

- Tiempo de espera para la atención personalizada

La décima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“INFORMACION DE FACTURACION”

- Esta satisfecho con los anuncios adicionales que recibe junto a su factura

- Esta satisfecho con la prontitud que llega su factura

La onceava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables

(en valor absoluto) se ha denominado:

“SATISFACION DE SERVICIOS”

- Esta satisfecho con los servicio que recibe por su plan

#### 6.4. Determinación de los Componentes Principales para los clientes Autocontrol usando los datos originales.

Tabla CCXL  
Clientes Autocontrol de la Operadora Porta  
Test de Bartlett

<b>Estadístico de prueba</b>	809.063
<b>Grados de libertad</b>	496
<b>Valor p</b>	0.000

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

El valor p encontrado fue 0.000, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir la matriz de correlaciones de la población de clientes no es una matriz diagonal, entonces es procedente aplicar la técnica de Componentes Principales, ya que al menos un par de variables están correlacionadas. Ver Tabla CCXL.

Tabla CCXLI  
Valores Propios y Porcentaje de Explicación de cada Componente obtenidos a partir de los Datos Originales

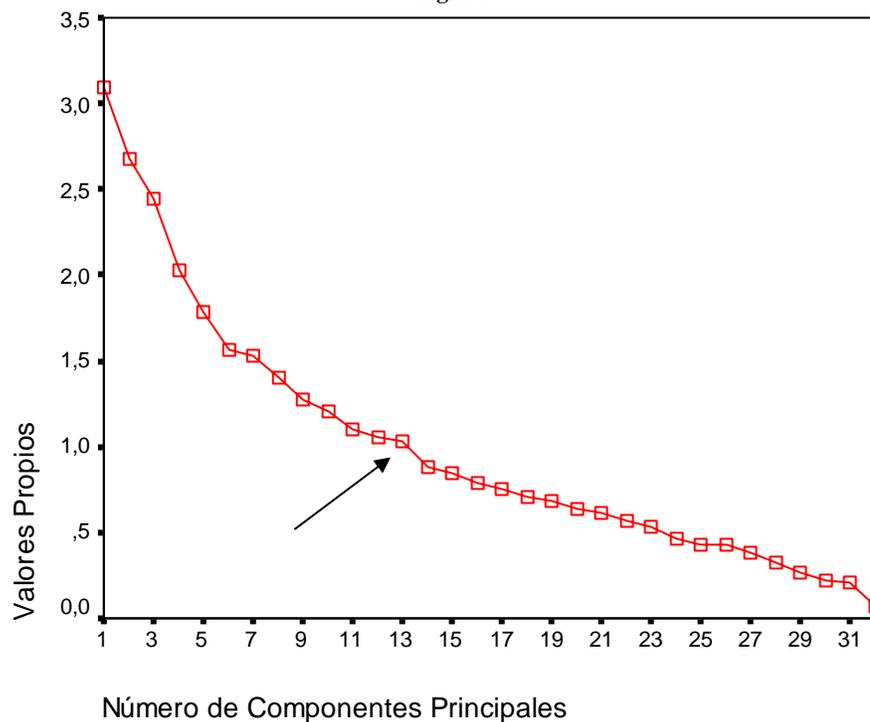
<b>Componente</b>	<b>Var(Yi)= <math>\lambda_i</math></b>	<b>% Varianza</b>	<b>% Acumulado</b>
1	3,099	9,683	9,683
2	2,677	8,367	18,05
3	2,447	7,646	25,695
4	2,034	6,356	32,051
5	1,78	5,562	37,613
6	1,565	4,889	42,502
7	1,529	4,779	47,28
8	1,407	4,397	51,677
9	1,275	3,983	55,661
10	1,208	3,775	59,436
11	1,105	3,455	62,891
12	1,056	3,3	66,19
13	1,027	3,21	69,401

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

En la tabla CCXLI observamos los valores propios con su respectivo porcentaje de explicación. El mayor valor propio observado es 3.099 y que hasta la treceava componente se obtiene el 69% de explicación de la varianza total.

Si se aplica ahora el criterio del gráfico de sedimentación presentado en el Gráfico 6.9, el que nos permite identificar que a partir del treceavo valor propio se tiene un quiebre, que significa que el número de Componentes Principales a ser elegidas es trece.

*Gráfico 6.9*  
*Cientes Operadora Porta.*  
**Gráfico de Sedimentación de los Componentes Principales obtenidos a partir de los datos originales**



**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

En la Tabla CCXLII se presentan los coeficientes de las 13 Componentes Principales obtenidas:

Tabla CCXLII

Variables	COMPONENTES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Género	0,103	-0,072	-0,017	0,025	0,167	0,038	<b>0,736</b>	-0,300	0,042	0,159	-0,106	0,006	0,111
Edad	0,224	0,065	-0,057	-0,050	0,136	-0,017	-0,146	-0,229	0,084	0,202	0,169	0,124	0,196
Ocupación	-0,084	-0,136	<b>0,746</b>	0,170	0,010	-0,001	0,004	-0,051	-0,016	0,037	0,046	0,115	0,187
Cobertura	<b>0,452</b>	0,149	-0,108	-0,245	-0,002	-0,397	-0,253	-0,277	0,299	0,068	-0,039	0,003	-0,060
Calidad del servicio	<b>-0,709</b>	0,063	0,124	0,015	0,082	0,180	-0,055	0,151	-0,088	-0,051	-0,055	-0,074	-0,019
Ruido en las Conversaciones	<b>0,937</b>	-0,024	-0,028	-0,033	0,004	0,036	0,079	0,112	0,035	-0,036	0,004	0,032	-0,064
Líneas Cruzadas	<b>0,929</b>	-0,015	0,005	-0,021	0,022	0,043	0,030	0,140	0,003	-0,078	-0,001	0,012	-0,045
Varios intentos para establecer una Llamada	0,109	0,188	-0,064	0,130	0,087	0,102	-0,094	0,417	-0,199	0,047	<b>0,551</b>	0,034	-0,200
Comunicación entre cortada	0,030	<b>0,886</b>	-0,021	0,037	-0,115	-0,034	0,032	-0,103	-0,035	0,009	0,067	-0,075	-0,021
Falta de Servicio	-0,099	<b>0,890</b>	-0,071	-0,002	-0,027	-0,101	-0,025	0,076	0,026	-0,094	-0,073	-0,058	0,034
La atención o asesoría a los clientes.-	0,014	-0,123	-0,014	0,096	-0,055	0,131	-0,003	-0,086	0,032	-0,053	<b>0,645</b>	0,362	0,213
El tiempo de espera para la atención personalizada	0,023	-0,025	-0,008	0,075	-0,076	-0,089	-0,112	<b>0,729</b>	0,015	0,036	0,021	-0,008	0,048
La capacitación de los asistentes para resolver problemas	-0,043	-0,133	-0,082	-0,180	<b>0,734</b>	-0,247	0,048	-0,153	-0,168	0,086	-0,070	-0,058	-0,059
La satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al Cliente	0,050	-0,062	0,356	0,183	0,058	0,225	0,018	-0,034	0,156	0,145	0,133	<b>0,648</b>	-0,121
Las soluciones brindadas por los asistentes	-0,092	-0,009	0,030	<b>0,778</b>	-0,094	-0,012	-0,009	-0,005	0,003	-0,008	0,255	-0,024	0,010
Está satisfecho con su plan tarifario	-0,024	0,043	0,041	<b>0,748</b>	-0,023	0,008	-0,084	0,152	0,128	-0,104	-0,116	0,079	0,102
El contenido de su factura es claro de leer y fácil de entender	-0,032	0,310	-0,116	-0,192	0,076	0,167	-0,254	-0,068	<b>-0,539</b>	0,200	-0,355	0,211	-0,125
Está satisfecho con la forma de cobro de su Operadora	0,019	0,166	0,274	-0,062	0,084	0,092	0,121	0,269	0,279	0,094	-0,027	0,052	0,158
Está satisfecho con los anuncios adicionales que recibe junto con su factura	-0,047	0,223	0,045	-0,077	-0,020	-0,040	-0,150	0,016	0,256	0,290	0,080	-0,258	-0,033

Está satisfecho con la prontitud que llega su factura	-0,129	0,230	0,312	-0,146	0,109	0,040	0,079	-0,019	0,134	-0,133	0,189	-0,180	-0,007
Le explicaron satisfactoriamente todos los planes a los cuales usted puede acceder	-0,020	-0,035	0,063	0,021	<b>0,750</b>	0,112	0,040	-0,053	0,035	-0,223	0,037	-0,040	0,014
Le explicaron claramente los términos del contrato que usted eligió	0,121	0,017	0,072	0,031	-0,081	0,035	-0,077	-0,007	<b>0,763</b>	-0,081	-0,070	0,230	-0,088
El precio es el adecuado por el servicio que usted recibe	-0,087	-0,020	-0,042	0,215	-0,107	-0,076	-0,022	0,181	-0,133	0,099	0,046	-0,059	-0,149
Está satisfecho con los servicios que recibe por su plan	0,019	0,184	0,028	-0,016	-0,019	-0,300	-0,020	-0,184	-0,287	0,207	-0,089	0,173	-0,247
Mensajes de Voz	0,056	0,061	0,072	-0,135	-0,021	0,053	<b>0,847</b>	0,012	-0,045	-0,098	0,019	0,072	-0,160
Mensajes Escritos	-0,146	0,049	-0,021	-0,397	-0,092	0,166	0,014	0,231	0,063	-0,095	0,043	0,105	0,041
Transferencia de Llamadas	-0,005	-0,104	0,060	-0,089	-0,081	<b>0,780</b>	0,003	-0,046	0,030	0,136	0,173	-0,024	0,078
Llamadas Tripartitas	-0,046	-0,001	0,141	0,210	0,047	0,046	-0,162	-0,042	-0,097	0,148	0,035	-0,042	<b>0,787</b>
Llamada en espera	-0,196	-0,056	-0,092	0,113	0,126	0,075	0,148	-0,381	0,056	-0,173	-0,261	0,037	0,035
Seguro de equipo	0,042	0,106	0,093	0,117	0,161	-0,041	-0,010	-0,038	0,064	<b>-0,758</b>	-0,003	0,057	-0,104
En términos generales ¿Cuál es su nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?-	-0,071	-0,078	0,190	-0,176	-0,239	-0,250	-0,041	0,237	-0,061	-0,266	0,072	0,020	0,029
Los SAC (Servicio de Atención al Cliente), cumplen con la función para la cual fueron creadas	-0,074	0,085	0,103	0,072	0,135	0,172	-0,073	-0,055	-0,061	0,145	-0,078	<b>-0,708</b>	-0,049

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

De acuerdo al coeficiente de mayor peso en cada una de las componentes se le asignará un nombre que identifique a la componente, de esta forma se tendría:

La primera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“CALIDAD DEL SERVICIO”

- El servicio que presta su operadora celular es:
- Ruido en las conversaciones
- Líneas cruzadas

La segunda componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“PROBLEMAS CON EL SERVICIO DE LA OPERADORA PORTA”

- Comunicación entre cortada
- Falta de servicio

La tercera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“OCUPACIÓN DE LOS CLIENTES”

- Ocupación

La cuarta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE”

- Soluciones brindadas por los asistentes
- Satisfacción con su plan Autocontrol

La quinta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“CAPACITACIÓN DE LOS ASISTENTES”

- Capacitación de los asistentes para resolver sus problemas
- Explicación de todos los planes a los cuales usted puede acceder

La sexta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO ADICIONALES”

- Transferencias de llamadas

La séptima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“MENSAJES DE VOZ”

- Género
- Mensajes de voz

La octava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“TIEMPO EN LOS SAC (SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE)”

- Tiempo de espera para la atención personalizada

La novena componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“CONTRATACIÓN DEL SERVICIO AUTOCONTROL”

- Explicación de los términos del contrato que usted eligió.
- El contenido de su factura es claro y fácil de entender.

La décima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO ADICIONAL DE LA OPERADORA PORTA”

- Seguro de equipo

La onceava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“CALIDAD DE LA ATENCION PERSONALIZADA”

- Atención o asesoría a los clientes

La doceava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“FUNCIONES DE LOS SAC (SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE)”

- Los SAC cumplen con la función para la cual fueron creadas

La treceava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO ADICIONAL”

- Llamada tripartita

**6.5. Determinación de los Componentes Principales para los clientes Prepago usando los datos originales.**

Tabla CCXLIII  
*Cientes Prepago de la Operadora Porta*  
**Test de Bartlett**

<b>Estadístico de prueba</b>	525.698
<b>Grados de libertad</b>	325
<b>Valor <math>p</math></b>	0.000

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor  $p$  encontrado fue 0.000, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir la matriz de correlaciones de la población de clientes no es una matriz diagonal, entonces es procedente aplicar la técnica de Componentes Principales, ya que al menos un par de variables están correlacionadas. Ver Tabla CCXLIII.

Tabla CCXLIV  
**Valores Propios y Porcentaje de Explicación de cada Componente obtenidos a partir de los Datos Originales**

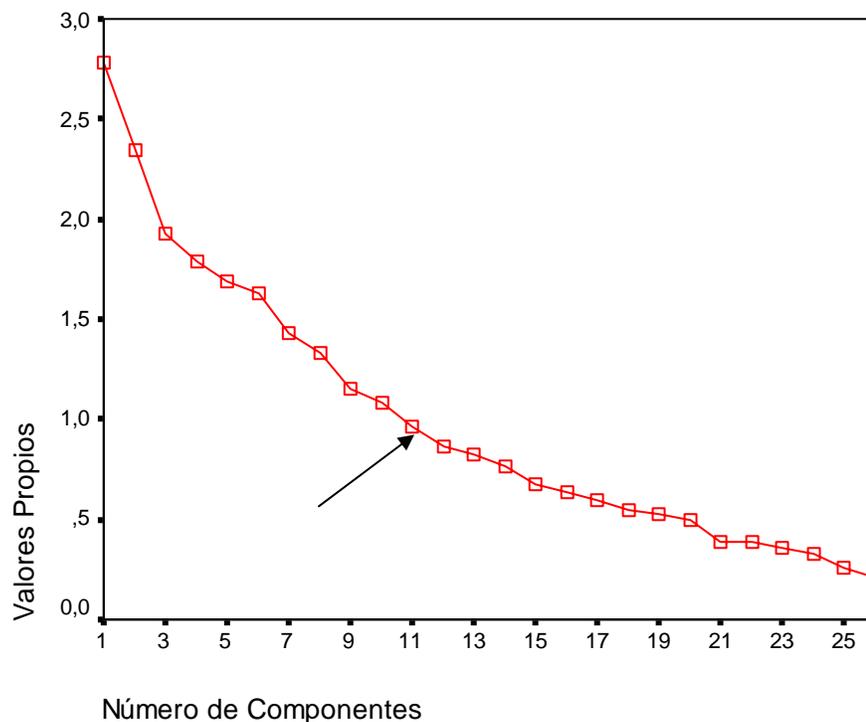
<b>Componente</b>	<b>Var(Y<sub>i</sub>)= <math>\lambda_i</math></b>	<b>% Varianza</b>	<b>% Acumulado</b>
1	2,786	10,714	10,714
2	2,341	9,005	19,719
3	1,93	7,423	27,142
4	1,79	6,886	34,028
5	1,69	6,502	40,529
6	1,628	6,261	46,791
7	1,434	5,514	52,305
8	1,327	5,104	57,409
9	1,153	4,435	61,844
10	1,086	4,175	66,019

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

En la tabla CCXLIV observamos los valores propios con su respectivo porcentaje de explicación. El mayor valor propio observado es 2.786 y que hasta la décima componente se obtiene el 66% de explicación de la varianza total.

Si se aplica ahora el criterio del gráfico de sedimentación presentado en el Gráfico 6.8, el que nos permite identificar que a partir del décimo valor propio se tiene un quiebre, que significa que el número de Componentes Principales a ser elegidas es diez.

*Gráfico 6.10*  
*Cientes Prepago Operadora Porta.*  
**Gráfico de Sedimentación de los Componentes Principales obtenidos a partir de los datos originales**



**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

En la Tabla CCXLV se presentan los coeficientes de las 10 Componentes Principales obtenidas:

**Tabla CCXLV**  
**Cientes Porta Prepago**  
**Análisis de Componentes Principales, con rotación VARIMAX**

Variables	COMPONENTE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Género	0,110	-0,147	0,195	-0,253	-0,315	-0,122	-0,007	0,632	0,001	0,088
Edad	0,102	-0,115	-0,023	0,545	0,374	-0,210	-0,103	0,058	0,276	0,074
Ocupación	-0,412	0,432	-0,102	0,151	-0,134	0,048	0,075	0,110	0,013	0,419
Cobertura	0,409	-0,264	0,443	-0,079	0,090	0,204	-0,071	0,241	0,299	-0,057
Calidad del servicio	-0,009	-0,333	-0,122	-0,036	0,049	0,068	0,283	-0,140	0,051	0,135
Ruido en las Conversaciones	0,062	0,322	0,162	0,072	-0,123	-0,288	0,005	-0,126	-0,093	-0,067
Líneas Cruzadas	0,358	-0,020	0,267	0,264	-0,017	-0,490	-0,004	-0,279	0,101	0,140
Varios intentos para establecer una Llamada	-0,164	0,259	-0,469	0,061	0,220	-0,440	0,050	0,268	0,267	-0,083
Comunicación entre cortada	0,188	0,741	-0,106	0,054	0,193	0,249	0,020	0,147	0,247	0,024
Falta de Servicio	0,341	0,697	-0,084	-0,023	-0,088	0,118	-0,243	-0,001	0,086	-0,084
La atención o asesoría a los clientes.-	-0,220	0,046	0,089	0,006	0,383	0,215	-0,059	-0,123	0,153	-0,477
El tiempo de espera para la atención personalizada	-0,351	-0,145	0,014	0,473	0,011	0,166	0,206	0,189	-0,015	0,266
La capacitación de los asistentes para resolver problemas	0,162	0,091	-0,062	0,055	-0,473	0,422	0,152	-0,090	0,018	-0,351
La satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al Cliente	0,622	-0,187	-0,350	0,003	-0,100	-0,040	0,170	0,054	-0,040	0,233
Las soluciones brindadas por los asistentes	0,601	-0,244	-0,132	-0,046	0,161	-0,040	0,360	0,104	-0,019	0,123
Le explicaron claramente como funciona el Sistema prepago	-0,098	-0,119	0,071	0,001	0,009	-0,294	-0,096	0,181	-0,323	-0,169
Está satisfecho por el servicio que recibe por el sistema Prepago	-0,010	-0,155	0,235	0,394	-0,149	0,555	-0,055	0,210	0,273	0,176
Tiene problemas con la adquisición de tarjetas Prepago	-0,010	0,242	-0,069	-0,094	0,043	0,113	-0,360	0,166	-0,189	0,240
Mensajes de Voz	0,211	-0,049	-0,129	-0,092	-0,325	-0,201	-0,127	-0,047	0,484	-0,149
Mensajes Escritos	0,373	-0,147	-0,181	0,273	0,481	0,222	-0,331	-0,210	-0,175	-0,024

Transferencia de Llamadas	0,146	0,231	0,396	-0,067	0,093	0,116	0,173	-0,089	0,240	0,092
Llamadas Tripartitas	0,267	0,072	0,069	-0,143	-0,067	-0,316	0,250	0,034	-0,022	-0,122
Llamada en espera	0,023	-0,024	0,291	0,178	-0,083	0,235	0,171	-0,161	-0,362	0,020
Seguro de equipo	0,037	0,081	0,174	-0,233	-0,118	0,000	-0,374	0,004	-0,156	0,202
En términos generales ¿Cuál es su nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?-	0,264	-0,061	-0,242	0,153	0,098	0,045	0,066	0,545	-0,324	-0,348
Los SAC (Servicio de Atención al Cliente), cumplen con la función para la cual fueron creadas	0,264	-0,005	0,127	0,091	0,348	-0,061	0,514	0,302	0,043	-0,145

Fuente: Encuesta aplicada

Elaboración: X. Vera

De acuerdo al coeficiente de mayor peso en cada una de las componentes se le asignará un nombre que identifique a la componente, de esta forma se tendría:

La primera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO DE ATENCION CLIENTE”

- Satisfacción cuando ha recurrido al Servicio de Atención al Cliente
- Soluciones brindadas por los Asistentes

La segunda componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“PROBLEMAS CON EL SERVICIO DE LA OPERADORA PORTA”

- Comunicación entre cortada
- Falta de servicio

La tercera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “COBERTURA”

- Conformidad con el área de cobertura
- Varios intentos para establecer una llamada

La cuarta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE”

- Edad
- Tiempo de espera para la atención personalizada

La quinta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “CAPACITACION DE LOS ASISTENTES”

- Capacitación de los asistentes para resolver sus problemas
- Mensajes escritos

La sexta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “CALIDAD DE L SERVICIO PREPAGO PORTA”

- Líneas cruzadas
- Varios intentos para establecer una llamada
- Capacitación de los asistentes para resolver sus problemas
- Satisfacción con el servicio que recibe por el sistema Prepago

La séptima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“FUNCIONALIDAD DE LOS SAC (SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE)”

- Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creadas

La octava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SATISFACCION POR EL SERVICIO SISTEMA PREPAGO PORTA”

- Género
- Nivel de satisfacción, con el servicio que presta la operadora celular Porta, en el sistema Prepago.

La novena componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIOS QUE OFRECE PORTA”

- Mensajes de voz

La décima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“CALIDAD DE LA ATENCION O ASESORIA A LOS CLIENTES”

- Ocupación
- Atención o asesoría a los clientes

## 6.6. Aplicación de las Tablas de Contingencia. Bellsouth

Igual que en el caso Porta para esta parte del Análisis Multivariado se procedió a agrupar las variables de estudio más comunes de cada uno de los estratos muestrales. Por tanto se crea una variable nominal llamada Plan la que servirá para identificar el estrato del cual proviene la unidad muestral.

Una vez realizada esta observación se mostraran algunas tablas de contingencia desarrolladas para ilustrar la explicación teórica que se explicó en páginas anteriores.

Tabla CCXLVI  
Tabla de Contingencia  
(X5): ¿Cómo es el servicio que presta su operadora? Vs. (X55) Plan

¿Cómo es el servicio que presta su operadora?	Plan		Total
	PrePago	Postpago	
Muy malo y malo	2	1	3
Regular	90	46	136
Bueno y Muy bueno	58	103	161
Total	150	150	300

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

En la tabla CCXLVI de contingencia o también llamada de tabulación cruzada se puede apreciar que de los 300 clientes que formaron parte de la muestra para este estudio, 136 clientes manifiestan que el servicio que presta Bellsouth es regular, de los cuales 90 pertenecen al estrato prepago, y 46 al estrato Postpago.

A continuación (ver Tabla CCXLVII) se muestra la tabla de contingencia o de frecuencia cruzada en la que se contrastan las variables (X<sub>14</sub>): ¿Satisfacción

cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente de Bellsouth? Vs.

(X<sub>55</sub>): Variable Nominal Plan.

Tabla CCXLVII  
Tabla de Contingencia  
(X<sub>14</sub>): ¿Satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente? Vs. (X<sub>55</sub>) Plan

		Plan		
		PrePago	PostPago	Total
¿Satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente?	<b>REGULAR</b>	35	47	82
	<b>BUENO</b>	110	73	183
	<b>MUY BUENO</b>	5	30	35
	<b>Total</b>	150	150	300

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

Como se puede apreciar de los 300 clientes que formaron parte de la muestra para este estudio, 183 clientes manifiestan que su grado de satisfacción cuando han recurrido al SAC (Servicio de Atención al Cliente) es bueno, de los cuales 110 pertenecen al estrato prepago, y 73 al estrato Pospago.

### 6.6.1. ANÁLISIS DE INDEPENDENCIA DE VARIABLES DE ESTUDIO APLICANDO TABLAS DE CONTINGENCIA.

A continuación se muestran algunos casos en que se realiza pruebas de independencia entre algunas variables:

- **(X<sub>15</sub>): Las soluciones brindadas por los asistentes vs. (X<sub>1</sub>): Género**

H<sub>0</sub>: Las soluciones brindadas por los asistentes son independientes del género de los clientes.

vs.

H<sub>1</sub>:  $\neg H_0$

**Tabla CCXLVIII**  
**Tabla de contingencia**  
**(X15): Las soluciones brindadas por los asistentes vs. (X1): Género**

Count		GENERO		
		Masculino	Femenino	Total
<b>SOLUCIONES BRINDADAS POR LOS ASISTENTES</b>	Regular	18	15	33
	Buena	141	90	231
	Muy Buena	17	19	36
<b>Total</b>		176	124	300

**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

Obteniendo el estadístico de prueba para esta tabla de contingencia es  $X^2 = 2.712$ , con 2 grados de libertad, el valor p de la prueba es de 0.258 con lo que se puede decir que existe evidencia estadística para aceptar  $H_0$ , es decir que las soluciones brindadas por los asistentes son independientes del género de los clientes.

- **(X5): El servicio que presta su operadora es: vs. (X2) Edad**

$H_0$ : El servicio que presta su operadora es independiente de la edad de los clientes.

vs.

$H_1: \neg H_0$

Tabla CCXLIX  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): El servicio que presta su operadora es: vs. (x2): Edad

Count		EDAD				Total
		entre 18 y 25 años	entre 26 y 40 años	entre 41 y 64 años	> de 65 años	
El servicio que presta su operadora es:	Muy malo, malo y regular	58	52	21	8	139
	Bueno y Muy Bueno	67	61	31	2	161
<b>Total</b>		125	113	52	10	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

Como se puede observar en la Tabla CCXLIX, se recodificó la variable X5, agrupándose en un solo valor de la escala las calificaciones Muy malo, malo y regular, esto se hizo con la finalidad de que la prueba de independencia Chi Cuadrado sea válida.

Luego se tiene que el estadístico de prueba para esta tabla de contingencia es  $X^2 = 15.608$ , con 12 grados de libertad, el valor p de la prueba es de 0.210, con lo que se puede decir que existe evidencia estadística para aceptar  $H_0$ , es decir que el servicio que presta su operadora es independiente de la edad de los clientes.

- **(X4): Esta conforme con el área de cobertura que ofrece su operadora vs. (X5) El servicio que presta Bellsouth es:**

$H_0$ : El área de cobertura que ofrece Bellsouth es independiente del servicio que presta Bellsouth.

vs.

$H_1$ :  $\neg H_0$

**Tabla CCL**  
**Tabla de Contingencia**  
**(x4): Está conforme con el área de cobertura que ofrece su**

		La calidad del servicio que presta Bellsouth es:				Total
		Muy Malo y Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	
¿Está conforme con el área de cobertura?	si	1	105	97	14	217
	no	2	31	36	14	83
Total		3	136	133	28	300

**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

El estadístico de prueba para esta tabla de contingencia es  $X^2 = 14.227$ , con 4 grados de libertad, el valor p de la prueba es de 0.007, con lo que se puede decir que existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre el área de cobertura y el servicio que presta la Operadora Bellsouth.

- **Análisis de Homogeneidad para las variables Conformidad con el área de cobertura vs. El servicio que presta la Operadora Bellsouth**

Al realizar el análisis de homogeneidad para estas dos variables, se llevaron a cabo 20 iteraciones para cumplir los criterios de convergencia.

Por los autovalores obtenidos, se observa que la dimensión 1 tiene mayor importancia en la solución global del modelo, produciendo las dos dimensiones un ajuste de 1,108 para la nube de datos. Ver Tabla CCLI

Tabla CCLI  
Autovalores entre las variables  
Cobertura vs. Calidad del servicio

Dimensión	Autovalores
1	0,609
2	0,500
Ajuste 1,108	

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

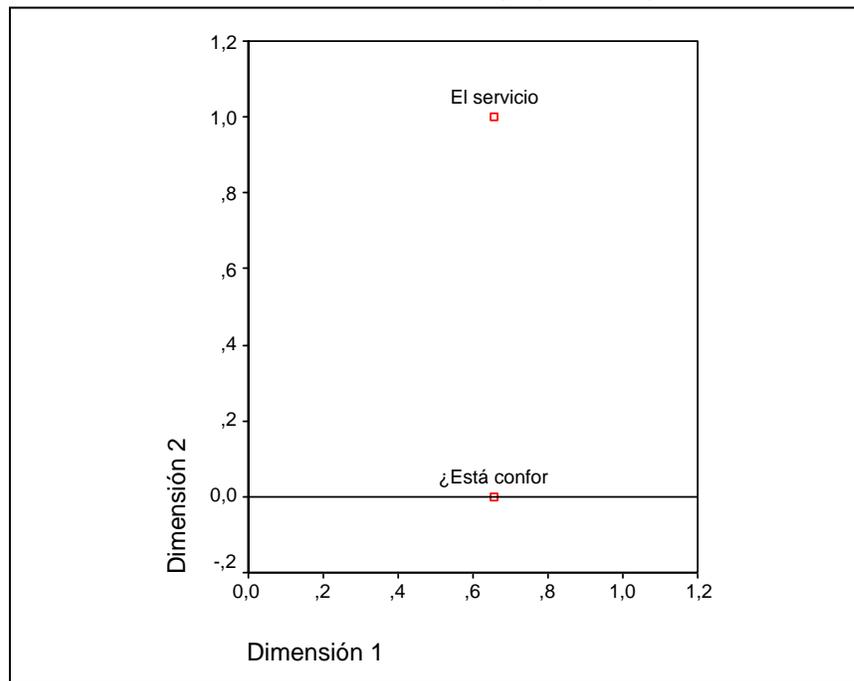
Las medidas de discriminación indican que para la primera dimensión las dos variables discriminan, Conformidad con el área de cobertura y Servicio que presta la operadora Bellsouth, y para la segunda dimensión la variable que mejor discrimina es calidad de servicio que presta la operadora Bellsouth. Ver Tabla CCLII y Gráfico 6.11

Tabla CCLII  
Medidas de discriminación entre las variables  
Conformidad con el área de cobertura vs. Calidad de Servicio que presta la Operadora Bellsouth

Variables	Dimensión	
	1	2
¿Está conforme con área de cobertura?	0,609	0,000
El servicio que presta Porta es:	0,609	1,000

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

**Gráfico 6.11**  
**Medidas discriminantes entre las variables**  
**Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Bellsouth**



**Fuente:** Encuesta aplicada

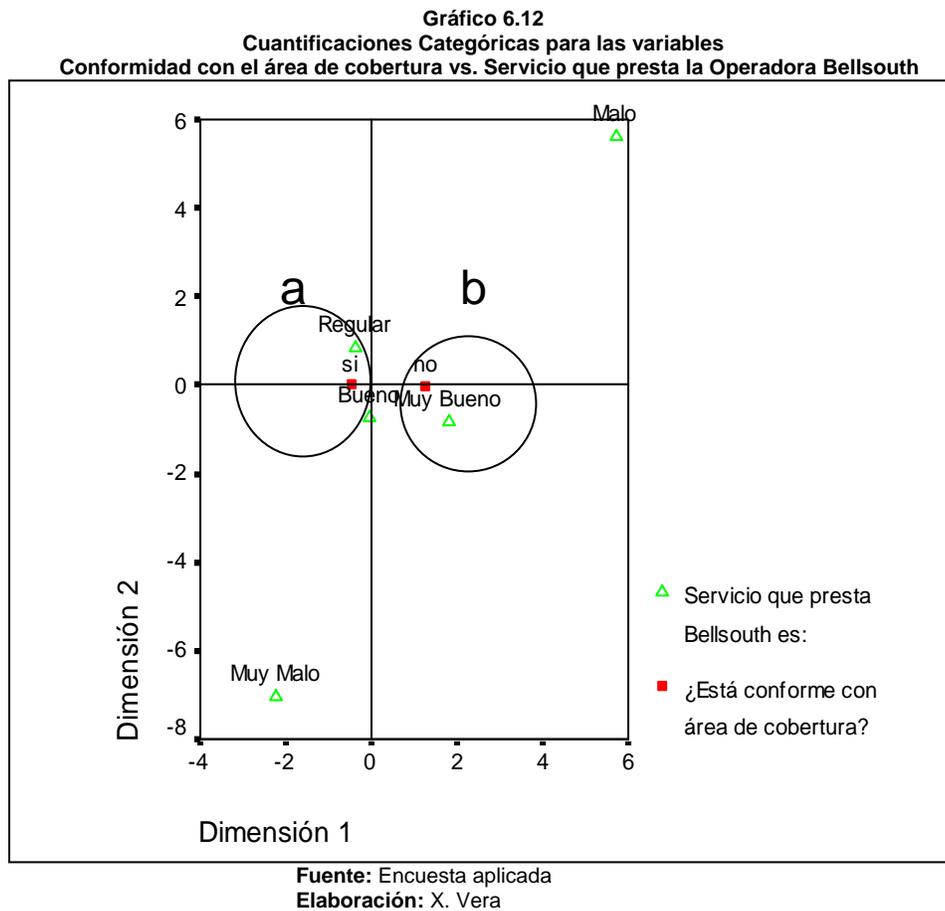
**Elaboración:** X. Vera

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 los clientes que si están conformes con el área de cobertura y califican el servicio como regular y bueno.

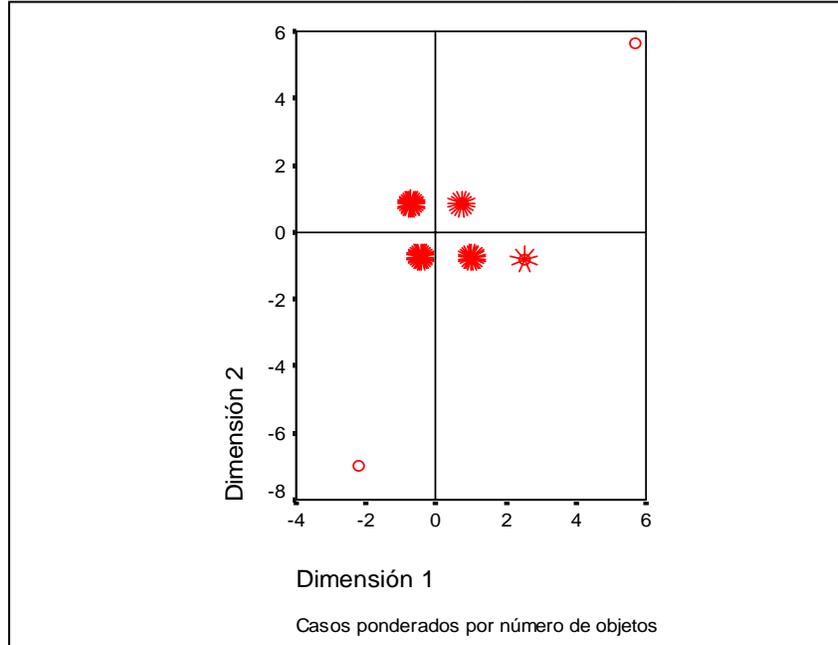
Además, en esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el mayor número de casos que presentan las características en común mencionadas.

La segunda región, denominada región b, agrupa a los clientes que no están conformes con el área de cobertura y que califican al servicio como bueno.

En esta región recaen girasoles con algunos pétalos, ya que aquí se encuentra el segundo número de clientes que presentan características en común. Ver gráficos 6.12 y 6.13.



**Gráfico 6.13**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Bellsouth**



**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

- **(X2) Edad vs. (X3) Ocupación**

$H_0$ : La edad es independiente de la ocupación de los clientes.

vs.

$H_1$ :  $\neg H_0$

Tabla CCLIII  
Tabla de Contingencia  
Edad vs. Ocupación

EDAD	OCUPACIÓN			Total
	Ama de casa y profesional	Empresario	Estudiante y otro	
entre 18 y 25 años	35	16	74	125
entre 26 y 40 años	58	31	24	113
entre 41 y 64 años	35	10	7	52
Mayores de 64 años	4	3	3	10
Total	132	60	108	300

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es: 49.125

Número de grados de libertad: 6

Valor p de la prueba: 0.000

Como el valor p de la prueba es muy pequeño, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre la edad y la ocupación de los clientes.

- **Análisis de Homogeneidad para las variables Edad vs. Ocupación**

Para realizar el análisis de homogeneidad de estas dos variables, se llevaron a cabo 25 iteraciones para cumplir con los criterios de convergencia.

Por los autovalores obtenidos, se observa que la dimensión 1 tiene mayor importancia en la solución global del modelo, produciendo las dos dimensiones un ajuste de 1,406 para la nube de datos. Ver Tabla CCLIV

Tabla CCLIV  
Autovalores entre las variables  
Edad vs. Ocupación

Dimensión	Autovalores
1	0,780
2	0,572
Ajuste 1,406	

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

Las medidas de discriminación indican que para la primera dimensión las dos variables discriminan, Edad y Ocupación, y para la segunda dimensión la variable que mejor discrimina es la Ocupación de los clientes. Ver Tabla CCLV

Tabla CCLV  
Medidas de discriminación entre las variables  
Edad vs. Ocupación

Variables	Dimensión	
	1	2
Edad	0,780	0,000
Ocupación	0,780	1,000

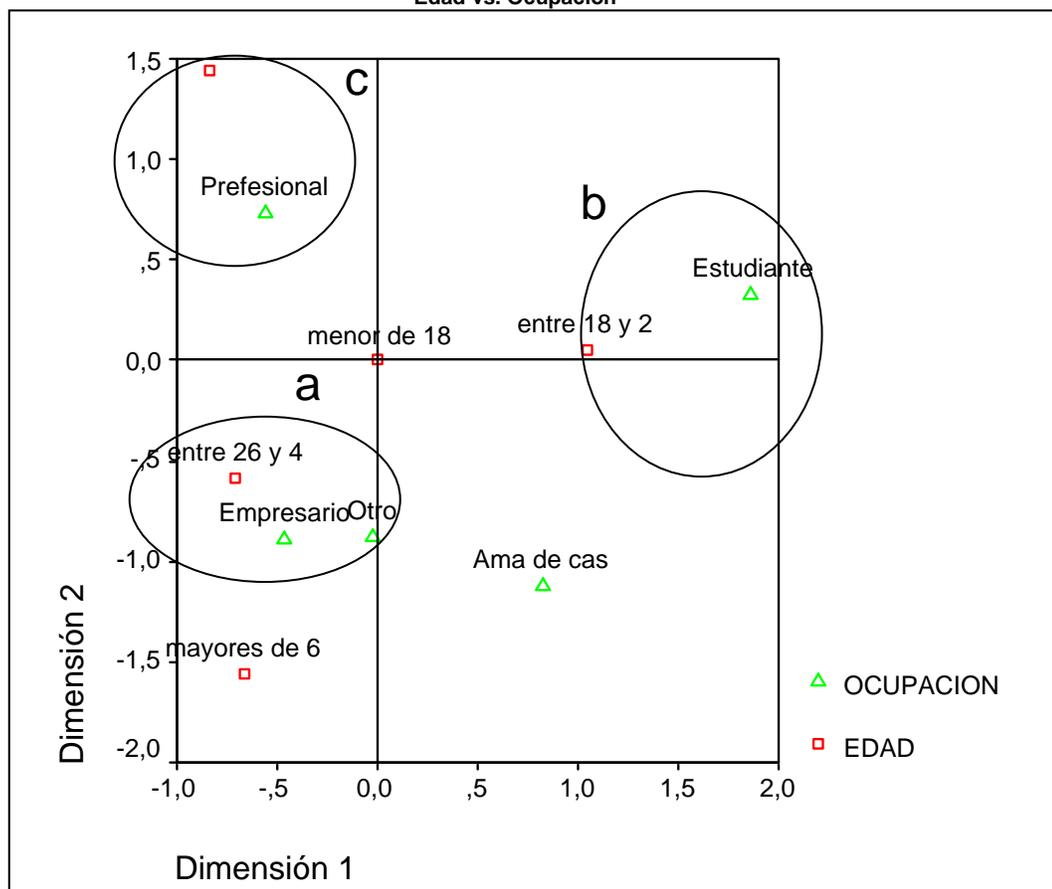
Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

En el gráfico de cuantificaciones se puede observar que se forman subconjuntos o regiones de categoría de ambas variables relacionadas entre si. La primera región denominada región a, agrupa los clientes que son empresarios entre los 26 y 40 años. Además, en esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el mayor número de casos que presentan las características en común mencionadas.

La segunda región, denominada región b, agrupa a los clientes que son estudiantes entre los 18 y 25 años. En esta región recaen girasoles con algunos pétalos, ya que aquí se encuentra el segundo número de clientes que presentan características en común.

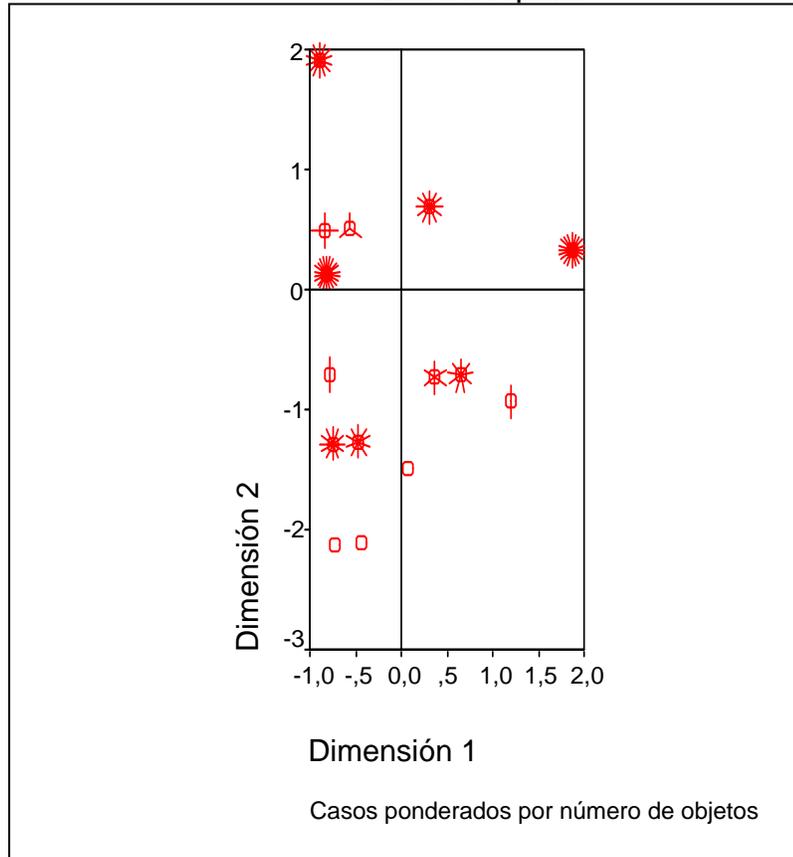
La tercera región, denominada región c, agrupa a los clientes profesionales entre los 41 y 64 años. En esta región recaen girasoles con pocos pétalos, ya que aquí se encuentran el tercer número de clientes que presentan estas características. Ver gráficos 6.14 y 6.15.

**Gráfico 6.14**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Edad vs. Ocupación**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Gráfico 6.15**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Edad vs. Ocupación**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

- **(X5)Calidad del servicio que ofrece Bellsouth vs. (X3)La ocupación de los clientes**

$H_0$ : La calidad del servicio que ofrece Bellsouth es independiente de la ocupación de los clientes.

vs.

$H_1: \neg H_0$

Tabla CCLVI  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): La calidad del servicio que presta su operadora vs. (x2): Ocupación

Calidad del servicio	OCUPACIÓN				Total
	Ama de casa y profesional	Empresario	Estudiante	Otro	
Malo y Regular	69	13	30	27	139
Bueno	50	43	15	25	133
Muy bueno	13	4	6	5	28
Total	132	60	51	57	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es: 35.535

Número de grados de libertad: 8

Valor p de la prueba: 0.000

Como el valor p de la prueba es muy pequeño, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre la calidad del servicio que ofrece Bellsouth y la ocupación de los clientes.

- **(X5)Calidad del servicio que ofrece Bellsouth vs. (X31)Satisfacción con el servicio que ofrece Bellsouth**

$H_0$ : La calidad del servicio que ofrece Bellsouth es independiente de la satisfacción con el servicio que ofrece Bellsouth.

vs.

$H_1: \neg H_0$

Tabla CCLVII  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): La calidad del servicio que presta su operadora vs. (x31): Satisfacción con el servicio

Calidad del servicio	SATISFACCION CON EL SERVICIO DE LA OPERADORA				Total
	Parcialmente Insatisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho	
Muy Malo, Malo y regular	29	30	68	12	139
Bueno y muy bueno	17	17	90	37	161
Total	46	47	158	49	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es 27.256

Número de grados de libertad: 12

Valor p de la prueba: 0.007

Como el valor p de la prueba es muy pequeño, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre la calidad del servicio que ofrece Bellsouth y la satisfacción con el servicio que ofrece Bellsouth.

- **(X5)Calidad del servicio que ofrece Bellsouth vs. (X32)Los SAC cumplen con la función para la cual fueron creadas**

$H_0$ : La calidad del servicio que ofrece Bellsouth es independiente de que los SAC cumplan con su función.

vs.

$H_1$ :  $\neg H_0$

Tabla CCLVIII  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): La calidad del servicio que presta su operadora vs. (x32): SAC

Calidad del servicio	LOS SAC, CUMPLEN CON SU FUNCIÓN			Total
	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho	
Muy malo, malo y regular	44	77	18	139
Bueno	23	76	34	133
Muy bueno	2	19	7	28
Total	69	172	59	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es 22.267

Número de grados de libertad: 8

Valor p de la prueba: 0.004

Como el valor p de la prueba es muy pequeño, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre la calidad del servicio que ofrece Bellsouth y que los SAC (Servicio de Atención al Cliente) cumplan con su función.

- **Análisis de Homogeneidad para las variables Calidad del servicio que ofrece Bellsouth vs. Los SAC cumplen con la función para la cual fueron creados**

Para realizar el análisis de homogeneidad de estas dos variables, se llevaron a cabo 23 iteraciones para cumplir con los criterios de convergencia.

Por los autovalores obtenidos, se observa que la dimensión 1 tiene mayor importancia en la solución global del modelo, produciendo las dos dimensiones un ajuste de 1,173 para la nube de datos. Ver Tabla CCLIX

Tabla CCLIX  
Autovalores entre las variables  
Calidad vs. SAC

Dimensión	Autovalores
1	0,628
2	0,545
Ajuste 1,173	

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

Las medidas de discriminación indican que para la primera dimensión las dos variables discriminan, Calidad del servicio y Los SAC cumplen con su función, y para la segunda dimensión la variable que mejor discrimina es los SAC cumplen con su función. Ver Tabla CCLX

Tabla CCLX  
Medidas de discriminación entre las variables  
Calidad vs. SAC

Variables	Dimensión	
	1	2
Calidad del servicio que ofrece Porta	0,628	0,000
Los SAC cumplen con su función	0,628	1,000

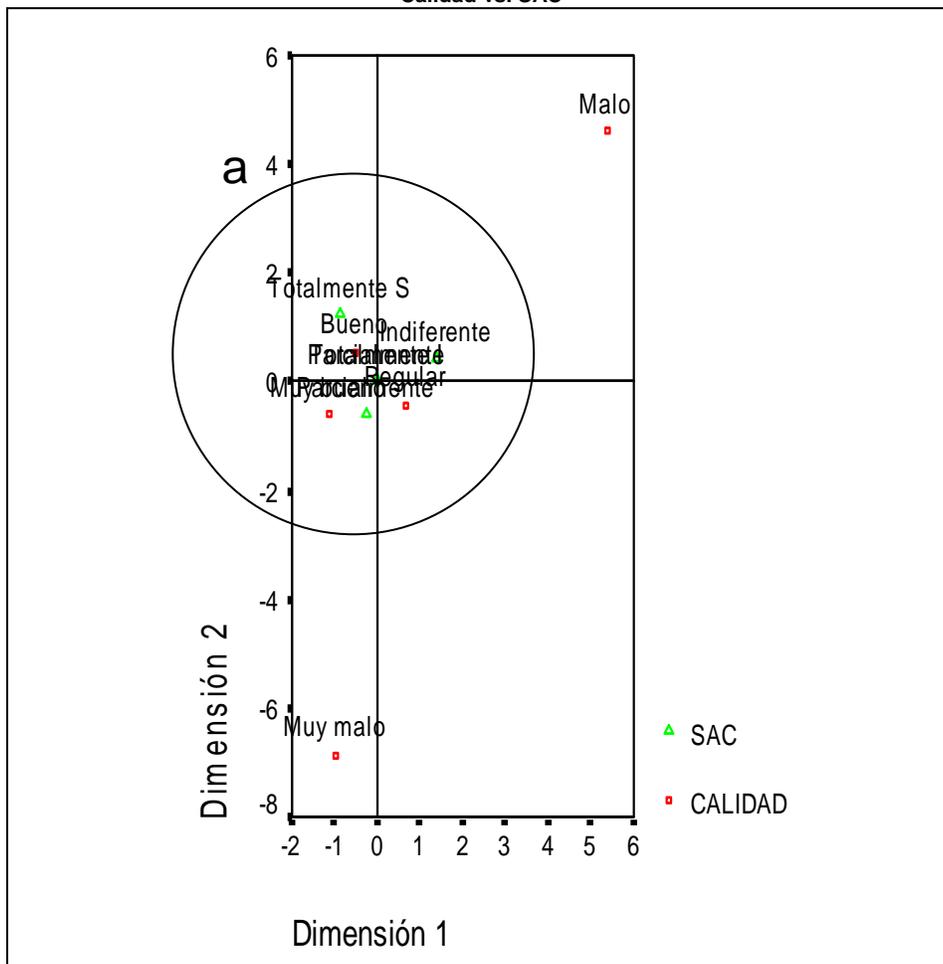
Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

En el gráfico de cuantificaciones se puede observar que se forma una región de categoría de ambas variables relacionadas entre sí. La cual se denominará región a, agrupa los clientes que están totalmente y parcialmente satisfechos y califican a la calidad del servicio como muy bueno y bueno.

Además, en esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el mayor número de casos que presentan las características en común mencionadas.

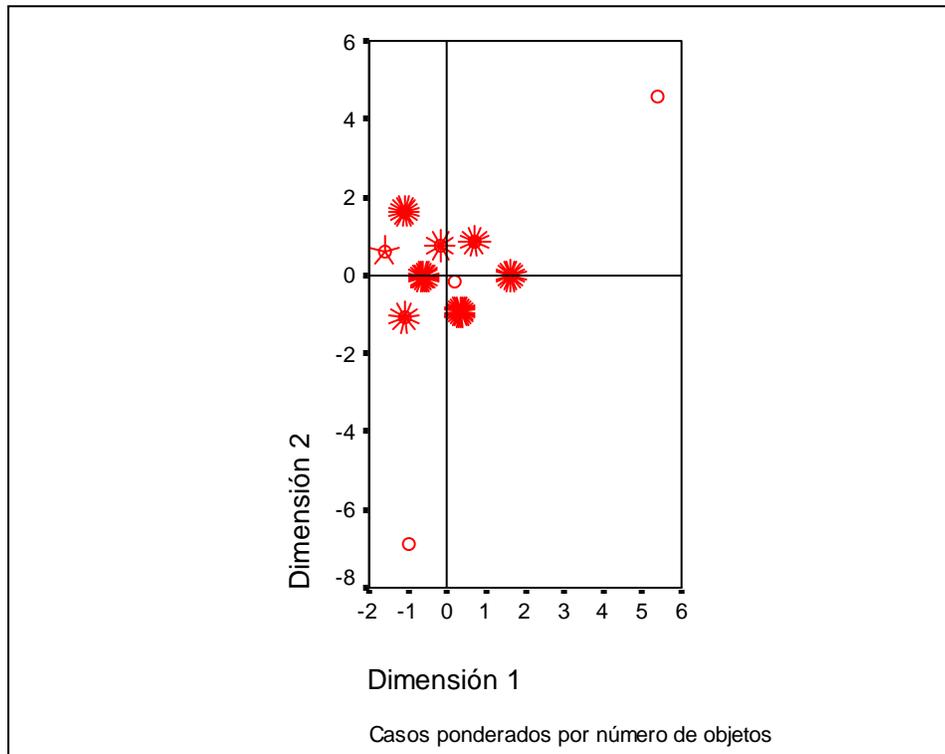
Ver gráficos 6.16 y 6.17

**Gráfico 6.16**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Calidad vs. SAC**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Gráfico 6.17**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Calidad vs. SAC**



**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

A continuación se presenta un resumen (ver tabla CCLXI) de algunas tablas de contingencia de las variables que se cruzaron, el valor p, y la conclusión que se obtuvo de este cruce de variables, en el que se establece si existe algún tipo de dependencia no necesariamente lineal entre algunas variables consideradas importantes.

**Tabla CCLXI**  
**Tablas de Contingencia**  
**Resumen de Tablas de Ccontingencia**

<b>Característica i</b>	<b>Característica j</b>	<b>Estadístico de Prueba</b>	<b>Grados de Libertad</b>	<b>Valor p</b>	<b>Conclusión</b>
Género	Edad	0.616	3	0.893	Independientes
Género	Ocupación	9.627	4	0.047	No Independientes
Servicio que presta la Operadora Bellsouth	Cobertura	14.227	4	0.007	No Independientes
Servicio que presta su Operadora Bellsouth	Ruido en las conversaciones	27.036	8	0.001	No Independientes
Servicio que presta su Operadora Bellsouth	Falta de servicio	309.848	12	0.000	No Independientes
Ocupación	Asesoría a los clientes	5.704	8	0.680	Independientes
Ocupación	Tiempo de espera para la atención personalizada	29.072	12	0.004	No Independientes
Capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	Soluciones brindadas por lo asistentes	140.389	4	0.000	No Independientes
Servicio que presta la Operadora Bellsouth	Satisfacción con el servicio que presta la operadora Bellsouth	27.256	12	0.007	No Independientes

**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

**6.7. Determinación de Componentes Principales, para clientes Bellsouth producto Pospago, utilizando las variables de la matriz original.**

A continuación vamos a determinar el valor  $p$  de la prueba de Bartlett, descrita anteriormente, para la población de clientes Pospago de la Operadora Bellsouth mediante el software estadístico SPSS 10.0, cuyo valor es presentado en la Tabla CCLXII.

Tabla CCLXII  
Clientes Pospago de la Operadora Bellsouth  
Test de Bartlett

<b>Estadístico de prueba</b>	846.669
<b>Grados de libertad</b>	496
<b>Valor <math>p</math></b>	0.000

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

El valor  $p$  encontrado fue 0.000, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir la matriz de correlaciones de la población de clientes no es una matriz diagonal, entonces es procedente aplicar la técnica de Componentes Principales, ya que al menos un par de variables están correlacionadas.

Con los *datos originales* obtenidos para las variables consideradas en esta técnica se procede a calcular los valores propios con su respectivo porcentaje de explicación. El mayor valor propio observado es 2.937 y hasta la treceava componente se obtiene el 65% de explicación de la varianza total. En la Tabla CCLXIII se detallan todos los valores propios con su respectivo porcentaje de explicación de la varianza.

**Tabla CCLXIII**  
**Valores Propios y Porcentaje de Explicación de cada Componente obtenidos**  
**a partir de los Datos Originales**

<b>Componente</b>	<b>Var(Yi)= <math>\lambda_i</math></b>	<b>% Varianza</b>	<b>% Acumulado</b>
<b>1</b>	2,937	9,178	9,178
<b>2</b>	2,328	7,275	16,454
<b>3</b>	2,156	6,738	23,191
<b>4</b>	1,769	5,529	28,720
<b>5</b>	1,655	5,173	33,893
<b>6</b>	1,462	4,567	38,460
<b>7</b>	1,425	4,452	42,913
<b>8</b>	1,339	4,185	47,097
<b>9</b>	1,327	4,146	51,243
<b>10</b>	1,224	3,824	55,067
<b>11</b>	1,161	3,629	58,696
<b>12</b>	1,085	3,390	62,085
<b>13</b>	1,019	3,183	65,268

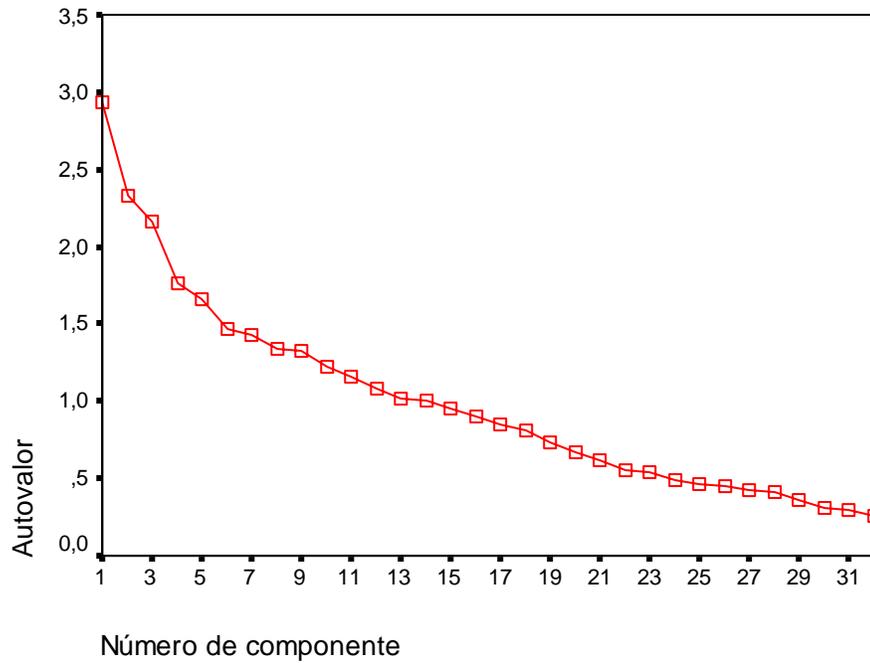
Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

Si se aplica ahora el criterio del gráfico de sedimentación presentado en el Gráfico 6.18, el que nos permite identificar que a partir treceavo valor propio se tiene un quiebre, que significa que el número de Componentes Principales a ser elegidas es trece.

Gráfico6.18  
 Clientes Operadora Bellsouth.

Gráfico de Sedimentación de los Componentes Principales obtenidos a partir de los datos originales

### Gráfico de sedimentación



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

En la Tabla CCLXIV se presentan los coeficientes de las 13 Componentes Principales obtenidas:

**Tabla CCLXIV**  
**Clientes Bellsouth Postpago**  
**Análisis de Componentes Principales, con rotación VARIMAX**

Variable	Componente												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Género	-0,128	0,366	-0,099	0,620	0,113	-0,256	0,240	0,039	-0,112	0,014	0,056	-0,003	-0,004
Edad	0,097	0,157	0,157	0,191	0,099	0,163	0,121	0,265	-0,166	-0,103	0,154	0,112	0,162
Ocupación	-0,248	-0,111	-0,253	-0,117	0,138	-0,007	-0,193	0,059	0,021	0,370	0,194	0,069	0,188
Cobertura	0,292	-0,060	0,029	0,201	0,215	-0,063	-0,079	0,131	0,433	0,308	-0,180	0,004	-0,052
Calidad del servicio	0,392	-0,164	-0,199	0,191	0,045	0,007	-0,015	0,008	-0,173	-0,124	-0,066	-0,151	-0,162
Ruido en las Conversaciones	-0,256	0,059	0,108	-0,165	-0,185	0,035	0,228	-0,061	0,434	0,107	0,166	0,105	-0,406
Líneas Cruzadas	-0,016	0,207	-0,200	0,179	0,219	-0,271	-0,087	-0,187	-0,044	0,120	-0,019	0,246	0,114
Varios intentos para establecer una Llamada	-0,155	-0,203	0,139	-0,177	0,197	0,132	0,141	-0,367	-0,069	0,179	-0,425	0,096	0,050
Comunicación entre cortada	-0,453	-0,120	0,196	0,130	0,182	0,054	0,082	-0,325	-0,063	0,143	0,232	-0,009	-0,042
Falta de Servicio	-0,319	0,495	0,048	-0,189	-0,256	-0,127	-0,125	0,239	0,054	0,118	0,032	-0,105	0,170
La atención o asesoría a los clientes.-	0,304	0,001	0,233	-0,119	0,064	-0,163	-0,387	-0,305	0,059	-0,007	-0,032	0,206	0,082
El tiempo de espera para la atención personalizada	-0,106	-0,341	0,553	0,109	-0,001	0,148	0,203	-0,012	-0,294	0,007	0,006	-0,070	0,117
La capacitación de los asistentes para resolver problemas	0,034	-0,186	-0,245	-0,132	0,169	0,164	0,167	0,398	-0,165	0,351	0,070	-0,226	-0,115
La satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al Cliente	0,248	-0,268	-0,135	0,029	-0,376	-0,074	0,034	-0,134	0,269	-0,026	0,056	0,325	0,121
Las soluciones brindadas por los asistentes	0,155	-0,167	0,062	0,218	-0,576	0,093	0,226	-0,288	-0,141	0,157	0,178	-0,055	0,074
Está satisfecho con su plan tarifario	0,225	0,002	0,049	0,075	0,238	-0,474	0,104	0,062	-0,063	0,101	0,230	0,024	-0,146
El contenido de su factura es claro de leer y fácil de entender	0,589	-0,186	0,216	0,113	0,081	0,148	-0,362	-0,118	0,067	-0,010	-0,073	0,008	-0,192
Está satisfecho con la forma de cobro de su Operadora	0,644	-0,223	0,118	-0,189	0,061	0,048	0,121	-0,091	0,011	-0,125	0,093	0,073	0,157
Está satisfecho con los anuncios adicionales que recibe junto con su factura	0,038	0,030	0,020	0,024	-0,249	0,184	0,054	0,254	0,173	0,225	-0,493	-0,025	0,377

Está satisfecho con la prontitud que llega su factura	0,216	0,379	-0,042	0,086	0,064	0,112	-0,131	0,044	-0,229	-0,021	0,269	0,138	0,186
Le explicaron satisfactoriamente todos los planes a los cuales usted puede acceder	-0,097	0,085	0,507	-0,133	0,179	0,027	-0,254	0,388	-0,003	0,043	-0,033	0,115	-0,192
Le explicaron claramente los términos del contrato que usted eligió	0,152	-0,214	0,022	-0,349	-0,037	-0,170	0,505	0,254	-0,014	0,210	-0,020	0,392	-0,199
El precio es el adecuado por el servicio que usted recibe	0,006	-0,147	-0,043	0,172	0,240	0,283	-0,081	0,158	0,153	-0,427	0,207	0,108	-0,054
Está satisfecho con los servicios que recibe por su plan	0,155	0,055	-0,344	-0,153	0,138	0,109	0,226	-0,163	0,189	0,018	0,073	-0,397	0,158
Mensajes de Voz	-0,422	-0,064	-0,240	0,118	0,094	0,403	0,116	-0,045	0,216	0,059	0,200	0,207	-0,056
Mensajes Escritos	0,042	-0,206	0,207	-0,168	0,041	-0,169	-0,045	0,250	0,150	-0,011	0,314	-0,248	0,298
Transferencia de Llamadas	0,183	0,142	0,005	0,106	-0,129	-0,114	-0,039	0,160	-0,030	0,314	-0,003	0,022	-0,105
Llamadas Tripartitas	0,197	0,037	0,300	0,116	0,055	0,129	0,147	-0,086	0,142	0,015	-0,122	-0,194	0,056
Llamada en espera	0,271	0,028	0,152	-0,032	0,144	0,033	0,068	-0,253	0,182	0,153	0,097	-0,080	0,083
Seguro de equipo	0,214	0,537	-0,130	-0,242	-0,127	0,201	0,095	-0,167	-0,106	-0,096	0,008	-0,214	-0,101
En términos generales ¿Cuál es su nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?-	0,294	0,028	-0,285	-0,103	-0,011	0,244	-0,278	-0,103	-0,122	0,158	0,027	0,235	-0,119
Los SAC (Servicio de Atención al Cliente), cumplen con la función para la cual fueron creadas	0,149	0,096	-0,144	-0,188	0,268	-0,155	0,406	0,012	0,006	-0,167	-0,181	0,222	0,042

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

De acuerdo al coeficiente de mayor peso en cada una de las componentes se le asignará un nombre que identifique a la componente, de esta forma se tendría:

La primera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “SERVICIO DE FACTURACIÓN”

- El contenido de su factura es claro y fácil de entender
- Está satisfecho con la forma de cobro de su operadora

La segunda componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “FALLAS EN EL SERVICIO”

- Falta de servicio
- Seguro de equipo
- Satisfecho con la prontitud que llega su factura

La tercera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “FUNCIONAMIENTO DE LOS ASISTENTES”

- Tiempo de espera para atención personalizada
- Explicación de los planes a los cuales puede acceder

La cuarta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “CARACTERISTICAS DE LOS CLIENTES”

- Género

La quinta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “CAPACITACION DE LOS ASISTENTES”

- Satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente
- Soluciones brindadas por los asistentes

La sexta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO DE PLANES TARIFARIOS”

- Está satisfecho con su plan tarifario.
- Mensajes de voz

La séptima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE”

- Atención o asesoría a los clientes
- Le explicaron claramente los términos del contrato que usted eligió

La octava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“FALLAS DEL SERVICIO”

- Comunicación entre cortada.

La novena componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“PROBLEMAS DE COBERTURA”

- Cobertura
- Ruido en las conversaciones

La décima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE”

- Ocupación

- El precio es el adecuado por el servicio que usted recibe

La onceava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables

(en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIO DE MENSAJES ESCRITOS”

- Mensajes escritos

La doceava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables

(en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIOS ESPECIALES”

- Edad
- Está satisfecho por los servicios que recibe por su plan

La Treceava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables

(en valor absoluto) se ha denominado:

“PROBLEMAS CON EL SERVICIO”

- Ruido en las conversaciones.

## 6.8. Determinación de los Componentes Principales para los clientes Prepago Bellsouth, usando los datos originales.

*Tabla CCLXV*  
*Cientes Prepago de la Operadora Bellsouth*  
Test de Bartlett

<b>Estadístico de prueba</b>	1493.351
<b>Grados de libertad</b>	325
<b>Valor p</b>	0.000

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

El valor p encontrado fue 0.000, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir la matriz de correlaciones de la población de clientes prepago no es una matriz diagonal, entonces es procedente aplicar la técnica de Componentes Principales, ya que al menos un par de variables están correlacionadas. Ver Tabla CCLXV

**Tabla CCLXVI**  
**Valores Propios y Porcentaje de Explicación de cada Componente obtenidos a partir de los Datos Originales**

Componente	Var(Yi)= $\lambda_i$	% Varianza	% Acumulado
1	4,311	16,580	16,580
2	3,204	12,323	28,903
3	2,307	8,874	37,777
4	1,853	7,128	44,905
5	1,338	5,144	50,049
6	1,272	4,892	54,941
7	1,145	4,406	59,347
8	1,103	4,243	63,590
9	1,069	4,111	67,701
10	1,000	3,846	71,547

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

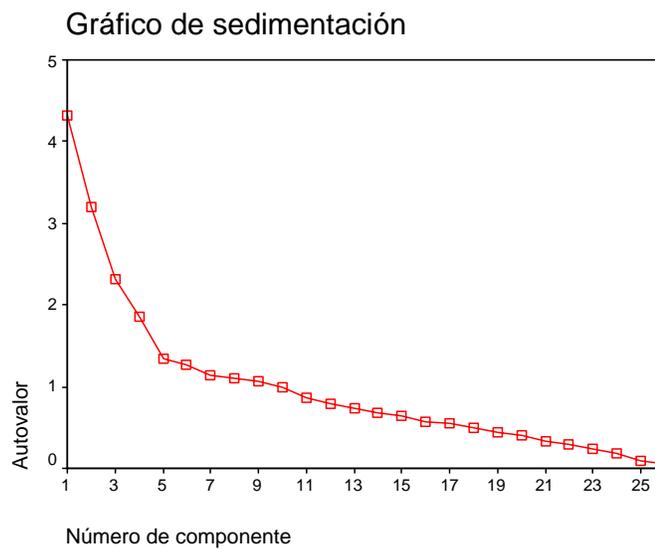
En la tabla CCLXVI observamos los valores propios con su respectivo porcentaje de explicación. El mayor valor propio observado es 4.311 y que hasta la décima componente se obtiene el 72% de explicación de la varianza total.

Si se aplica ahora el criterio del gráfico de sedimentación presentado en el Gráfico 6.19, el que nos permite identificar que a partir del sexto valor propio se tiene un quiebre, que significa que el número de Componentes Principales a ser elegidas es seis.

*Gráfico 6.19*

*Cientes Operadora Bellsouth.*

**Gráfico de Sedimentación de los Componentes Principales obtenidos a partir de los datos estandarizados**



**Fuente:** Encuesta aplicada

**Elaboración:** X. Vera

En la Tabla CCLXVII se presentan los coeficientes de las 10 Componentes Principales obtenidas:

**Tabla CCLXVII**  
**Cientes Bellsouth Prepago**  
**Análisis de Componentes Principales, con rotación VARIMAX**

Variables	COMPONENTES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Género	0,132	-0,087	0,194	-0,109	-0,227	-0,127	0,189	0,123	0,105	-0,108
Edad	-0,103	-0,083	0,317	0,282	0,159	-0,147	0,298	0,544	0,107	0,061
Ocupación	0,091	0,163	-0,223	-0,197	0,418	0,083	-0,293	-0,075	-0,552	-0,105
Cobertura	-0,026	0,288	0,234	0,015	0,487	-0,120	0,252	-0,416	0,161	-0,192
Calidad del servicio	0,109	-0,037	-0,109	0,095	-0,079	0,193	0,056	0,358	-0,415	0,182
Ruido en las Conversaciones	-0,085	0,268	0,304	-0,135	0,440	0,053	-0,108	0,183	0,106	0,046
Líneas Cruzadas	-0,283	0,187	0,189	0,234	-0,034	0,128	-0,175	0,070	-0,158	0,176
Varios intentos para establecer una Llamada	0,584	-0,150	-0,007	-0,461	0,154	-0,049	-0,146	0,186	0,170	0,154
Comunicación entre cortada	0,566	-0,222	0,356	-0,201	0,050	-0,055	-0,123	0,285	0,107	-0,093
Falta de Servicio	0,685	0,031	0,094	-0,116	-0,179	-0,107	-0,190	-0,128	0,016	0,084
La atención o asesoría a los clientes.-	-0,195	0,205	0,388	-0,178	0,404	0,250	0,329	0,138	-0,227	-0,162
El tiempo de espera para la atención personalizada	-0,089	0,127	0,061	-0,227	-0,166	0,198	0,163	-0,129	0,135	0,165
La capacitación de los asistentes para resolver problemas	0,004	0,887	-0,166	-0,053	-0,140	-0,027	-0,093	0,181	0,094	-0,074
La satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al Cliente	0,093	0,912	-0,171	0,016	-0,137	-0,082	0,068	0,115	0,016	0,014
Las soluciones brindadas por los asistentes	0,119	0,867	-0,194	0,027	-0,070	-0,109	0,057	0,144	0,017	-0,049
Le explicaron claramente como funciona el Sistema prepago	-0,150	-0,090	-0,681	0,128	0,196	-0,132	-0,103	0,019	0,150	-0,126
Está satisfecho por el servicio que recibe por el sistema Prepago	0,072	-0,101	-0,546	0,176	0,330	-0,202	0,417	0,123	-0,076	0,158
Tiene problemas con la adquisición de tarjetas Prepago	-0,286	0,006	0,140	0,555	-0,012	-0,314	-0,196	-0,069	-0,089	0,034
Mensajes de Voz	-0,132	0,224	-0,112	0,255	0,136	0,082	-0,142	0,161	0,069	0,061
Mensajes Escritos	0,294	-0,197	-0,322	0,059	0,238	0,367	0,101	-0,132	0,132	0,450

Transferencia de Llamadas	0,222	-0,049	0,051	0,245	-0,129	0,705	0,104	-0,028	0,171	-0,144
Llamadas Tripartitas	0,733	0,188	0,144	0,198	0,153	-0,067	-0,117	-0,090	0,087	-0,013
Llamada en espera	0,790	0,141	0,057	0,131	0,211	-0,014	-0,030	-0,049	-0,035	0,047
Seguro de equipo	0,735	0,174	0,115	0,379	0,156	0,023	-0,038	-0,069	-0,064	-0,054
En términos generales ¿Cuál es su nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?-	0,285	0,091	0,183	-0,293	-0,097	-0,111	0,467	-0,140	-0,232	0,091
Los SAC (Servicio de Atención al Cliente), cumplen con la función para la cual fueron creadas	0,173	-0,077	-0,135	-0,101	-0,125	0,201	0,143	0,145	-0,058	-0,413

Fuente: Encuesta aplicada

Elaboración: X. Vera

De acuerdo al coeficiente de mayor peso en cada una de las componentes se le asignará un nombre que identifique a la componente, de esta forma se tendría:

La primera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIOS ADICIONALES”

- Varios intentos para establecer una llamada
- Comunicación entre cortada
- Falta de servicio
- Llamadas tripartitas
- Llamada en espera
- Seguro de equipo

La segunda componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE”

- La capacitación de los asistentes para resolver problemas
- Satisfacción cuando ha recurrido al Servicio de Atención al Cliente
- Las soluciones brindadas por los asistentes

La tercera componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “CONTRATACION DEL SERVICIO”

- Le explicaron claramente como funciona el sistema prepago
- Está satisfecho con el sistema prepago

La cuarta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “ADQUISICIÓN DE TARJETAS”

- Tiene problemas en la adquisición de tarjetas prepago

La quinta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “FALLAS DEL SISTEMA Y ATENCIÓN AL CLIENTE”

- Cobertura
- Ruido en las conversaciones
- Atención o asesoría a los clientes

La sexta componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

#### “SERVICIOS ADICIONALES”

- Transferencia de llamadas

La séptima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SATISFACCIÓN DEL CLIENTE”

- ¿Cuál es el nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?

La octava componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“INFORMACIÓN GENERAL DEL CLIENTE”

- Edad

La novena componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES”

- Ocupación

La décima componente de acuerdo con los mayores aportes de las variables (en valor absoluto) se ha denominado:

“SERVICIOS QUE OFRECE LA OPERADORA”

- Mensajes escritos
- Los SAC, cumplen con la función para la cual fueron creados

### 6.9. Aplicación de las Tablas de Contingencia. Alegro

Igual que en el caso Porta y Bellsouth para esta parte del Análisis Multivariado se procedió a agrupar las variables de estudio más comunes de cada uno de los estratos muestrales. Por tanto se crea una variable nominal llamada Plan la que servirá para identificar el estrato del cual proviene la unidad muestral.

Una vez realizada esta observación se mostraran algunas tablas de contingencia desarrolladas para ilustrar la explicación teórica que se dio en páginas anteriores.

**Tabla CCLXVIII**  
**Tabla de Contingencia**  
**(X5):¿Cómo es el servicio que presta su operadora? Vs. (X55) Plan**

¿Cómo es el servicio que presta su operadora?	Plan		Total
	PrePago	PostPago	
Regular y Bueno	88	107	195
Muy Bueno	62	43	105
<b>Total</b>	150	150	300

Fuente: Encuesta Aplicada  
Elaboración: X. Vera

En esta tabla CCLXVIII de contingencia o también llamada de tabulación cruzada se puede apreciar que de los 300 clientes que formaron parte de la muestra para este estudio, 195 clientes manifiestan que el servicio que presta Alegro es regular y bueno, de los cuales 88 pertenecen al estrato Prepago, y 107 al estrato Postpago.

A continuación (ver Tabla CCLXIX) se muestra la tabla de contingencia o de frecuencia cruzada en la que se contrastan las variables **(X<sub>14</sub>): ¿Satisfacción**

cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente de Alegro? Vs. (X<sub>55</sub>):

Variable Nominal Plan.

Tabla CCLXIX  
Tabla de Contingencia  
(X<sub>14</sub>):¿Satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente? Vs. (X<sub>55</sub>) Plan

¿Satisfacción cuando ha recurrido al servicio de atención al cliente?	Plan		Total
	PrePago	PostPago	
<b>BUENO</b>	90	124	214
<b>MUY BUENO</b>	60	26	86
<b>Total</b>	150	150	300

Fuente: Encuesta Aplicada  
Elaboración: X. Vera

Como se puede apreciar de los 300 clientes que formaron parte de la muestra para este estudio, 214 clientes manifiestan que su grado de satisfacción cuando han recurrido al SAC (Servicio de Atención al Cliente) es bueno, de los cuales 90 pertenecen al estrato prepago, y 124 al estrato Pospago.

### 6.9.1. ANALISIS DE INDEPENDENCIA DE VARIABLES DE ESTUDIO APLICANDO TABLAS DE CONTINGENCIA.

A continuación se muestran algunos casos en que se realiza pruebas de independencia entre algunas variables:

- **(X<sub>15</sub>): Las soluciones brindadas por los asistentes vs. (X<sub>1</sub>): Género**

H<sub>0</sub>: Las soluciones brindadas por los asistentes es independiente del género de los clientes.

vs.

H<sub>1</sub>:  $\neg H_0$

**Tabla CCLXX**  
**Alegro 2004: Tabla de contingencia**  
**(X15): Las soluciones brindadas por los asistentes vs. (X1): Género**

Count		GENERO		
		Masculino	Femenino	Total
<b>Soluciones brindadas por los asistentes</b>	Bueno	105	88	193
	Muy Bueno	50	57	107
<b>Total</b>		<b>155</b>	<b>145</b>	<b>300</b>

**Fuente:** Encuesta Aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

Obteniendo el estadístico de prueba para esta tabla de contingencia es  $X^2 = 1.624$ , con 1 grado de libertad, el valor p de la prueba es de 0.203, con lo que se puede decir que existe evidencia estadística para aceptar  $H_0$ , es decir que las soluciones brindadas por los asistentes son independientes del género de los clientes.

○ **(X5): El servicio que presta su operadora es: vs. (X2) Edad**

$H_0$ : El servicio que presta su operadora es independiente de la edad de los clientes.

vs.

$H_1: \neg H_0$

Tabla CCLXXI  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): El servicio que presta su operadora es: vs. (x2): Edad

Count		EDAD					Total
		< de 18 años	entre 18 y 25 años	entre 26 y 40 años	entre 41 y 64 años	> de 65 años	
<b>El servicio que presta su operadora es:</b>	<b>Regular y Bueno</b>	13	49	75	55	3	195
	<b>Muy bueno</b>	14	30	34	22	5	105
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>79</b>	<b>109</b>	<b>77</b>	<b>8</b>	<b>300</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

Como se puede observar en la Tabla CCLXXI, se recodificó la variable X5, agrupándose en un solo valor de la escala las calificaciones regular y bueno, esto se hizo con la finalidad de que la prueba de independencia Chi Cuadrado sea valida.

Se tiene que el estadístico de prueba para esta tabla de contingencia es  $X^2 = 11.571$ , con 8 grados de libertad, el valor p de la prueba es de 0.171, con lo que se puede decir que existe evidencia estadística para aceptar  $H_0$ , es decir que el servicio que presta la operadora Alegro es independiente de la edad de los clientes.

- **(X4): Esta conforme con el área de cobertura que ofrece su operadora vs. (X5) El servicio que presta Alegro es:**

$H_0$ : El área de cobertura que ofrece Alegro es independiente del servicio que presta Alegro.

vs.

$H_1: \neg H_0$

**Tabla CCLXXII**  
**Tabla de Contingencia**  
**(x4): Está conforme con el área de cobertura que ofrece su operadora: vs. (x5): El servicio que presta Alegro es**

Recuento		Servicio que presta Alegro es:			Total
		Regular	Bueno	Muy Bueno	
¿Está conforme con el área de cobertura?	Si	2	117	45	164
	No	1	75	60	136
Total		3	192	105	300

**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

El estadístico de prueba para esta tabla de contingencia es  $X^2 = 9.130$ , con 2 grados de libertad, el valor p de la prueba es de 0.000, con lo que se puede decir que existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a casi

todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre el área de cobertura y el servicio que presta la Operadora Alegro.

- **Análisis de Homogeneidad para las variables Conformidad con el área de cobertura vs. El servicio que presta la Operadora Alegro**

Al realizar el análisis de homogeneidad para estas dos variables, se llevaron a cabo 28 iteraciones para cumplir los criterios de convergencia. Por los autovalores obtenidos, se observa que la dimensión 1 tiene mayor importancia en la solución global del modelo, produciendo las dos dimensiones un ajuste de 1,087 para la nube de datos. Ver Tabla CCLXXIII.

Tabla CCLXXIII  
Autovalores entre las variables  
Cobertura vs. Calidad del servicio

Dimensión	Autovalores
1	0,587
2	0,500
Ajuste 1,087	

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

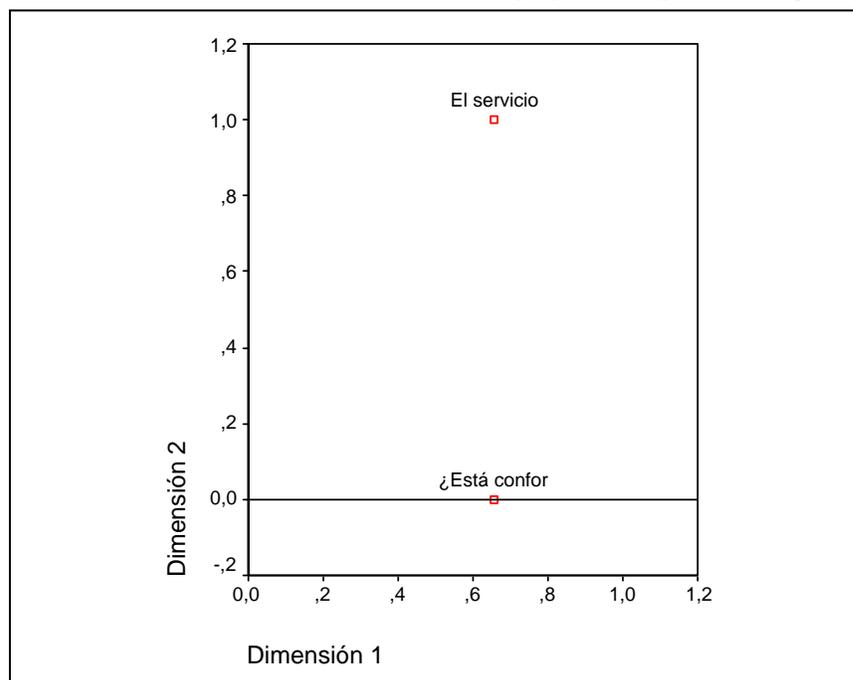
Las medidas de discriminación indican que para la primera dimensión las dos variables discriminan, Conformidad con el área de cobertura y Servicio que presta la operadora Alegro, y para la segunda dimensión la variable que mejor discrimina es servicio que presta la operadora Alegro. Ver Tabla CCLXXIV y Gráfico 6.20

Tabla CCLXXIV  
Medidas de discriminación entre las variables  
Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta

Variables	Dimensión	
	1	2
¿Está conforme con área de cobertura?	0,587	0,000
El servicio que presta Porta es:	0,587	1,000

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

Gráfico 6.20  
Medidas discriminantes entre las variables  
Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Alegro



Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

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 los clientes que

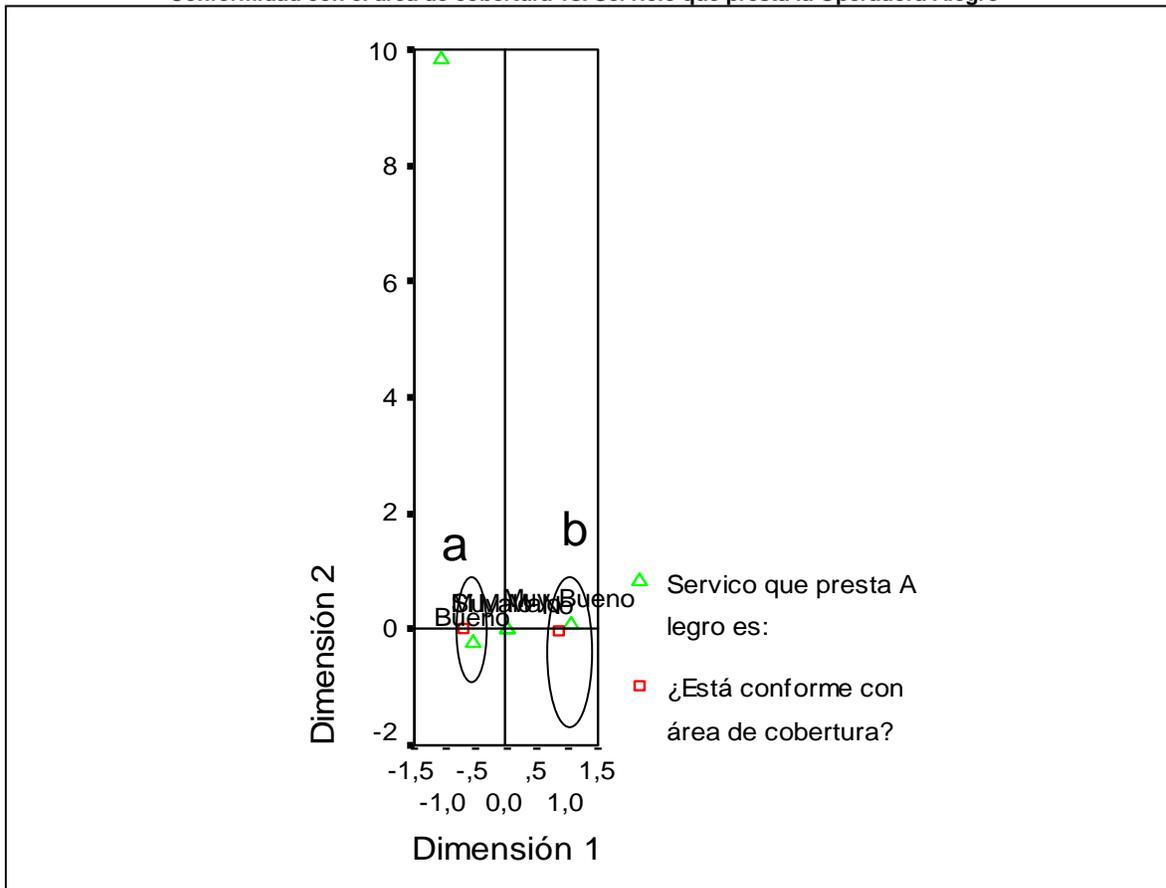
si están conformes con el área de cobertura y califican el servicio como bueno.

Además, en esta región recaen girasoles con muchos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el segundo número de clientes que presentan las características en común mencionadas.

La segunda región, denominada región b, agrupa a los clientes que no están conformes con el área de cobertura y que califican al servicio como Muy bueno.

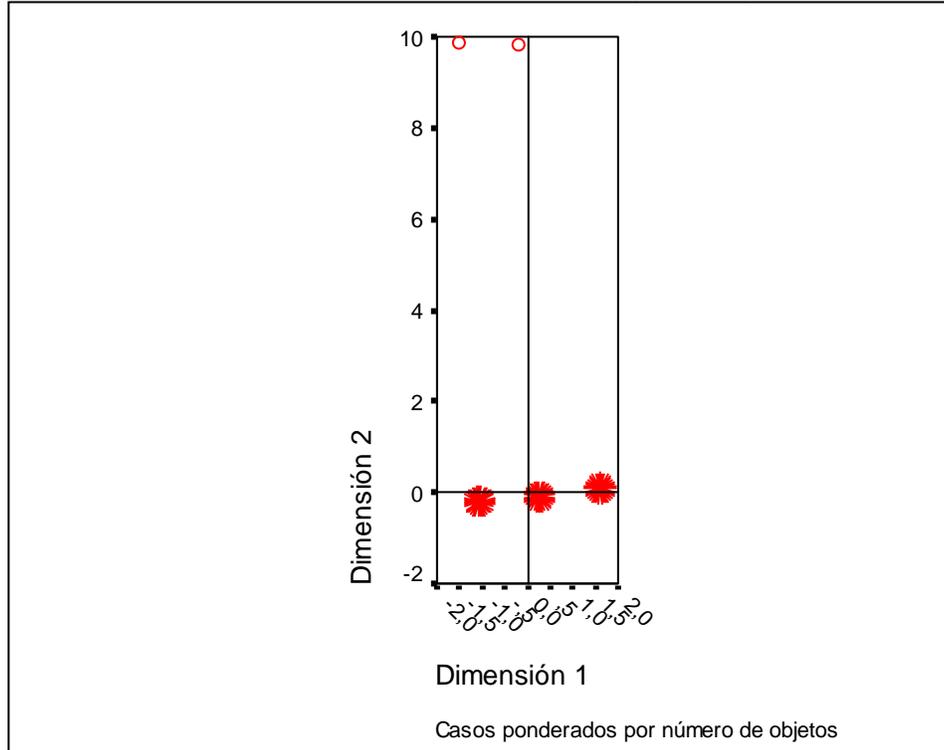
En esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, ya que aquí se encuentra el mayor número de clientes que presentan características en común. Ver gráficos 6.21 y 6.22.

**Gráfico 6.21**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Alegre**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Gráfico 6.22**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Conformidad con el área de cobertura vs. Servicio que presta la Operadora Porta**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

- **(X2) Edad vs. (X3) Ocupación**

$H_0$ : La edad es independiente de la ocupación de los clientes.

vs.

$H_1$ :  $\neg H_0$

Tabla CCLXXV  
Tabla de Contingencia  
Edad vs. Ocupación

EDAD	OCUPACIÓN		Total
	Ama de casa y Profesional	Empresario y Estudiante	
menor de 18 años y entre 18 y 25 años	15	91	106
entre 26 y 40 años	85	24	109
entre 41 y 64 años, mayores de 64 años	53	32	85
Total	153	147	300

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es 233.591

Número de grados de libertad: 12

Valor p de la prueba: 0.000

Como el valor p de la prueba es muy pequeño, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , a todo nivel de significancia estadística, por lo que se puede concluir que existe una relación entre la edad y la ocupación de los clientes.

- **Análisis de Homogeneidad para las variables Edad vs. Ocupación**

Para realizar el análisis de homogeneidad de estas dos variables, se llevaron a cabo 14 iteraciones para cumplir con los criterios de convergencia.

Por los autovalores obtenidos, se observa que la dimensión 1 tiene mayor importancia en la solución global del modelo, produciendo las dos dimensiones un ajuste de 1,538 para la nube de datos. Ver Tabla CCLXXVI

Tabla CCLXXVI  
Autovalores entre las variables  
Edad vs. Ocupación

Dimensión	Autovalores
1	0,922
2	0,617
Ajuste 1,538	

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

Las medidas de discriminación indican que para la primera dimensión las dos variables discriminan, Edad y Ocupación, y para la segunda dimensión la variable que mejor discrimina es la Ocupación de los clientes. Ver Tabla CCLXXVII

Tabla CCLXXVII  
Medidas de discriminación entre las variables  
Edad vs. Ocupación

Variables	Dimensión	
	1	2
Edad	0,922	0,000
Ocupación	0,922	1,000

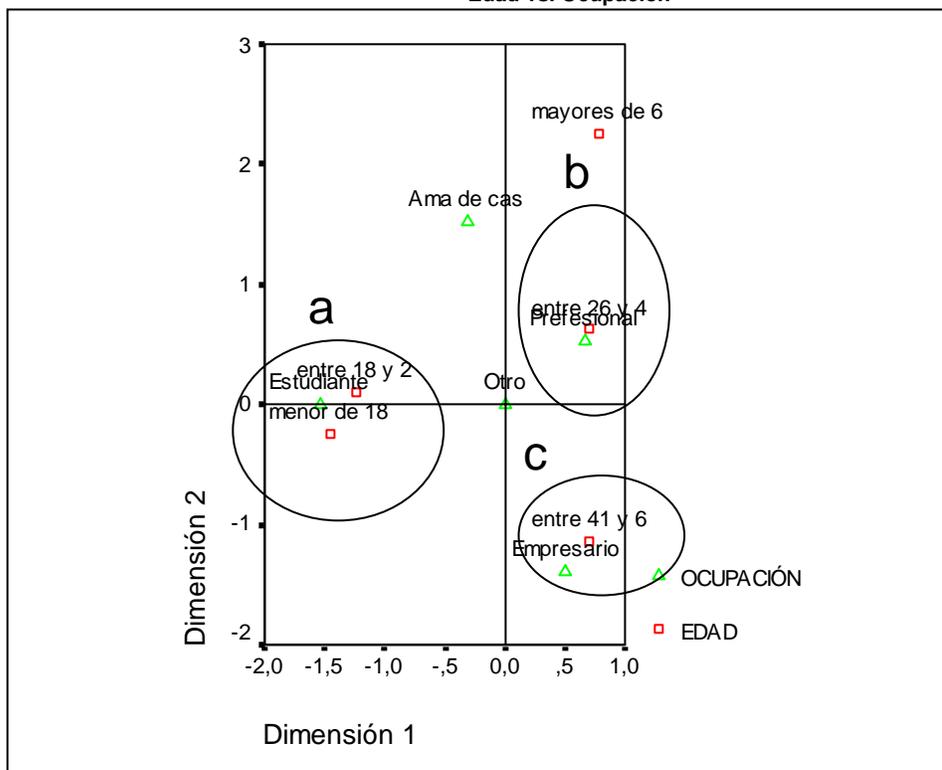
Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

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 los clientes que son estudiantes menores de 18 y entre 18 y 25 años. Además, en esta región recaen girasoles con algunos pétalos, lo cual indica que aquí se encuentra el segundo número de casos que presentan las características en común mencionadas.

La segunda región, denominada región b, agrupa a los clientes que son profesionales entre los 26 y 40 años. En esta región recaen girasoles con numerosos pétalos, ya que aquí se encuentra el mayor número de clientes que presentan características en común.

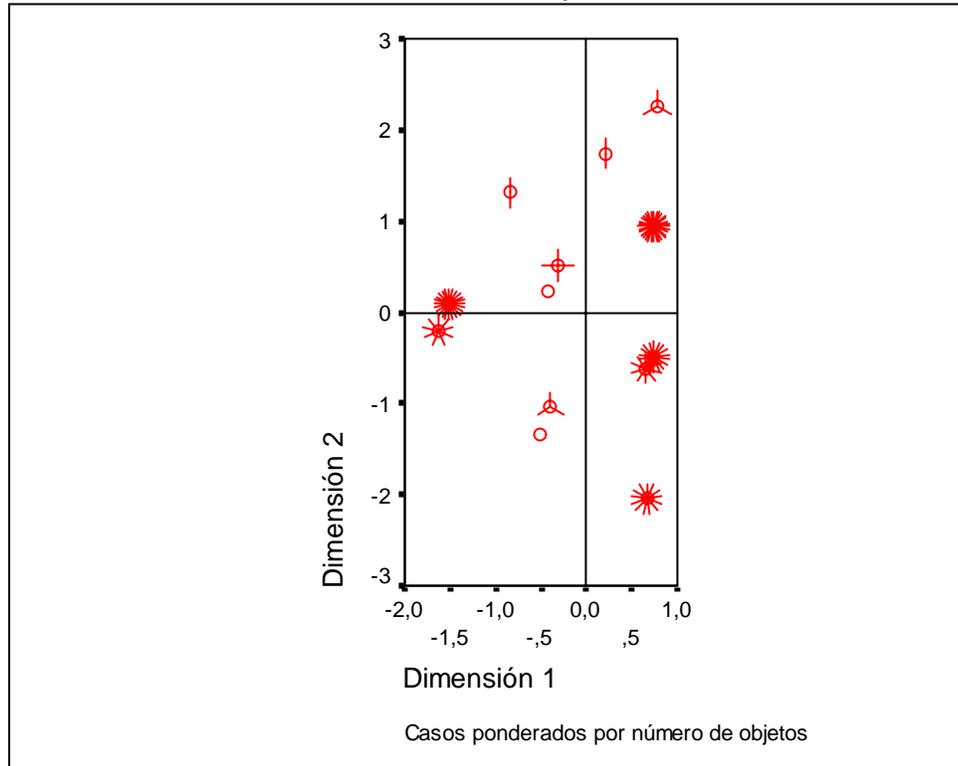
La tercera región, denominada región c, agrupa a los clientes empresarios entre los 41 y 64 años. En esta región recaen girasoles con pocos pétalos, ya que aquí se encuentran el tercer número de clientes que presentan estas características. Ver gráficos 6.23 y 6.24.

**Gráfico 6.23**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Edad vs. Ocupación**



**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

**Gráfico 6.23**  
**Cuantificaciones Categóricas para las variables**  
**Edad vs. Ocupación**



Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

- **(X5)Calidad del servicio que ofrece Alegro vs. (X3)La ocupación de los clientes**

$H_0$ : La calidad del servicio que ofrece Alegro es independiente de la ocupación de los clientes.

vs.

$H_1: \neg H_0$

Tabla CCLXXVIII  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): La calidad del servicio que presta su operadora vs. (x2): Ocupación

Calidad del servicio	OCUPACIÓN				Total
	Ama de casa	Profesional	Empresario	Estudiante	
Regular y Bueno	5	100	46	44	195
Muy bueno	3	45	19	38	105
Total	8	145	65	82	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es 9.840

Número de grados de libertad: 6

Valor p de la prueba: 0.132

Como el valor p de la prueba es mayor que 0.05, existe evidencia estadística para no rechazar  $H_0$ , por lo que se puede concluir que la calidad del servicio que ofrece Alegro es independiente de la ocupación de los clientes.

- **(X5)Calidad del servicio que ofrece Alegro vs. (X31)Satisfacción con el servicio que ofrece Alegro**

$H_0$ : La calidad del servicio que ofrece Alegro es independiente de la satisfacción con el servicio que ofrece Alegro.

vs.

$H_1: \neg H_0$

Tabla CCLXXIX  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): La calidad del servicio que presta su operadora vs. (x31): Satisfacción con el servicio

Calidad de servicio	Satisfacción con el servicio		Total
	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho	
Regular y bueno	121	74	195
Muy bueno	63	42	105
Total	184	116	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es 32.218

Número de grados de libertad: 12

Valor p de la prueba: 0.001

Como el valor p de la prueba es menor que 0.05, existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$ , por lo que se puede concluir que la calidad del servicio que ofrece Alegro es dependiente de la satisfacción con el servicio que ofrece Alegro.

- **(X5)Calidad del servicio que ofrece Alegro vs. (X32)Los SAC cumplen con la función para la cual fueron creadas**

$H_0$ : La calidad del servicio que ofrece Alegro es independiente de que los SAC cumplan con su función.

vs.

$H_1: \neg H_0$

Tabla CCLXXX  
 Tabla de Contingencia  
 (x5): La calidad del servicio que presta su operadora vs. (x31): Satisfacción con el servicio

Calidad del servicio	Los SAC, cumplen con su función			Total
	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho	
Regular y Bueno	4	101	100	205
Muy bueno	3	56	46	105
Total	6	149	145	300

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

El valor de estadístico  $X^2$  es 2.163

Número de grados de libertad: 4

Valor p de la prueba: 0.706

Como el valor p de la prueba es mayor de 0.05, existe evidencia estadística para no rechazar  $H_0$ , por lo que se puede concluir que la calidad del servicio que ofrece Alegro es independiente de que los SAC (Servicio de Atención al Cliente) cumplan con su función.

A continuación se presenta un resumen (ver tabla CCLXXXI) de algunas tablas de contingencia de las variables que se cruzaron, el valor p, y la conclusión que se obtuvo de este cruce de variables, en el que se establece si existe algún tipo de dependencia no necesariamente lineal entre algunas variables consideradas importantes.

Tabla CCLXXXI  
RESUMEN DEL ANALISIS DE CONTINGENCIA

Característica i	Característica j	Estadístico de Prueba	Grados de Libertad	Valor $p$	Conclusión
Género	Edad	13.996	4	0.007	No Independientes
Género	Ocupación	14.689	3	0.002	No Independientes
Servicio que presta la Operadora Alegro	Cobertura	9.130	2	0.010	No Independientes
Servicio que presta su Operadora Alegro	Ruido en las conversaciones	25.127	8	0.001	No Independientes
Servicio que presta su Operadora Alegro	Falta de servicio	30.125	8	0.000	No Independientes
Ocupación	Asesoría a los clientes	9.920	9	0.357	Independientes
Ocupación	Tiempo de espera para la atención personalizada	12.247	6	0.057	No Independientes
Capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	Soluciones brindadas por lo asistentes	39.379	7	0.000	No Independientes
Servicio que presta la Operadora Alegro	Satisfacción con el servicio que presta la operadora Alegro	31.132	8	0.001	No Independientes

Fuente: Encuesta aplicada

Elaboración: X. Vera

## 6.10 PRUEBA DE HIPÓTESIS DE KRUSKAL WALLIS

Contrasta si varias muestras independientes proceden de la misma población.

$H_0$  : Las K muestras independientes vienen de una misma población

vs.

$H_1$  :  $\neg H_0$

Las variables escogidas para el análisis son:

### **Caso Postpago**

- Calidad del servicio de la Operadora

El valor de estadístico  $X^2$  es: 42.253

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.000

- La atención a los clientes

El valor de estadístico  $X^2$  es: 11.181

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.004

- Satisfacción con los servicios que recibe por su plan

El valor de estadístico  $X^2$  es: 222.597

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.000

- Mensajes escritos

El valor de estadístico  $X^2$  es: 134.959

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.000

- Nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora

El valor de estadístico  $X^2$  es: 9.025

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.011

- Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creadas.

El valor de estadístico  $X^2$  es: 8.946

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.011

Como se puede observar, el valor p de todas las variables escogidas es muy pequeño, por tanto existe evidencia estadística para rechazar  $H_0$  a todo nivel de significancia estadística, por lo que se concluye que las muestras son heterogéneas, es decir no provienen de una misma población. Sus promedios obtenidos son diferentes.

### **Caso Prepago**

- Calidad del servicio de la Operadora

El valor de estadístico  $X^2$  es: 170.101

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.000

- La atención a los clientes

El valor de estadístico  $X^2$  es: 77.929

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.000

- Satisfacción por el servicio prepago

El valor de estadístico  $X^2$  es: 120.834

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.000

- Mensajes escritos

El valor de estadístico  $X^2$  es: 206.362

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.000

- Nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora

El valor de estadístico  $X^2$  es: 165.868

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.000

- Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creadas.

El valor de estadístico  $X^2$  es: 140.222

Número de grados de libertad: 2

Valor p de la prueba: 0.000

Como se puede observar, el valor p de todas las variables escogidas es muy pequeño, por tanto se puede concluir que las muestras son heterogéneas, es decir no provienen de una misma población. Sus promedios obtenidos son diferentes.

Tabla CCLXXXII  
Resumen de la Calidad del Servicio de las 3 operadoras.

CALIDAD DEL SERVICIO DE SU OPERADORA	OPERADORAS CELULARES		
	PORTA	BELLSOUTH	ALEGRO
MUY MALO	0	1	0
MALO	13	2	0
REGULAR	51	136	3
BUENO	211	133	192
MUY BUENO	25	28	105
TOTAL	300	300	300

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

## **CAPITULO 7**

### **7. Determinación de los índices de Satisfacción de los Clientes de la Telefonía Celular**

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 producto o el servicio que se ofrece y cómo este es percibido por los clientes. Además, tales índices son útiles para comparar los resultados obtenidos con periodos futuros de tiempo.

#### **7.1. Metodología**

Se aplica un cuestionario a una muestra de clientes de la empresa, para conocer su satisfacción con el desempeño de diversos atributos que componen el servicio que presta la Operadora Celular.

Los atributos a evaluar en el Sistema Prepago son los siguientes:

**Calidad del servicio que presta su operadora**

**La atención o asesoría a los clientes**

**La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas**

**La satisfacción cuando ha recurrido a SAC**

**Satisfacción con el sistema Prepago**

**Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular**

**Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.**

### **Mensajes de Voz**

### **Mensajes Escritos**

- Los atributos a evaluar en el Sistema Postpago son los siguientes:

**Calidad del servicio que presta su operadora**

**La atención o asesoría a los clientes**

**La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas**

**La satisfacción cuando ha recurrido a SAC**

**Esta satisfecho con su plan tarifario**

**Esta satisfecho con la forma de cobro de su operadora**

**Esta satisfecho por los servicios que recibe por su plan**

**Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora**

**celular**

**Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.**

### **Mensajes de Voz**

### **Mensajes escritos**

Las respuestas obtenidas por la aplicación del cuestionario a los clientes de la telefonía celular, son utilizados para calcular los índices de satisfacción.

Luego, se determina para cada uno de los atributos que componen el servicio, el número de respuestas de los clientes para cada valor de la escala de la calificación de la siguiente manera:

$N_{5_i}$ = número de respuestas con escala 5 en el atributo i

$N_{4_i}$ = número de respuestas con escala 4 en el atributo i

$N_{3_i}$ = 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 la operadora celular.

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

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

Donde:

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

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

$$ICS_i = (C_i * 25) - 25$$

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 totalmente insatisfecho y 1 es totalmente satisfecho.

**7.2. Los índices de satisfacción de los clientes de la telefonía celular por empresa se los resume en las siguientes tablas:**

**Tabla CCLXXV**  
**Índices de satisfacción de los clientes de Porta**  
**Producto Prepago**

<b>Atributos de la operadora celular.</b>	<b>Índices de satisfacción</b>
Calidad del servicio que presta su operadora	0,595
La atención o asesoría a los clientes	0,655
La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	0,643
La satisfacción cuando ha recurrido a SAC	0,600
Satisfacción con el sistema Prepago	0,640
Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular	0,648
Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.	0,688
Mensajes de Voz	0,773
Mensajes Escritos	0,603

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Tabla CCLXXVI**  
**Índices de satisfacción de los clientes Porta**  
**Producto Postpago**

<b>Atributos de la operadora celular.</b>	<b>Índices de satisfacción</b>
Calidad del servicio que presta su operadora	0,763
La atención o asesoría a los clientes	0,839
La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	0,818
La satisfacción cuando ha recurrido a SAC	0,751
Esta satisfecho con su plan tarifario	0,768
Esta satisfecho con la forma de cobro de su operadora	0,865
Esta satisfecho por los servicios que recibe por su plan	0,759
En general, Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular	0,815
Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.	0,801
Mensajes de Voz	0,840
Mensajes Escritos	0,784

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Tabla CCLXXVII**  
**Índices de satisfacción de los clientes de Bellsouth**  
**Producto Prepago**

<b>Atributos de la operadora celular.</b>	<b>Índices de satisfacción</b>
Calidad del servicio que presta su operadora	0,597
La atención o asesoría a los clientes	0,597
La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	0,798
La satisfacción cuando ha recurrido a SAC	0,702
Satisfacción con el sistema Prepago	0,700
Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular	0,528
Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.	0,643
Mensajes de Voz	0,817
Mensajes Escritos	0,512

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Tabla CCLXXVIII**  
**Índices de satisfacción de los clientes de Bellsouth**  
**Producto Postpago**

<b>Atributos de la operadora celular.</b>	<b>Índices de satisfacción</b>
Calidad del servicio que presta su operadora	0,712
La atención o asesoría a los clientes	0,798
La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	0,825
La satisfacción cuando ha recurrido a SAC	0,722
Esta satisfecho con su plan tarifario	0,813
Esta satisfecho con la forma de cobro de su operadora	0,898
Esta satisfecho por los servicios que recibe por su plan	0,973
En general, Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular	0,822
Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.	0,840
Mensajes de Voz	0,947
Mensajes Escritos	0,633

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Tabla CCLXXIX**  
**Índices de satisfacción de los clientes de Alegro**  
**Producto Prepago**

<b>Atributos de la operadora celular.</b>	<b>Índices de satisfacción</b>
Calidad del servicio que presta su operadora	0,848
La atención o asesoría a los clientes	0,815
La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	0,848
La satisfacción cuando ha recurrido a SAC	0,850
Satisfacción con el sistema Prepago	0,862
Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular	0,838
Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.	0,858
Mensajes de Voz	0,917
Mensajes Escritos	0,878

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

**Tabla CCLXXX**  
**Índices de satisfacción de los clientes de Alegro**  
**Producto Postpago**

<b>Atributos de la operadora celular.</b>	<b>Índices de satisfacción</b>
Calidad del servicio que presta su operadora	0,822
La atención o asesoría a los clientes	0,867
La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	0,820
La satisfacción cuando ha recurrido a SAC	0,793
Esta satisfecho con su plan tarifario	0,865
Esta satisfecho con la forma de cobro de su operadora	0,978
Esta satisfecho por los servicios que recibe por su plan	0,987
En general, Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular	0,855
Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.	0,873
Mensajes de Voz	0,873
Mensajes Escritos	0,858

Fuente: Encuesta aplicada  
 Elaboración: X. Vera

## Índices de satisfacción de los clientes de la telefonía celular en general.

Tabla CCLXXXI  
Índices de satisfacción de los clientes de la telefonía celular en general  
Producto Prepago

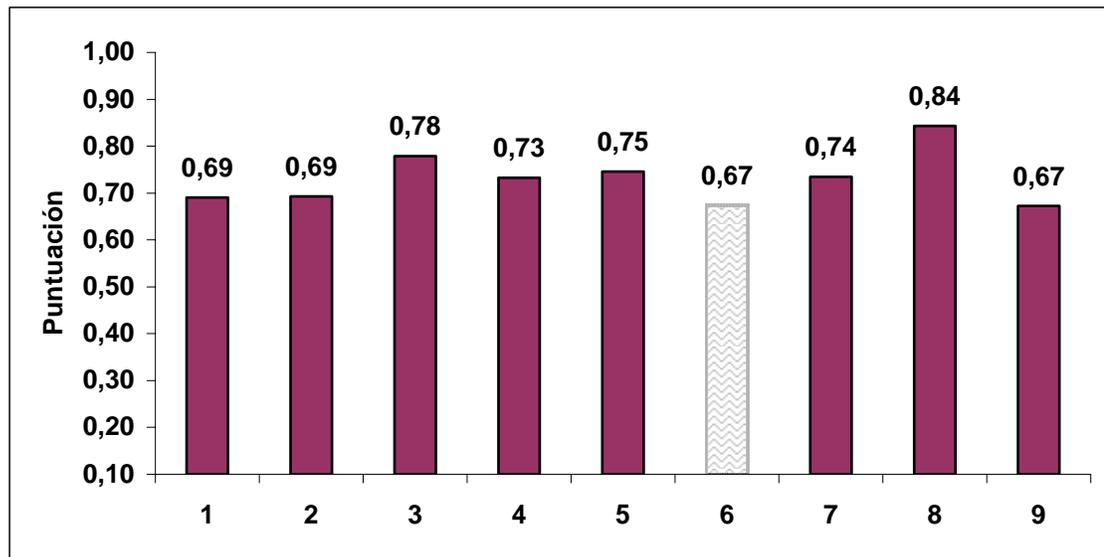
Atributos de la operadora celular.	Índices de satisfacción
Calidad del servicio que presta su operadora	0,691
La atención o asesoría a los clientes	0,693
La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	0,778
La satisfacción cuando ha recurrido a SAC	0,732
Satisfacción con el sistema Prepago	0,746
Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular	0,674
Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.	0,735
Mensajes de Voz	0,843
Mensajes Escritos	0,678

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

Se puede observar en la Tabla CCLXXXI, que el índice de satisfacción más bajo que se obtuvo fue Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular, en general con un valor de 0,674, seguido por el servicio de mensajes escritos con 0,678.

Los índices más altos de satisfacción se obtuvieron en la capacitación de los asistentes para resolver problemas o inquietudes de los clientes con 0,778, y por los SAC (Servicio de atención al cliente), cumplen con la función para la cual fueron creados con 0,749.

Grafico 7.1  
Índices de satisfacción de los clientes de la telefonía celular  
Producto Prepago



- 1 Calidad del servicio que presta su operadora
- 2 La atención o asesoría a los clientes
- 3 La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas
- 4 La satisfacción cuando ha recurrido a SAC
- 5 Satisfacción con el sistema Prepago
- 6 En general, Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular**
- 7 Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.
- 8 Mensajes de Voz
- 9 Mensajes Escritos

Fuente: Encuesta aplicada  
Elaboración: X. Vera

Como se puede observar en el gráfico 7.1, el índice de satisfacción general de los clientes de la telefonía celular en el producto prepago es 0,67, lo cual es muy preocupante, ya que las operadoras celulares deberían tener propuestas sus metas en los más altos niveles de satisfacción.

**Tabla CCLXXXII**  
**Índices de satisfacción de los clientes de la telefonía celular en general**  
**Producto Postpago**

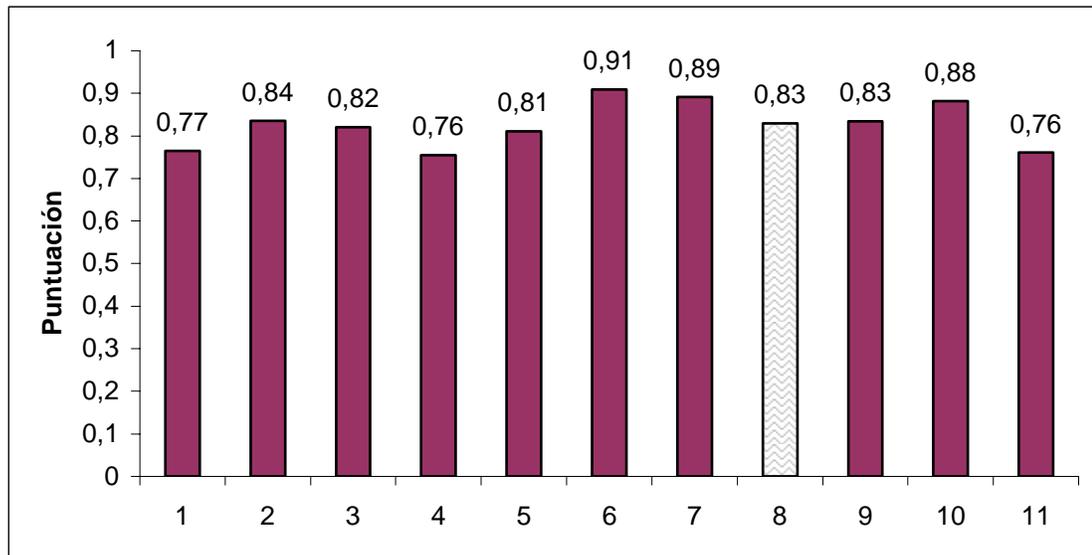
<b>Atributos de la operadora celular.</b>	<b>Índices de satisfacción</b>
Calidad del servicio que presta su operadora	0,765
La atención o asesoría a los clientes	0,835
La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas	0,821
La satisfacción cuando ha recurrido a SAC	0,755
Esta satisfecho con su plan tarifario	0,811
Esta satisfecho con la forma de cobro de su operadora	0,909
Esta satisfecho por los servicios que recibe por su plan	0,892
En general, Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular	0,829
Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.	0,835
Mensajes de Voz	0,882
Mensajes Escritos	0,761

**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

Se puede observar en la Tabla CCLXXXII, que el índice de satisfacción más bajo que se obtuvo fue Satisfacción cuando ha recurrido a SAC con un valor de 0,755, seguido por calidad del servicio que presta su operadora con 0,765.

Los índices más altos de satisfacción se obtuvieron en la forma de cobro de su operadora celular con 0,891, seguido por SAC (Servicio de atención al cliente), cumplen con la función para la cual fueron creados y la atención o asesoría a los clientes con 0,835.

**Grafico 7.2**  
**Índices de satisfacción de los clientes de la telefonía celular**  
**Producto Postpago**



- 1 Calidad del servicio que presta su operadora
- 2 La atención o asesoría a los clientes
- 3 La capacitación de los asistentes para resolver sus problemas
- 4 La satisfacción cuando ha recurrido a SAC
- 5 Esta satisfecho con su plan tarifario
- 6 Esta satisfecho con la forma de cobro de su operadora
- 7 Esta satisfecho por los servicios que recibe por su plan
- 8 Nivel de satisfacción con el servicio que presta su operadora celular**
- 9 Los SAC, cumplen la función para la cual fueron creados.
- 10 Mensajes de Voz
- 11 Mensajes Escritos

**Fuente:** Encuesta aplicada  
**Elaboración:** X. Vera

Como se puede observar en el gráfico 7.2, el índice de satisfacción general de los clientes de la telefonía celular en el producto postpago es 0,83, lo cual indica que los clientes de la telefonía celular están satisfechos con el servicio.

## **CAPITULO 8**

### **8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Una vez concluido este estudio se ha podido identificar algunas características de los clientes de la telefonía celular en Guayaquil y su nivel de satisfacción frente a los diferentes servicios que este les ofrece. Independientemente de la operadora que ofrece el servicio se han extraído algunas conclusiones que han dado paso a formular algunas recomendaciones.

#### **8.1 CONCLUSIONES:**

- i. Los clientes de la telefonía móvil, independientemente de la operadora celular (Porta, Bellsouth, Alegro) o del producto al cual estén suscritos (Pospago, Autocontrol, Prepago), se encuentran conformados mayoritariamente por varones, los cuales representan el 57% de los clientes investigados.
  
- ii. En lo referente a las edades de los clientes investigados, se observa tres grupos de clientes que agrupan a la mayoría de ellos y son: entre 18 y 25 años los que representan a un 35%, entre 26 y 40 años los que representan a un 33% y los que están entre 41 y 64 años los cuales representan un 23% de los clientes encuestados.

- iii.** En cuanto a la ocupación de los clientes investigados, se puede observar tres grupos de clientes que agrupan a la mayoría de ellos y son: los profesionales con un 47%, los empresarios con un 22% y los estudiantes con un 19% del total de los clientes encuestados.
- iv.** En lo referente a la satisfacción por la cobertura de la operadoras celulares, se muestra que el 67% de los clientes encuestados esta de acuerdo con la cobertura que brindan las operadoras celulares.
- v.** En lo que se refiere al servicio que prestan las operadoras celulares tenemos que: el 21% de los clientes investigados aseguran que el servicio brindado es regular, mientras que el 60% de los clientes encuestados dice que el servicio es bueno y el 18% dice que es muy bueno.
- vi.** En cuanto a las fallas de servicio por falta de señal se puede observar que: el 76% de los clientes investigados asegura que nunca ha tenido problemas por falta de servicio.
- vii.** En cuanto a la atención o la asesoría a los clientes que brindan las operadoras celulares se tiene que: el 58% de los

clientes encuestados asegura que la atención es buena, mientras que el 32% dice que la atención es muy buena.

- viii.** En lo que se refiere a los servicios adicionales, se observa que el servicio de mensajes de voz tiene una calificación de buena por parte del 49% de los clientes investigados, seguido de un 48% que lo califica de muy bueno.
- ix.** En cuanto a los mensajes escritos se observa que el 48% de los clientes investigados lo califica como bueno, seguido de un 24% que lo califica como regular, y un 23% que lo califica de muy bueno, lo preocupante aquí es que existe un 5% de clientes que dice que el servicio es malo.
- x.** En lo que se refiere a las llamadas tripartitas, se observa que el 50% de los clientes encuestados no conoce el servicio, seguido de un 25% de clientes que dice que el servicio es bueno.
- xi.** Así mismo el servicio de llamada en espera tiene un 27% de clientes que no conocen el servicio, seguido de un 40% de clientes que manifiesta que el servicio es bueno.

- xii.** En cuanto a lo que se refiere al servicio de facturación y cobro, el 61% de los clientes manifiestan que están en total acuerdo con la prontitud que llegan sus factura, de la misma manera existe un 62% de clientes que manifiestan que su factura es clara y fácil de entender.
- xiii.** Así mismo existe un 64% de los clientes investigados que están de acuerdo con el sistema de cobro que maneja su operadora celular, seguido de un 36% que esta parcialmente de acuerdo con la forma de cobro de la operadora.
- xiv.** En lo que se refiere a la satisfacción que el cliente tiene con su plan tarifario existe un 76% que esta parcialmente de acuerdo, seguido de un 24% que esta totalmente satisfecho con su plan tarifario.
- xv.** Existe un 67% de clientes que están totalmente de acuerdo en que el precio que pagan es el adecuado por el servicio que reciben, seguido de un 32% que esta en parcial acuerdo.
- xvi.** En cuanto a la satisfacción por los servicios que recibe por su plan se observa que el 66% esta de acuerdo, seguido de un 24% que esta en parcial acuerdo.

- xvii.** En lo que se refiere al producto prepago se tiene que el 61% de los clientes esta en parcial acuerdo con la satisfacción del sistema prepago, seguido de 35% que esta totalmente de acuerdo.
- xviii.** En lo referente a la satisfacción que tienen los clientes investigados después de haber recurrido al servicio de atención al cliente se observa que: el 19% de los clientes califican a su satisfacción como regular, mientras que el 63% la califica como buena.
- xix.** El nivel general de satisfacción mostrado por los clientes encuestados fue parcialmente satisfecho en un 62%, el siguiente nivel es totalmente satisfecho con un 24% con los servicio que presta su operadora celular.
- xx.** En cuanto al Servicio de Atención al Cliente se tiene que: el 51% de los clientes investigados manifiesta que estan parcialmente satisfechos con la función que cumplen los SAC, mientras que el 36% esta totalmente satisfecho con las funciones que cumplen los SAC.

## 8.2 RECOMENDACIONES

- i. El servicio personalizado en las Operadoras de Telefonía celular es la clave para el éxito, en la satisfacción total de los clientes, por tanto se recomienda revisar, y evaluar los procesos de atención al cliente, brindados por la empresas de servicio celular.
  
- ii. Esta tesis es una colaboración para un proceso de mejora continua en la cual las empresas de telefonía celular tienen un punto de referencia acerca de sus falencias, fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas. Con lo que se recomienda que a partir de este análisis FODA, se estructuren nuevas estrategias encaminadas a convertir debilidades en fortalezas y oportunidades de crecimiento en el servicio de atención al cliente dentro de lo que hoy puede considerarse una gran amenaza.
  
- iii. En lo que se refiere a la calificación general de satisfacción mostrado por los clientes de la telefonía celular, podría decirse que es de parcial satisfacción, no es una calificación aceptable ya que las empresas dedicadas a brindar servicios deben tener propuestas sus metas en los más altos niveles de

satisfacción a los clientes, por tanto si se quiere lograr esta meta se recomienda invertir mas en la calidad de servicio a brindar y en tener una política de atención al cliente.

- iv.** En cuanto a la satisfacción por las funciones que cumplen los SAC, se tiene que la calificación dada por los clientes es de parcial satisfacción, por tanto se recomienda que dentro del personal humano existente en las áreas de Servicio al cliente se promuevan proyectos de mejora en los procesos de atención al cliente, para obtener una disminución drástica de calificaciones malas por parte de los clientes.
- v.** Buscar los recursos necesarios para mejorar el Servicio de Atención al Cliente, en general, ya que los índices de satisfacción que se obtuvo para esos atributos son bajos.
- vi.** Realizar mediciones anuales de la satisfacción de los clientes de la telefonía celular, a través de índices, para compararlos con periodos futuros y de esta manera llevar un seguimiento de la evolución de la satisfacción de los clientes en el tiempo.

# ANEXO1

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL  
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS  
INGENIERIA ESTADISTICA INFORMATICA**



El presente cuestionario tiene como objetivo determinar la satisfacción de los usuarios de la telefonía celular en la ciudad de Guayaquil.

## CLIENTES PREPAGO

### I. DATOS GENERALES

Genero: Masculino \_\_\_ Femenino \_\_\_  
Edad: \_\_\_ años  
Ocupación: Ama de casa  Profesional  Empresario  Estudiante  Otro \_\_\_  
Empresa con la cual contrató el servicio: Porta  Bellsouth  Alegro   
Número de Teléfono: 09 \_\_\_\_\_

### II. INFORMACION DE CALIDAD DEL SERVICIO

**2.1 ¿Está conforme con el área de cobertura que le ofrece la Operadora?**

Si  (pase a la pregunta 2.3) No  (pase a la pregunta 2.2)

**2.2 ¿A que área de cobertura, desearía usted que se disponga el servicio celular de su operadora?**

.....  
.....

**2.3 El servicio que presta su operadora celular es:  
Marque con una X según corresponda:**

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

**2.4 ¿Con qué frecuencia usted ha experimentado alguno de estos problemas?**

**Califique del 1al 5 los siguientes puntos, desde 1 → Nunca hasta 5  
→Siempre**

	Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
	1	2	3	4	5
Ruido en las conversaciones.					
Líneas cruzadas.					
Varios intentos para establecer una llamada.					
Comunicación entre cortada.					

### III. INFORMACION DEL SERVICIO ATENCION AL CLIENTE

3.1 Califique del 1al 5 los siguientes puntos, desde 1 → Muy Malo hasta 5 →Muy Bueno

	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
	1	2	3	4	5
La atención o asesoría a los clientes es:					
El tiempo de espera para la atención personalizada es:					
La capacitación de los Asistentes para resolver sus problemas es:					
La satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente (SAC) es:					
Las soluciones brindadas por los Asistentes es:					

### V. INFORMACION DE CONTRATACION DE SERVICIOS

Marque con una X según corresponda:

5.1 Le explicaron claramente como funciona el sistema Prepago.

Total  Parcial  Indiferente  Parcial  Total   
Desacuerdo  Desacuerdo  Acuerdo  Acuerdo

5.2 Esta satisfecho con el servicio que recibe por el sistema Prepago.

Total  Parcial  Indiferente  Parcial  Total   
Desacuerdo  Desacuerdo  Acuerdo  Acuerdo

5.3 Tiene problemas en la adquisición de las tarjetas prepago.

Total  Parcial  Indiferente  Parcial  Total   
Desacuerdo  Desacuerdo  Acuerdo  Acuerdo

### VI. INFORMACION DE SERVICIOS ADICIONALES

Marque con una X según corresponda:

6.1 Mensajes de Voz

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

6.2 Mensajes Escritos

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

6.3 Transferencia de Llamadas

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

6.4 Llamadas Tripartitas

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

6.5 Llamada en Espera

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

6.6 Seguro del Equipo

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

## VII. INFORMACION ADICIONAL

Marque con una X según corresponda:

**7.1 En términos generales ¿Cuál es su nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?**

Totalmente  Parcialmente  Indiferente  Parcialmente  Totalmente   
Insatisfecho  Insatisfecho  Satisfecho  Satisfacción

**7.2 Los SAC (Servicio Atención al Cliente) cumplen la función para la cual fueron creadas:**

Totalmente  Parcialmente  Indiferente  Parcialmente  Totalmente   
Insatisfecho  Insatisfecho  Satisfecho  Satisfacción



El presente cuestionario tiene como objetivo determinar la satisfacción de los usuarios de la telefonía celular en la ciudad de Guayaquil.

### CLIENTES POSTPAGO

#### I. DATOS GENERALES

Genero:      Masculino \_\_\_\_      Femenino \_\_\_\_  
 Edad:            \_\_\_\_ años  
 Ocupación: Ama de casa  Profesional  Empresario  Estudiante  Otro \_\_\_\_  
 Empresa con la cual contrató el servicio: Porta  Bellsouth  Alegro   
 Número de Teléfono:                    09\_\_\_\_\_

#### II. INFORMACION DE CALIDAD DEL SERVICIO

**2.1 ¿Está conforme con el área de cobertura que le ofrece la Operadora?**

Si  (pase a la pregunta 2.3)                    No  (pase a la pregunta 2.2)

**2.2 ¿A que área de cobertura, desearía usted que se disponga el servicio celular de su operadora?**

.....  
 .....

**2.3 El servicio que presta su operadora celular es:  
 Marque con una X según corresponda:**

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

**2.4 ¿Con qué frecuencia usted ha experimentado alguno de estos problemas?**

**Califique del 1al 5 los siguientes puntos, desde 1 → Nunca hasta 5  
 →Siempre**

	Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
	1	2	3	4	5
Ruido en las conversaciones.					
Líneas cruzadas.					
Varios intentos para establecer una llamada.					
Comunicación entre cortada.					

### III. INFORMACION DEL SERVICIO ATENCION AL CLIENTE

3.1 Califique del 1al 5 los siguientes puntos, desde 1 → Muy Malo hasta 5 →Muy Bueno

	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
	1	2	3	4	5
La atención o asesoría a los clientes es:					
El tiempo de espera para la atención personalizada es:					
La capacitación de los Asistentes para resolver sus problemas es:					
La satisfacción cuando ha recurrido al servicio al cliente (SAC) es:					
Las soluciones brindadas por los Asistentes es:					

### IV. INFORMACION DE LA FACTURACION

4.1 Califique del 1al 5 los siguientes puntos, desde 1 → Total Desacuerdo hasta 5 →Total Acuerdo

	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferente	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
	1	2	3	4	5
Esta satisfecho con su plan tarifario.					
El contenido de su factura es claro al leer y fácil de entender.					
Esta satisfecho con la forma de cobro de su operadora.					
Esta satisfecho con los anuncios adicionales que recibe junto a su factura.					
Esta satisfecho con la prontitud que llega su factura.					

### V. INFORMACION DE CONTRATACION DE SERVICIOS

Marque con una X según corresponda:

5.1 Le explicaron satisfactoriamente todos los planes a los cuales usted puede acceder:

Total Desacuerdo  Parcial Desacuerdo  Indiferente  Parcial Acuerdo  Total Acuerdo

5.2 Le explicaron claramente los términos del contrato que usted eligió:

Total Desacuerdo  Parcial Desacuerdo  Indiferente  Parcial Acuerdo  Total Acuerdo

**5.3 El precio es el adecuado por el servicio que usted recibe:**

Total  Parcial  Indiferente  Parcial  Total   
Desacuerdo  Desacuerdo  Acuerdo  Acuerdo

**5.4 Esta satisfecho con los servicios que recibe por su plan:**

Total  Parcial  Indiferente  Parcial  Total   
Desacuerdo  Desacuerdo  Acuerdo  Acuerdo

**VI. INFORMACION DE SERVICIOS ADICIONALES**

Marque con una X según corresponda:

**6.1 Mensajes de Voz**

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

**6.2 Mensajes Escritos**

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

**6.3 Transferencia de Llamadas**

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

**6.4 Llamadas Tripartitas**

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

**6.5 Llamada en Espera**

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

**6.6 Seguro del Equipo**

Muy malo  Malo  Regular  Bueno  Muy Bueno

**VII. INFORMACION ADICIONAL**

Marque con una X según corresponda:

**7.1 En términos generales ¿Cuál es su nivel de satisfacción, con el servicio que presta su operadora celular?**

Totalmente  Parcialmente  Indiferente  Parcialmente  Totalmente   
Insatisfecho  Insatisfecho  Satisfecho  Satisfacción

**7.2 Los SAC (Servicio Atención al Cliente) cumplen la función para la cual fueron creadas:**

Totalmente  Parcialmente  Indiferente  Parcialmente  Totalmente   
Insatisfecho  Insatisfecho  Satisfecho  Satisfacción



**CUESTIONARIO PRELIMINAR.**

**I. DATOS GENERALES**

**1.1 Por favor, puede indicarme el plan que usted tiene en su teléfono celular:**

Post Pago

Pre Pago

**II. INFORMACION DEL SERVICIO**

**2.1 ¿Cuál es la razón por la cual usted se acercó al Centro de Atención al Cliente?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2.2 ¿Tiene algún problema con la Proveedoradora de su Teléfono Celular?**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta fue si pase a la pregunta 2.3  
Si su respuesta fue no pase a la pregunta 2.5

**2.3 Por favor puede indicarme que problemas ha tenido con la proveedoradora de su teléfono celular?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2.4 ¿Cómo fue la atención cuando hizo su reclamo?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2.5 ¿Usted recomendaría a sus conocidos el servicio que presta su proveedora celular?**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta fue si pase a la pregunta 2.6

Si su respuesta fue no pase a la pregunta 2.7

**2.6 ¿Por qué recomendaría a sus conocidos contratar el servicio de su proveedora celular?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2.7 ¿Por qué no recomendaría a sus conocidos contratar el servicio de su proveedora celular?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2.8 ¿Qué le recomendaría usted a su Proveedora Celular?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2.9 ¿Ha utilizado el servicio \*001 o \*611, de servicio al cliente, dependiendo cual sea su proveedora Bellsouth o Porta respectivamente?**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No la conoce \_\_\_\_\_

Si su respuesta fue si pase a la pregunta 2.10

**2.10 ¿Por qué motivos ha llamado a Servicio al cliente?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **ANEXO 4**

### **Centros de Atención al cliente visitados:**

- Mall del Sol
- Policentro
- COPOS Matriz
- San Marino

**Fecha:** lunes 8 de diciembre hasta 22 de diciembre 2003

#### **Datos Generales**

# de encuestados : 57 personas de las cuales 27 eran de Bell y 30 de Porta

Prepago      34

Postpago    17

Cotizar                  6

#### **Cuestionario Preliminar.**

Este cuestionario tuvo como objetivo darme una visión general de lo que los clientes piensan acerca de sus proveedores de telefonía celular. De esta manera ayudarme a crear el cuestionario final que me servirá para medir la satisfacción de los clientes de la telefonía celular.

#### **Resumen del Cuestionario Preliminar.**

##### **Razones por la cual usted se acerco al Centro de Atención al Cliente**

- Reclamos de equipos por mal funcionamiento.
- Solicitar información
- Realizar pagos
- Falta de servicio
- Activación del equipo celular
- Cambio de numero celular
- Cambio de propietario
- Cambio de equipo
- Cambio de plan
- Daños en el equipo.

##### **Ha tenido algún problema con la Proveedoradora de su Teléfono Celular**

Si      47

No     10

##### **Problemas que ha tenido con la proveedoradora de su teléfono celular**

- Demora en la atención al cliente
- Fallas con los mensajes escritos
- Mala actitud por parte de los señores que atienden a los clientes
- Falta de señal en algunos sectores
- Mala facturación
- Demora en la activación del servicio
- Ruido en las conversaciones

### **Cómo fue la atención cuando hizo su reclamo**

- Mala
- Líneas muy largas de atención al cliente
- Pocas personas en atención al cliente
- Mala actitud por parte de las recepcionistas.
- Muy buena
- Excelente, muy cordiales.
- Los distribuidores no ayudan a resolver problemas

### **Usted recomendaría a sus conocidos el servicio que presta su proveedora celular**

Si 24  
No 33

### **Por qué recomendaría a sus conocidos contratar el servicio de su proveedora celular**

- Buenas Promociones (Porta)
- Buen marketing y publicidad (Bell)
- Mejores precios (Porta)
- Variedad de equipos (Porta)
- Buena Cobertura (Bell)

### **Por qué no recomendaría a sus conocidos contratar el servicio de su proveedora celular**

- Poca cobertura (Porta)
- Mala atención al cliente (Porta)
- Soluciones tardías (Porta)
- Planes tarifarios mas caros (Bell)
- Demora en atender a clientes por \*001 (Bell)
- No sirve para la gente de negocios.

### **Qué le recomendaría usted a su Proveedora Celular**

- Mejorar servicio al cliente
- Mejorar envío de mensajes escritos
- Capacitación al recurso humano
- Mejores planes tarifarios
- Reducir costo de llamadas
- Dar rápida solución a los problemas de los usuarios

### **Ha utilizado el servicio \*001 o \*611, de servicio al cliente, dependiendo cual sea su proveedora Bellsouth o Porta respectivamente**

Si 57  
No 00

### **¿Por qué motivos ha llamado a Servicio al cliente?**

- Información general
- Revisar saldo
- Ingreso de tarjetas
- Promociones
- Quejas de mal servicio

## BIBLIOGRAFIA

1. César Pérez, 2000, Técnicas de Muestreo Estadístico, Alfaomega Grupo Editor S.A. De C.V. México.
2. Ferran Magdalena, 2001, SPSS para Windows, Mc. Graw Hill de Interamericana de España.
3. Sitio Web CONECEL S.A. (PORTA), 2004, <http://www.porta.net>
4. Sitio Web OTECEL S.A. (BELLSOUTH), 2004, <http://www.bellsouth.com.ec>
5. Sitio Web TELECSA S.A. (ALEGRO), 2004, <http://www.telecsa.net.ec>

6. <http://www.servicequality.net/spanish/>.
7. 2004, <http://www.linkpartner-spain.com/satisfaccion/satisfaccion.htm>
8. Jonson D, 1998, Métodos Multivariados Aplicados al Análisis de Datos, Internacional Thompson Editors, México.
9. 2004, <http://www.supertel.gov.ec>
10. 2004, <http://www.conatel.gov.ec>
11. 2004, [http://www.webs.demasiado.com/aprendiz\\_cl/ayudas/faq/faq.html](http://www.webs.demasiado.com/aprendiz_cl/ayudas/faq/faq.html)