



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE**

MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS

TEMA:

**PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE ATENCIÓN
AL CLIENTE DE TRANSMISIÓN DE DATOS E INTERNET
DE UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES.**

AUTORES:

Ing. Daniela Silvana Aguilar Espinoza.

Ing. Fabián Alfredo Cárdenas Pacheco.

Ing. Roberto Julián Quiroz Coronel.

DIRECTOR:

Econ. Paúl Herrera, PhD

GUAYAQUIL – ECUADOR

AGOSTO 2012

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

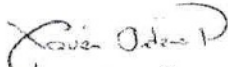
PROMOCIÓN 4

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los diecisiete días del mes de agosto de 2012, en el Aula A2 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE TRANSMISIÓN DE DATOS E INTERNET DE UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES** la Srta. **DANIELA SILVANA AGUILAR ESPINOZA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Xavier Ordeñana Rodríguez**, **Alex Cevallos Benitez** y **Paúl Herrera Samaniego**, quienes firman a continuación:


XAVIER ORDEÑANA RODRÍGUEZ


ALEX CEVALLOS BENÍTEZ


PAÚL HERRERA SAMANIEGO
TUTOR

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

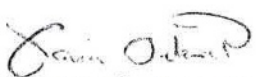
PROMOCIÓN 4

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

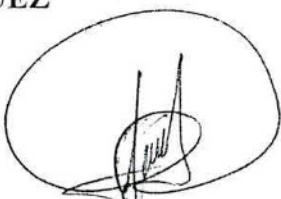
En la ciudad de Guayaquil, a los diecisiete días del mes de agosto de 2012, en el Aula A2 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE TRANSMISIÓN DE DATOS E INTERNET DE UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES** el Sr. **FABIAN ALFREDO CARDENAS PACHECO**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Xavier Ordeñana Rodríguez**, **Alex Cevallos Benítez** y **Paúl Herrera Samaniego**, quienes firman a continuación:


XAVIER ORDEÑANA RODRÍGUEZ


ALEX CEVALLOS BENÍTEZ


PAÚL HERRERA SAMANIEGO
TUTOR

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

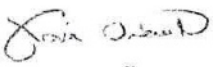
PROMOCIÓN 4

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los diecisiete días del mes de agosto de 2012, en el Aula A2 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE TRANSMISIÓN DE DATOS E INTERNET DE UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES** el Sr. **ROBERTO JULIAN QUIROZ CORONEL**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Xavier Ordeñana Rodríguez**, **Alex Cevallos Benitez** y **Paúl Herrera Samaniego**, quienes firman a continuación:


XAVIER ORDEÑANA RODRÍGUEZ


ALEX CEVALLOS BENÍTEZ


PAÚL HERRERA SAMANIEGO
TUTOR

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	I
ABREVIATURAS	III
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
1. CAPÍTULO 1	1
1.1. Título del proyecto.	1
1.2. Resumen ejecutivo.	1
1.3. Ubicación y duración del proyecto.	2
1.4. Antecedentes e historia del proyecto.....	2
1.5. Descripción del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos e Internet.	4
2. CAPÍTULO 2	7
2.1. Justificación del Proyecto.	7
2.2. Descripción de la situación sin proyecto.....	7
2.2.1. Descripción de las áreas de la cadena de Servicio.	8
2.2.2. Descripción de los roles y responsabilidades de los Departamentos de la cadena de servicio.	10
2.2.3. Detalle de las herramientas de gestión de los Departamentos de la cadena de servicio..	14
2.2.4. Revisión de los términos en los servicios prestados por los proveedores externos para atención de problemas y emergencias.	16
2.3. Fin del Proyecto.	17
2.4. Propósito del proyecto.	17
2.5. Componentes del Proyecto.....	17
2.6. Actividades del proyecto.....	17
2.7. Objetivos y Resultados.....	17
3. ANÁLISIS DE MERCADO.....	19
3.1. Introducción.	19
3.2. Contexto General del Problema.	19
3.3. Problema de decisión gerencial.....	20
3.4. Componentes de la investigación.....	20
3.5. Hipótesis Planteadas.	23
3.6. Diseño de la investigación.	24
3.7. Método de recolección de datos.....	25
3.8. Plan Muestral.	28
3.9. Informe de Investigación.	30
4. ANÁLISIS TÉCNICO.....	34
4.1. Introducción.	34
4.2. Descripción del Macro proceso.....	34
4.2.1. Primer nivel o Call Center.....	35

4.2.1.1.	Alternativa tecnológica.	35
4.2.1.2.	Alternativa de tamaño.	37
4.2.2.	Segundo nivel o Soporte Técnico-Gestión.	38
4.2.2.1.	Alternativa tecnológica.	39
4.2.2.2.	Alternativa de tamaño.	40
4.2.3.	Tercer nivel o Soporte Técnico-Datos y/o Soporte Técnico Back Office-Datos.	41
4.2.3.1.	Alternativa tecnológica.	42
4.2.3.2.	Alternativa organizacional.	43
4.3.	Herramienta de apertura de casos y seguimiento.	44
5.	ANÁLISIS FINANCIERO.	48
5.1.	Introducción.	48
5.2.	Metodología de la evaluación.	48
5.3.	Análisis de factibilidad.	48
5.3.1.	Primer nivel o Call Center.	49
5.3.2.	Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión.	50
5.3.3.	Tercer Nivel o Soporte Técnico.	52
5.4.	Ingresos del proyecto.	52
5.4.1.	Flujo total del proyecto.	53
5.5.	Informe de Evaluación del Proyecto.	55
5.5.1.	Informe de Sensibilidad del Proyecto.	55
6.	CONCLUSIONES.	56
6.1.	Conclusiones.	56
7.	RECOMENDACIONES.	58
7.1.	Recomendaciones.	58
8.	ANEXOS.	59
8.1.	Anexos del Proyecto.	59
	Anexo 1: Árbol de problemas.	59
	Anexo 2: Árbol de objetivos.	60
	Anexo 3: Matriz de Marco Lógico.	61
	Anexo 4: Modelo de la Encuesta.	63
	Anexo 5: Ficha técnica.	64
	Anexo 6: Resultado de las Encuestas.	65
	Anexo 7: Datos de la encuesta procesados en SPSS.	73
	Anexo 8: Resultados Encuesta Metodología EPI.	96
	Anexo 9: Evaluación financiera.	100
	Anexo 10: Detalle de la Herramienta de Apertura de Casos y Seguimiento.	113
	Anexo 11: Modelo ServQual y Modelo EPI.	122
	BIBLIOGRAFÍA.	125

ABREVIATURAS

Alcatel: Es una empresa multinacional resultado de la fusión de Alcatel y Lucent Technologies. La empresa provee hardware, software y servicios para proveedores de servicios de telecomunicaciones y empresas.

APN: (Access Point Name) Es un identificador de red configurable utilizado por un dispositivo móvil para conectarse a un operador.

BOD: Back Office de Datos.

CISCO WORKS: Aplicaciones para controlar el estado del servidor de acceso y del router, administrar los archivos de configuración, y diagnosticar las fallas de la red.

Clientes VIP: Clientes exclusivos del servicio de Transmisión de Datos, Internet y GRPS.

Core GPRS: Es la parte central del GPRS que permite a las redes móviles 2G, 3G y WCDMA transmitir paquetes IP a las redes externas como Internet.

Checklist: Lista de verificación.

CRM: (Customer Relationship Management) Software para la administración de la relación con los clientes. Sistemas informáticos de apoyo a la gestión de las relaciones con los clientes, a la venta y al marketing. Con este significado CRM se refiere al sistema que administra un data warehouse (almacén de datos) con la información de la gestión de ventas y de los clientes de la empresa.

Enlace Microonda: Sistema de comunicaciones entre puntos fijos situados sobre la superficie terrestre, que proporcionan una capacidad de información con características de calidad y disponibilidad determinadas.

ET: Empresa de Telecomunicaciones.

GPRS: (General Packet Radio Services) es una técnica de conmutación de paquetes, que es integrable con la estructura actual de las redes de telefonía móvil GSM.

GSM: (Group Special Mobile o Global System for Mobile Communications) El Group Special Mobile fue el organismo que se encargó de la configuración técnica de una norma de transmisión y recepción para la telefonía celular europea y el Global System es el sistema europeo de telefonía móvil digital a 900 MHz.

GYE: Ciudad de Guayaquil.

Harris: Fabricante de equipos de comunicaciones internacionales y proveedor de productos, sistemas y soluciones de servicios para clientes.

Help Desk: Es un recurso de información y asistencia para resolver problemas con computadoras y productos similares.

Huawei: Proveedor de equipos de telecomunicaciones.

IP: (Internet Protocol) Protocolo de Internet, es una etiqueta numérica que identifica de manera lógica y jerárquica a un interfaz (elemento de comunicación/conexión) de un dispositivo (habitualmente una computadora) dentro de una red que utilice el protocolo IP, que corresponde al nivel de red del protocolo TCP/IP.

ITIL: (Information Technology Infrastructure Library) Es un conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información.

LAN: Son redes de propiedad privada de hasta unos cuantos kilómetros de extensión. Por ejemplo una oficina o un centro educativo.

MAN: Son una versión mayor de la LAN y utilizan una tecnología muy similar.

Metodología EPI: Expectativas, Percepción e Importancia.

MMS: (Multimedia messaging system) Sistema de mensajería multimedia, es un sistema para enviar mensajes multimedia entre teléfonos móviles.

MRTG: (Multi Router Traffic Grapher) Es una herramienta, que se utiliza para supervisar la carga de tráfico de interfaces de red. MRTG genera un informe con gráficas que proveen una representación visual de la evolución del tráfico a lo largo del tiempo.

N2000: Software de diagnóstico de Problemas en la Red Metro Ethernet.

Passport: Conmutadores de alto rendimiento, para implementar en centros de red en el entorno de conmutación nivel 2 y nivel 3, fabricados por Nortel Networks.

Radiobases: Estaciones fijas de telecomunicación de la ET.

Red Metro Ethernet: Es una arquitectura tecnológica destinada a suministrar servicios de conectividad MAN/WAN de nivel 2.

Remedy: Es una aplicación de software para implementar una mesa de ayuda compatible con los procesos de ITIL que incluye manejo de incidentes, manejo de problemas, niveles de servicio y muchas facilidades más.

ROUTER: Es un dispositivo de hardware usado para la interconexión de redes informáticas.

RRHH: Recursos Humanos.

R2: Es la región sur del Ecuador comprendida por las provincias: Azogues, Azuay, El Oro, Galápagos, Guayas, Loja, Los Ríos, Manabí, y Zamora Chinchipe.

SERVPERF: Medición de la calidad del servicio al cliente basado en la percepción.

SPSS: (Statistical Package for the Social Sciences) Es un programa estadístico informático.

TCP/IP: Protocolo de control de transmisión/Protocolo de Internet, representa todas las reglas de comunicación para Internet brindando una dirección IP a cada equipo de la red para poder enrutar paquetes de datos.

Tellabs: Empresa estadounidense que diseña, fabrica, comercializa y suministra sistemas de transporte de voz, datos y video, y acceso a redes utilizadas por proveedores de servicio de telecomunicaciones.

Test de Levene: análisis de la varianza de las desviaciones de los valores muestrales respecto a una medida de tendencia central.

TIR: Tasa interna de retorno.

Trafica: Software de diagnóstico de Problemas en la red GPRS.

Troubleshooting: Detección de problemas y desarrollo de soluciones empresariales o administrativas.

Tx: Transmisión de Datos.

UIO: Ciudad de Quito.

Ultima Milla: Es definida en las telecomunicaciones como el tramo final de una línea de comunicación, ya sea telefónica o un cable óptico, que da el servicio al usuario.

UMTS: (Universal Mobile Telecommunications System) Servicio Universal de Telecomunicaciones Móviles.

U2000: Software de diagnóstico de Problemas en UM Huawei.

VAN: Valor actual neto.

WAN: Son redes que se extienden sobre un área geográfica más extensa.

WAP: (Wireless Application Protocol) Protocolo de aplicaciones inalámbricas es un estándar abierto internacional para aplicaciones que utilizan las comunicaciones inalámbricas; p. ej. Acceso a servicios de Internet desde un teléfono móvil.

WCDMA: (Wideband Code Division Multiple Access) Es una tecnología móvil inalámbrica de tercera generación que utiliza un canal de 5 MHz para voz y datos.

XDSL: Se conoce como xDSL a la familia de tecnologías de acceso a Internet de banda ancha basadas en la digitalización de bucle de abonado telefónico (cable de cobre).

2G: Tecnología de segunda generación. Término utilizado para describir las redes celulares como GSM, que sustituyeron a las redes celulares analógicas.

3G: Es la abreviación de tercera generación de Transmisión de voz y datos a través de telefonía móvil mediante UMTS.

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 Descripción gráfica del proceso de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.	5
FIGURA 2 Descripción gráfica de las áreas del proceso de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.	8
FIGURA 3 Componentes de la Investigación.	20
FIGURA 4 Resumen de Componente de Investigación y Componentes Específicos.	21
FIGURA 5 Resultado porcentual de Pregunta 19 de la encuesta aplicada	27
FIGURA 6 Gráfico de medición de la percepción del cliente P1 encuesta	28
FIGURA 7 Cálculo del Tamaño de la Muestra	29
FIGURA 8 Detalle del Macro proceso	34
FIGURA 9 Implementos del primer nivel.....	36
FIGURA 10 Implementos del segundo nivel	39
FIGURA 11 Implementos de tercer nivel.....	42
FIGURA 12 Bosquejo de la herramienta de apertura de casos y seguimiento	45
FIGURA 13 Resultado componente agilidad encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.	65
FIGURA 14 Resultado componente amabilidad encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS	66
FIGURA 15 Resultado componente tangible encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS	67
FIGURA 16 Resultado componente resultado encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.	68
FIGURA 17 Resultado componente seguridad encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.	69
FIGURA 18 Resultado pregunta 14 encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.....	70
FIGURA 19 Resultado pregunta 17 encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.....	70
FIGURA 20 Resultado Pregunta 18 Encuesta de Valoración del Servicio de Atención a Clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.	71
FIGURA 21 Resultado Pregunta 19 encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.....	72
FIGURA 22 Diagrama de flujo de incidentes	120
FIGURA 23 Detalle de la Clasificación Servicio de Datos.....	121
FIGURA 24 Detalle de la Clasificación Servicios de Internet.....	121
FIGURA 25 Detalle de la Clasificación Servicio de GPRS	121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Herramientas del Primer Nivel o Call Center.</i>	14
Tabla 2 <i>Herramientas del Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión.</i>	15
Tabla 3 <i>Herramientas del Tercer Nivel o Soporte Técnico: Soporte Técnico-Datos.</i>	15
Tabla 4 <i>Herramientas del Tercer Nivel o Soporte Técnico: Soporte Técnico Back Office.</i>	16
Tabla 5 <i>Resumen de Componentes de Investigación.</i>	24
Tabla 6 <i>Plan Muestral.</i>	29
Tabla 7 <i>Rating de Calidad o Satisfacción.</i>	31
Tabla 8 <i>Rating de Satisfacción 1er nivel.</i>	32
Tabla 9 <i>Rating de Satisfacción 2do nivel.</i>	32
Tabla 10 <i>Rating de Satisfacción 3er nivel.</i>	33
Tabla 11 <i>Costos de Capacitación Primer Nivel.</i>	36
Tabla 12 <i>Ponderación de Alternativa Tecnológica de Primer Nivel.</i>	36
Tabla 13 <i>Costo de Alternativa de Tamaño de Primer Nivel.</i>	37
Tabla 14 <i>Ponderación de Alternativa de Tamaño de Primer Nivel.</i>	37
Tabla 15 <i>Listado de Alternativas y ponderación para evaluación de 1er Nivel.</i>	38
Tabla 16 <i>Costos de Alternativa Tecnológica Segundo Nivel.</i>	39
Tabla 17 <i>Ponderación de Alternativa Tecnológica de Segundo Nivel.</i>	40
Tabla 18 <i>Costos de Alternativa de Tamaño de Segundo Nivel.</i>	40
Tabla 19 <i>Ponderación de Alternativa de Tamaño de Segundo Nivel.</i>	40
Tabla 20 <i>Listado de Alternativas y ponderación para evaluación de 2do Nivel.</i>	41
Tabla 21 <i>Costos de Alternativa Tecnológica de Segundo Nivel.</i>	42
Tabla 22 <i>Ponderación de Alternativa Tecnológica de Segundo Nivel.</i>	42
Tabla 23 <i>Definición de Horarios con respecto a los Roles: Soporte Técnico-Datos.</i>	43
Tabla 24 <i>Definición de Horarios con respecto a los Roles: Soporte Técnico Back Office-Datos.</i>	44
Tabla 25 <i>Costo Total de la Herramienta de Apertura de Casos y Seguimiento.</i>	46
Tabla 26 <i>Costos de real en el proyecto de la Herramienta de Apertura de Casos y Seguimiento.</i>	46
Tabla 27 <i>Ponderación del beneficio de la Herramienta de Apertura y Seguimiento de Casos en el Proyecto.</i>	47
Tabla 28 <i>Definición de Términos y Valores para Evaluación Financiera del Proyecto.</i>	49
Tabla 29 <i>Alternativas Primer Nivel o Call Center.</i>	49
Tabla 30 <i>Datos para el cálculo de los flujos de Alternativas Nivel 1.</i>	50
Tabla 31 <i>Resumen de VAN de Alternativas de 1er Nivel.</i>	50
Tabla 32 <i>Datos para el cálculo de los flujos de Alternativas Nivel 2.</i>	51
Tabla 33 <i>Resumen de VAN de Alternativas de 2do Nivel.</i>	51
Tabla 34 <i>Datos para el cálculo de los flujos de Alternativas Nivel 3.</i>	52
Tabla 35 <i>Resumen de VAN de Alternativas de 3er Nivel.</i>	52
Tabla 36 <i>Datos para el Cálculo de los Ingresos.</i>	53
Tabla 37 <i>Flujo Total del Proyecto.</i>	54
Tabla 38 <i>Matriz de Marco Lógico.</i>	61

Tabla 39 <i>Modelo de Encuesta</i>	63
Tabla 40 <i>Ficha técnica</i>	64
Tabla 41 <i>Resultado SPSS Pregunta 1</i>	73
Tabla 42 <i>Prueba de Muestras Pregunta 1</i>	73
Tabla 43 <i>Resultado SPSS Pregunta 2</i>	74
Tabla 44 <i>Prueba de Muestras Pregunta 2</i>	75
Tabla 45 <i>Resultado SPSS Pregunta 3</i>	76
Tabla 46 <i>Prueba de Muestras Pregunta 3</i>	76
Tabla 47 <i>Resultado SPSS Pregunta 4</i>	77
Tabla 48 <i>Prueba de Muestras Pregunta 4</i>	78
Tabla 49 <i>Resultado SPSS Pregunta 5</i>	79
Tabla 50 <i>Prueba de Muestras Pregunta 5</i>	79
Tabla 51 <i>Resultado SPSS Pregunta 6</i>	80
Tabla 52 <i>Prueba de Muestras Pregunta 6</i>	81
Tabla 53 <i>Resultado SPSS Pregunta 7</i>	82
Tabla 54 <i>Prueba de Muestras Pregunta 7</i>	82
Tabla 55 <i>Resultado SPSS Pregunta 8</i>	83
Tabla 56 <i>Prueba de Muestras Pregunta 8</i>	84
Tabla 57 <i>Resultado SPSS Pregunta 9</i>	85
Tabla 58 <i>Prueba de Muestras Pregunta 9</i>	85
Tabla 59 <i>Resultado SPSS Pregunta 10</i>	86
Tabla 60 <i>Prueba de Muestras Pregunta 10</i>	87
Tabla 61 <i>Resultado SPSS Pregunta 11</i>	88
Tabla 62 <i>Prueba de Muestras Pregunta 11</i>	88
Tabla 63 <i>Resultado SPSS Pregunta 12</i>	89
Tabla 64 <i>Prueba de Muestras Pregunta 12</i>	90
Tabla 65 <i>Resultado SPSS Pregunta 13</i>	91
Tabla 66 <i>Prueba de Muestras Pregunta 13</i>	91
Tabla 67 <i>Resultado SPSS Pregunta 15</i>	92
Tabla 68 <i>Prueba de Muestras Pregunta 15</i>	93
Tabla 69 <i>Resultado SPSS Pregunta 16</i>	94
Tabla 70 <i>Prueba de Muestras Pregunta 16</i>	94
Tabla 71 <i>Rating Satisfacción Componente Agilidad</i>	96
Tabla 72 <i>Rating Satisfacción Componente Amabilidad</i>	96
Tabla 73 <i>Rating Satisfacción Componente Tangible</i>	96
Tabla 74 <i>Rating Satisfacción Componente Resultado</i>	97
Tabla 75 <i>Rating Satisfacción Componente Seguridad</i>	97
Tabla 76 <i>Resumen del Rating Satisfacción para Call Center o Primer Nivel</i>	97
Tabla 77 <i>Resumen del Rating Satisfacción para Soporte Técnico-Gestión o 2do Nivel</i>	98
Tabla 78 <i>Resumen del Rating Satisfacción para Soporte Técnico o 3er Nivel</i>	98

Tabla 79 <i>Tabla Rating General</i>	99
Tabla 80 <i>Flujo de Caja de Alternativa 1 para Primer Nivel o Call Center</i>	100
Tabla 81 <i>Flujo de Caja de Alternativa 2 para Primer Nivel o Call Center</i>	101
Tabla 82 <i>Flujo de Caja de Alternativa 3 para Primer Nivel o Call Center</i>	102
Tabla 83 <i>Flujo de Caja de Alternativa 4 para Primer Nivel o Call Center</i>	103
Tabla 84 <i>Flujo de Caja de Alternativa 1 para Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión</i>	104
Tabla 85 <i>Flujo de Caja de Alternativa 2 para Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión</i>	105
Tabla 86 <i>Flujo de Caja de Alternativa 3 para Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión</i>	106
Tabla 87 <i>Flujo de Caja de Alternativa 4 para Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión</i>	107
Tabla 88 <i>Flujo de Caja de Alternativa 1 para Tercer Nivel o Soporte Técnico</i>	108
Tabla 89 <i>Flujo de Caja de Alternativa 2 para Tercer Nivel o Soporte Técnico</i>	109
Tabla 90 <i>Flujo de Caja Total del Proyecto</i>	110
Tabla 91 <i>Análisis de Sensibilidad del Flujo Total de Caja del Proyecto- Variable: Porcentaje de Beneficio Operativo</i>	111
Tabla 92 <i>Análisis de Sensibilidad del Flujo de Caja Total del Proyecto – Variable: Herramienta de apertura y seguimiento de casos</i>	112
Tabla 93 <i>Tabla de Categorías</i>	115
Tabla 94 <i>Tabla de Niveles y Categorías del Producto</i>	116
Tabla 95 <i>Tabla Definición de los Estados</i>	116
Tabla 96 <i>Tabla de Definición de Impacto</i>	117
Tabla 97 <i>Tabla de Definición de Urgencia</i>	117
Tabla 98 <i>Tabla de Definición de Prioridad</i>	118
Tabla 99 <i>Matriz de Prioridades</i>	119

1. CAPÍTULO 1

1.1. Título del proyecto.

Plan de mejoramiento de la cadena de atención al cliente de Transmisión de Datos e Internet de la Empresa de Telecomunicaciones ET.

1.2. Resumen ejecutivo.

Este proyecto tiene como objetivo fundamental mejora de la atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS mediante la revisión de las fases que posee la Empresa de Telecomunicaciones ET en la cadena de atención a clientes, así como definir los roles de los actores de la atención y un correcto dimensionamiento de las áreas involucradas.

El desarrollo de este proyecto dota de una herramienta estándar para la apertura de casos y seguimiento, con lo cual todas las áreas registran sus actividades, y de esta forma se generan datos de registro de la atención, estos datos también servirán para análisis a futuro, como fuente de consulta debido a que esta herramienta integra todo el proceso de atención.

Mediante el estudio de mercado recopilamos la información de parte del cliente en cuanto a la percepción que tiene de este servicio, con estos datos se recomiendan las mejoras que se deben aplicar. En esta parte también se recogió la información generada por los expertos, cuyas opiniones aportaron directamente al planteamiento de las alternativas que se evalúan en el análisis técnico y luego en la viabilidad financiera.

Con la viabilidad técnica se exponen las alternativas consideradas en todas las fases de nuestro proyecto, dichas alternativas fueron validadas en base a la ponderación dada por los involucrados del proceso, llámense clientes y/o actores de la cadena de servicio.

En la parte de análisis financiero se muestra los costos y los beneficios que se tendrán al ejecutar este proyecto, exponiendo así su viabilidad, ya que se han obtenido un VAN positivo de US\$ 29.602,35 y un TIR de 11%.

El desarrollo de este proyecto impactará positivamente a la ET en su proceso de atención de clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS, generando además de los beneficios operativos, otros beneficios que no son medibles o cuantificables en valores de ingreso, como un reconocimiento a la ET por el excelente servicio de atención que brinda a sus usuarios, publicidad positiva emitida por sus clientes, reconocimiento de profesionalismo por parte de los clientes hacia los departamentos de la empresa de telecomunicaciones ET que atienden sus requerimientos.

1.3. Ubicación y duración del proyecto.

Este proyecto tendrá lugar en la ciudad de Guayaquil en una Empresa de Telecomunicaciones, que tiene cobertura a nivel nacional, en esta ciudad se encuentra la matriz de dicha empresa.

La operación de este proyecto está concebida con un horizonte de cinco años.

1.4. Antecedentes e historia del proyecto.

En la actualidad las telecomunicaciones han inundado todas las instancias, está en todas partes incluso en nuestros hogares, tanto así que para muchos es una necesidad estar conectados a una red, tener internet, usar un celular, etc. Este crecimiento acelerado nos ha llevado a un punto en donde las operadoras ya no solo son fuertes por tener gran participación de mercado, sino por mantener a sus clientes, y es ahí donde entra en juego un ingrediente poderoso, la atención a los clientes, esta atención que hace que se establezca un nexo muy fuerte, un reconocimiento mutuo y un compromiso verdadero.

El mercado ecuatoriano es exigente y busca mejores servicios y costos económicos, por tales motivos la ET continuamente realiza estrategias de mercadeo, publicidad en todos los medios de comunicación, actualización de conocimientos e infraestructura técnica y posee canales de comunicación con sus clientes para realizar una retroalimentación con los mismos.

La ET posee la venta del producto de Transmisión de Datos e Internet y GPRS, este servicio consiste en dotar de comunicación a empresas, oficinas, enlazándolas a través de canales dedicados, también están los servicios de Internet para clientes corporativos, y existen también enlaces de GPRS. Los clientes pueden elegir enlaces de Transmisión de Datos, Internet y GPRS desde 64K hasta 100Megas.

En los inicios la ET contaba con un área específica para atender a sus clientes de transmisión de datos, internet y GPRS, la misma área ejecutaba la instalación, configuración y atención de problemas y los clientes reportaban directamente a esta área. Con el crecimiento fue necesaria la creación de un centro que atendiera los requerimientos de dichos clientes puesto que cada vez era más difícil que estos clientes sean atendidos oportunamente, por esta razón se presentaron continuas quejas. Dicho centro se creó como Soporte Técnico-Gestión.

Conforme paso el tiempo el problema de una mala atención apareció, clientes continuamente molestos porque nadie atendía sus requerimientos, otros clientes indicaban que no eran notificados de los avances, otros que no recibían un reporte del problema, otros que no había un seguimiento adecuado e incluso se quejaban de la experiencia y capacidad de la persona que los atendía.

El Área que inicialmente atendía los problemas se denominó Soporte Técnico-Datos, dio su aporte para estructurar el área de Soporte Técnico-Gestión, entregó información de los usuarios de la red, indicó los clientes, tipo de servicio, origen y destino de los servicios, contactos de los clientes, contactos de las UM (Ultimas Millas) y sus proveedores, adicional a esto se dio capacitación al personal de Soporte Técnico-Gestión, inducción en las plataformas y tecnologías, así mismo se otorgó las licencias de los aplicativos que se usaban para gestionar la red, se

realizó la instalación y puesta en operación de las máquinas de Soporte Técnico-Gestión.

Aproximadamente 6 meses después de la creación del Soporte Técnico-Gestión se generó una incomodidad, debido a que todas las llamadas eran canalizadas a este centro y el mismo que no se dio abasto.

La ET continuando en la búsqueda de solventar este problema, creó un área adicional a las dos ya existentes y es así como se nace el Call Center, cuya función era receptar las llamadas de los clientes y enrutarlas a las otras áreas. En este Departamento existían 3 personas atendiendo los requerimientos de los clientes y canalizándolos a los niveles siguientes.

En la actualidad los niveles expuestos anteriormente que son 3 siguen, con una modificación y es que el departamento inicialmente denominado Soporte Técnico-Datos se ha dividido de la siguiente manera:

Soporte Técnico-Datos: atiende todos los problemas con servicios que posean Ultimas Millas, es decir: Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

Soporte Técnico Back Office (BOD): atiende problemas de Internet y GPRS, siempre que estos no sean problemas con las Ultimas Millas, sino problemas de navegación, de comunicación de APN's, etc.

1.5. Descripción del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos e Internet.

El proceso de atención a clientes de Transmisión de Datos e Internet y GPRS consta básicamente de tres elementos que se detallan en la figura a continuación:



FIGURA 1 Descripción gráfica del proceso de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.

Como se ilustra en la figura 1, este es el proceso para atención de a clientes. Dichos clientes cuentan con la información del sistema de atención para soporte de problemas, esta información es facilitada por su asesor comercial una vez que se ha entregado un servicio en particular, el asesor es el responsable de darle a conocer cuáles son los canales de atención.

El cliente recibe un formato en donde se detalla los números de teléfonos del Call Center. Luego de ello, el cliente es atendido por un operador de Call Center, quien le solicita algunos datos necesarios para la identificación del servicio, luego de esto, el asesor telefónico consulta cual es el problema que el cliente desea reportar, seguido el asesor telefónico se asegura de contar con datos de contacto, de tal forma que pueda devolver la llamada al cliente en caso de que la misma se corte, o para hacer retroalimentación de los avances del caso que se está aperturando. Una vez ejecutadas estas acciones, el operador indica al cliente el número del ticket del caso, con lo cual el cliente podrá hacer seguimiento.

El operador de Call Center hace un análisis básico de búsqueda del servicio, procede a reportar el caso al siguiente nivel que es Soporte Técnico-Gestión, quienes deben validar un poco más profundo y tratar de encontrar la causa del problema, una vez que el personal de Soporte Técnico-Gestión efectúa su rutina de

revisión, procede a confirmar la operación del servicio, y/o procede a reportar al siguiente nivel dependiendo del tipo de servicio que el cliente reporta, es decir a los Ingenieros de Soporte Técnico-Datos o a los Ingenieros de BOD.

Cuando el problema ingresa a estas áreas, son ellas las responsables de: diagnosticar, gestionar la solución, reportar el problema al proveedor de la UM (en caso de ser esta la causa), hacer seguimiento de la atención del problema por parte del proveedor, y comunicar los avances de las revisiones a Soporte Técnico-Gestión y Call Center, para que estos a su vez notifiquen al cliente las acciones que se están ejecutando y los tiempos aproximados de atención y solución del problema.

Una vez que el problema ha sido solventado, el ingeniero del área de Soporte Técnico-Datos y/o back office datos, es responsable de notificarle al personal de Soporte Técnico-Gestión y Call Center para que verifique con el cliente y se proceda al cierre del caso.

La parte final del proceso culmina con la emisión del informe de atención del problema, que lo debe enviar el Ingeniero que atendió, y comunicar a Soporte Técnico-Gestión y Call Center.

2. CAPÍTULO 2

2.1. Justificación del Proyecto.

La realización de este proyecto busca brindar un servicio de atención al cliente que presente una estructura organizacional de soporte técnico adecuado, que cuente con herramientas estándar para apertura de casos y seguimientos, la misma que ayudará a registrar todos los eventos, y estos datos podrán en un futuro servir para analizar y reconocer cuales son los problemas comunes y generar soluciones a estos, creando así una fuente de información que permita ir mejorando paulatinamente los procesos que intervienen en la atención.

Adicionalmente se detallan manuales de atención y definición de roles, de tal forma que la atención se base en un procedimiento definido y seguido por las áreas que intervienen.

Hay varios factores que inciden en que el cliente manifieste un malestar en la atención, como:

- Los largos tiempos de espera para obtener una solución definitiva a los problemas reportados.
- Atención por personal que no da una respuesta oportuna a sus requerimientos.
- La falta de estandarización de herramientas de seguimiento.

En la actualidad el mercado de las telecomunicaciones, busca cada día más prestar servicios integrales, por ello la mejora en la atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS es fundamental.

2.2. Descripción de la situación sin proyecto.

En la actualidad existe un malestar de los clientes en cuanto a la atención a clientes de transmisión de datos, internet y GPRS en la ET, las quejas son por tiempos muy dilatados en la atención, tiempos altos de espera para reportar los

problemas, falta de seguimiento de los casos que abren en el proceso actual, entre otros. Si este tema continúa sin revisarse a profundidad, los reclamos se incrementarían y la situación se agudizará, lo cual afectaría el negocio de la empresa. En base a la herramienta árbol de problemas (Anexo 1) se citan dos que son de alto impacto:

- Pérdida de participación en el mercado de servicio de transmisión de Datos.
- Disminución de clientes en otros servicios de la empresa: voz, banda ancha móvil.

2.2.1. Descripción de las áreas de la cadena de Servicio.

A continuación la figura 2 muestra de manera general las áreas involucradas en la cadena de servicio.



FIGURA 2 Descripción gráfica de las áreas del proceso de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.

Como se observa en la figura 2, están inmersos dos Departamentos en el Nivel 3 que son: Soporte Técnico-Datos y Técnico de Back Office (BOD).

Seguido vamos a dar una breve descripción de las funciones de cada uno de los Departamentos.

El **Call Center** es responsable de la recepción de todas las llamadas de los clientes corporativos y de atender sus requerimientos de información o reporte de fallas en el servicio.

El **Departamento de Soporte Técnico-Gestión** es el segundo nivel de atención para el soporte y atención de todos los problemas canalizados por el Área de Call Center y para el área de Soporte Técnico-Datos y Soporte Técnico de Back Office-Datos.

Adicionalmente esta área es responsable del monitoreo de alarmas de la red de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

El **Departamento Técnico de Back Office-Datos** es el tercer nivel para el soporte y atención de todos los problemas canalizados por el Área de Call Center y/o por Soporte Técnico-Gestión, relacionados con:

- Servicio GPRS: Problemas en el Core GPRS.
- Servicio xDSL: Problemas en la Red Metro Ethernet.
- Servicio de Internet: Problemas con Usuarios de Internet Corporativo.

El **Departamento Soporte Técnico-Datos** es el tercer nivel de soporte para la atención de todos los problemas canalizados por el Área de Call Center y/o por Soporte Técnico-Gestión, relacionados con:

- Servicio Portadores: Problemas de Última Milla.
- Internet Dedicado: Problemas de Última Milla.
- Servicio GPRS: Problemas de Última Milla.

2.2.2. Descripción de los roles y responsabilidades de los Departamentos de la cadena de servicio.

Avanzando con este tema, vamos a ver ahora la descripción de roles y responsabilidades de los Departamentos que conforman la cadena de servicio.

Call Center

El Supervisor de Call Center es responsable de:

- Supervisar que todas las necesidades o requerimientos del Cliente sean atendidos por el personal de su Departamento.

El Asistente del Call Center es responsable de:

- Recibir y de atender requerimientos de información o reporte de fallas del cliente.
- Registrar toda la información del motivo de la llamada del cliente, en la herramienta que emplea Call Center (CRM).
- Entregar al cliente el número de trámite generado en el CRM e indicarle que el mismo servirá para conocer el estado de su solicitud.
- Diagnosticar y coordinar solución de fallas reportadas con el personal de soporte correspondiente.
- Identificar y dar soporte al cliente en problemas de configuración de PC, modem, cableado, reseteo de puerto, saturación y estadísticas de tráfico para el servicio de xDSL.
- Identificar y reportar problemas masivos, desconexión, lentitud, aprovisionamiento del APN, información de cobertura o configuración de equipos para el servicio GPRS.
- Identificar alarmas y reportar problemas de última milla con el nivel correspondiente.
- Atender requerimiento del cliente para estadísticas de tráfico y ocupación de ancho de banda.
- Proporcionar información de los productos a todos los clientes que lo requieran y/o redireccionarlos con el Jefe/Asesor Comercial para su validación.

- Canalizar el problema vía mail al siguiente nivel de atención, de acuerdo a lo establecido en la matriz de Atención.
- Realizar seguimiento a todos los trámites de reclamo levantados y una vez solucionados registrar las observaciones y/o solución en la herramienta CRM.
- Escalar el problema de acuerdo a la matriz de escalamiento.
- Confirmar con el cliente la solución del problema reportado.
- Canalizar con el Jefe/Asesor de negocios corporativos, cuando el cliente solicite informe técnico.

Departamento de Soporte Técnico-Gestión

El Jefe del Soporte Técnico-Gestión es responsable de:

- Supervisar que todas las necesidades o requerimientos del Cliente sean atendidos por los Ingenieros de su Departamento.

El Ingeniero de Soporte Técnico-Gestión es responsable de:

- Proporcionar soporte y atención de todos los problemas canalizados por el área de Call Center.
- Monitorear todas las alarmas de los sistemas Administradores y reportar las fallas de forma proactiva.
- Enviar mail de notificación de servicio con 48 horas de anticipación para los trabajos programados, que previamente fue ingresado por el área responsable del trabajo.
- Sera responsabilidad revisar procesamiento en celdas y alarmas, cuando el asistente de Call Center reporte problemas de desconexión/lentitud/perdida de señal del servicio GPRS.
- Realizar estadísticas en las plataformas cuando el cliente reporte para confirmar pérdida de paquetes en su servicio.
- Atender requerimientos del Contratista para pruebas de lazos.
- Sera responsable de identificar y diagnosticar problemas en la UM, y reportar alarmas por problemas en la red de transporte de la UM.
- Confirmar problemas de Wan-Lan Router, verificando las alarmas o realizando Checklist.

- Notificar vía mail al Asistente Call Center, la solución que se aplicó a todos los casos resueltos por el Departamento de Soporte Técnico-Gestión.
- Identificar y diagnosticar problemas de servicios en la plataforma de MMS, WAP e Internet y canalizarlos con el Nivel 3.
- Contactar y re-direccionar visita del Integrador hacia los puntos que tengan problemas de GPRS.
- Canalizar el problema vía mail al siguiente nivel de atención, de acuerdo a lo establecido en la matriz de Atención.

Departamento Técnico Back Office-Datos

El Jefe de Back Office-Datos es responsable de:

- Notificar el listado de clientes afectados por trabajos programados en la red Metro Ethernet al Área de Comercial, Call Center y Soporte Técnico-Gestión.
- Notificar vía mail al Departamento de Call Center, el listado del personal que estará de turno para soporte y atención de problemas.
- Supervisar que todas las necesidades o requerimientos del Cliente sean atendidos por los Ingenieros de su Departamento.
- Elaborar y enviar informe técnico de los problemas canalizados y solucionados.

El Ingeniero de Back Office-Datos es responsable de:

- Proporcionar soporte y atención de todos los problemas canalizados por el área de Call Center o por Soporte Técnico-Gestión.
- Proporcionar al área de Call Center, documentos de apoyo, como manuales, checklist, troubleshooting, etc.
- Dar soporte a problemas reportados por fallas en los equipos y en la red Metro Ethernet.
- Identificar y solucionar problemas de servicios en el CORE GPRS.
- Coordinar y dar seguimiento al integrador para solucionar problemas de GPRS.
- Notificar vía mail al Asistente Call Center, la solución que se aplicó a todos los casos resueltos por el Departamento de BOD.

- Canalizar vía mail con el Jefe de Calidad de Servicio únicamente casos de calidad de señal y/o cobertura del servicio GPRS, revisados por el Ingeniero de Back Office-Datos.

Departamento Soporte Técnico-Datos

El Jefe de Soporte Técnico-Datos es responsable de:

- Notificar el listado de clientes afectados por trabajos programados en la red Tellabs, Passport, Alcatel a las Áreas de Comercial y Call Center.
- Notificar vía mail al Departamento de Call Center, el listado del personal que estará de turno para soporte y atención de problemas.
- Supervisar que todas las necesidades o requerimientos del Cliente sean atendidos por los Ingenieros de su Departamento.
- Elaborar y enviar informe técnico de los problemas canalizados y solucionados.

El Ingeniero de Soporte Técnico-Datos es responsable de:

- Proporcionar soporte y atención de todos los problemas canalizados por el área de Call Center o por Soporte Técnico-Gestión.
- Verificar remotamente equipos modem, router del cliente y del nodo, para identificar problemas de equipo, de enlace microonda, de interferencia, de cableado o algún otro elemento de la Ultima Milla.
- Coordinar y dar seguimiento al Contratista de Ultima Milla para solucionar el problema.
- Realizar reseteo de tarjetas de la Ultima Milla.
- Coordinar y dar seguimiento al Departamento de Transmisión y Radio bases para solucionar problemas de energía en las celdas.
- Realizar visita al cliente, diagnosticar el tiempo en el cual estará resuelto el problema y elaborar informe.
- En conjunto con el cliente coordinará con el proveedor de servicios pruebas preliminares que validen el servicio en caso de que haya sido necesario la intervención en sitio.
- Solucionar y tomar acciones correctivas que se requiera para restablecer la red.

- Notificar vía mail al Asistente Call Center, la solución que se aplicó a todos los casos resueltos por su Departamento.

2.2.3. Detalle de las herramientas de gestión de los Departamentos de la cadena de servicio.

A continuación en base a la línea que hemos seguido vamos a hacer una breve descripción de las herramientas que usa actualmente cada una de las áreas de la atención a clientes de transmisión de datos, internet y Gprs.

Call Center

En este Departamento el personal cuenta con las siguientes herramientas, que se listan en la tabla 1.

Tabla 1 Herramientas del Primer Nivel o Call Center.

Herramientas de Gestión	Función	Producto
Tellabs	Diagnóstico de Problemas en la red Tellabs, Alcatel, Passport	Portadores / Internet Corporativo
Alcatel		
Passport		
MRTG	Medición de tráfico	Internet
Harris	Identificar Alarmas	Todos
N2000	Diagnóstico de Problemas en la Red Metro Ethernet	xDSL
Mail del Remedy	Notificación de Trabajo programados	Todos
CRM Soluciones	Herramienta de seguimiento del problema del cliente	Todos

Elaboración Autores

Departamento de Soporte Técnico-Gestión

En la siguiente tabla se indican las herramientas de uso de este departamento.

Tabla 2 Herramientas del Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión.

Herramientas de Gestión	Función	Producto
Tellabs	Diagnóstico de Problemas en la red Tellabs, Alcatel, Passport	Portadores / Internet Corporativo
Alcatel		
Passport		
MRTG	Medición de tráfico	Internet
Harris	Identificar Alarmas	Todos
Remedy	Notificación de Trabajo programados	Todos

Elaboración Autores

Departamento de Producto de Datos

En la siguiente Tabla se ilustra las herramientas necesarias de este nivel.

Tabla 3 Herramientas del Tercer Nivel o Soporte Técnico: Soporte Técnico-Datos.

Herramientas de Gestión	Función	Producto
Tellabs	Diagnóstico de Problemas en la red Tellabs, Alcatel, Passport	Portadores / Internet Corporativo
Alcatel		
Passport		
U2000	Diagnóstico de Problemas en UM Huawei	Portadores / Internet Corporativo
Remedy	Notificación de Trabajo programados	Todos

Elaboración Autores

Departamento de Back Office-Datos

La Tabla muestra las herramientas con las que cuenta este nivel.

Tabla 4 Herramientas del Tercer Nivel o Soporte Técnico: Soporte Técnico Back Office.

Herramientas de Gestión	Función	Producto
Trafica	Diagnóstico de Problemas en la red GPRS	GPRS
MRTG	Medición de tráfico	Internet
Cisco Works	Monitoreo de Routers	Internet
N2000	Gestión de xDSL	Internet
Remedy	Notificación de Trabajo programados	Todos

Elaboración Autores

2.2.4. Revisión de los términos en los servicios prestados por los proveedores externos para atención de problemas y emergencias.

Una parte de la atención de los problemas reportados por los clientes se debe a inconvenientes con las UM de los servicios que se brindan, por ello es necesario que ET tenga un contrato de soporte con los proveedores de estas UM.

La ET posee un grupo de proveedores de UM, y se han establecido los siguientes términos:

- Zona de Cobertura de cada proveedor.
- Número de personal en ciudad base dependiendo de la zona cobertura.
- Definición de tiempo de atención (traslado al sitio) desde la ciudad base hacia el punto con problema.
- Stock de repuesto en la ciudad base dependiendo del inventario de equipos instalados en la zona de cobertura.
- Contar con personal capacitado en los equipos instalados, manejados por cada proveedor.
- Definición de tiempo de diagnóstico del problema.
- Definición del tiempo de solución del problema, luego de efectuado el diagnóstico.
- Elaboración y entrega de informe de atención del problema al Ingeniero responsable por parte de la ET.

- Atención de soporte de problemas de UM sin costo en base al contrato de mantenimiento, siempre que el problema sea atribuible a la UM, caso contrario se factura la visita.

2.3. Fin del Proyecto.

Basados en la herramienta marco lógico (Anexo 3) tenemos lo siguiente como fin del proyecto:

Excelencia en la Atención al cliente de la Empresa de Telecomunicaciones.

2.4. Propósito del proyecto.

En base al marco lógico (Anexo 3) ahora presentamos el propósito.

Mejora en el proceso de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.

2.5. Componentes del Proyecto

1. Adecuada Estructura del Departamento de Soporte Técnico-Gestión de la ET.
2. Estandarización de Herramientas de Apertura de Casos y Seguimiento.
3. Adecuada Estructura del Departamento de primer nivel o Call Center.
4. Eficiente capacitación y conocimiento de la red del personal de Soporte Técnico-Gestión, Call Center y Soporte Técnico.

2.6. Actividades del proyecto.

Las actividades del proyecto fueron desarrolladas en base al marco lógico, y se detallan en el Anexo 3.

Para su detalle remitirse a dicho anexo.

2.7. Objetivos y Resultados.

El objetivo fundamental de este proyecto es la eficiencia en la atención a clientes de transmisión de datos, internet y GPRS de la Empresa de Telecomunicaciones, para ello se presenta un plan de mejoramiento de la cadena de atención, elaborado

en base al desarrollo de los componentes que obtuvimos por medio de la herramienta marco lógico (Anexo 3).

3. ANÁLISIS DE MERCADO.

3.1. Introducción.

Basados en la información obtenida en el estudio de mercado, recopilamos la percepción que tienen los clientes del servicio que recibe, y también obtuvimos la información de cada una de las áreas que intervienen en la cadena de atención.

Los objetivos en esta parte del proyecto son: determinar las deficiencias del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET, así también un segundo objetivo es determinar si la cadena actual del servicio es la adecuada.

Usaremos la metodología exploratoria y concluyente descriptiva transversal. Para la parte exploratoria usamos entrevista a expertos, y en la parte concluyente descriptivo transversal lo hicimos por medio de encuestas.

3.2. Contexto General del Problema.

Es un hecho evidente que existe un problema a nivel de la atención de servicio a clientes de Tx de datos, internet y GPRS, pues los mismos continuamente presentan diversas quejas.

Exponiendo el tema a expertos, indican que las causas identificadas son varias, que van desde falta de personal debidamente capacitado en la cadena de atención, número de personal que atiende los problemas, falta de estandarización de herramientas, para citar las más importantes. También se expuso que el tema de mejorar procesos, y también se mencionó el dar más sinergia al equipo de trabajo.

La ET tiene como objetivo seguir creciendo en el mercado de Transmisión de Datos, por ello se debe realizar un análisis profundo de las debilidades actuales para poderlas corregir.

Como resultado del grupo focal que se desarrolló, se evidenció que los procedimientos existentes no son necesariamente los adecuados, o no están aplicables con la realidad que se vive, por ello deben ser revisados y afinados para que puedan ser fácilmente cumplidos, sin embargo también es importante que sean auditados. La falta de una herramienta estandarizada es un punto expuesto en las entrevistas. Otro punto que fue mencionado en el grupo focal fue el tema de servicios que dependen de terceros, como es el caso del soporte de UM.

3.3. Problema de decisión gerencial.

¿Qué podemos hacer para mejorar el servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS?

3.4. Componentes de la investigación.

Los componentes de investigación que nos hemos planteado son:

1. Determinar las deficiencias del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS que actualmente presta la empresa en toda la cadena del servicio.
2. Determinar si la cadena actual del servicio es la adecuada.

En la siguiente figura se muestra la decisión gerencial y los problemas de investigación.

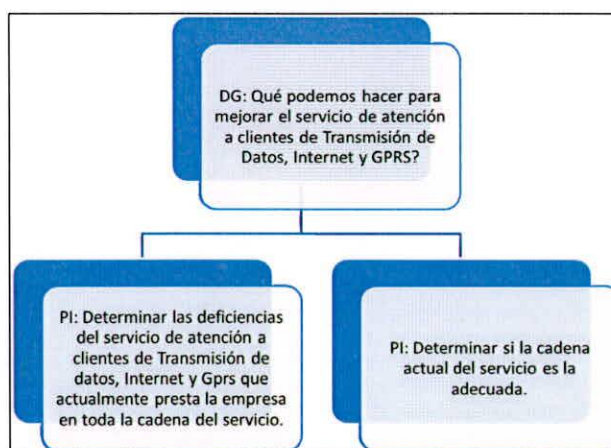


FIGURA 3 Componentes de la Investigación.

Estos dos componentes a su vez han sido subdivididos en componentes específicos, los mismos que tienen como objetivo analizar más profundamente el componente principal, a continuación detallamos los mismos.

Seguidamente hemos dividido en componentes específicos, los detallados a continuación:

- 1.1 Conocer la percepción de los clientes en cuanto al servicio que reciben en toda la cadena de atención.
- 1.2 Conocer las dificultades que tienen actualmente las áreas involucradas en la cadena de atención para brindar el servicio.

Para nuestro segundo componente, mostramos los tres componentes específicos:

- 2.1 Conocer si el cliente considera que la estructura actual del servicio está acorde a sus necesidades.
- 2.2 Conocer si las áreas involucradas están bien estructuradas.
- 2.3 Existen procedimientos en cada una de las áreas de atención de servicio al cliente.

En la siguiente figura se muestra un resumen de los componentes y sus respectivos componentes específicos.

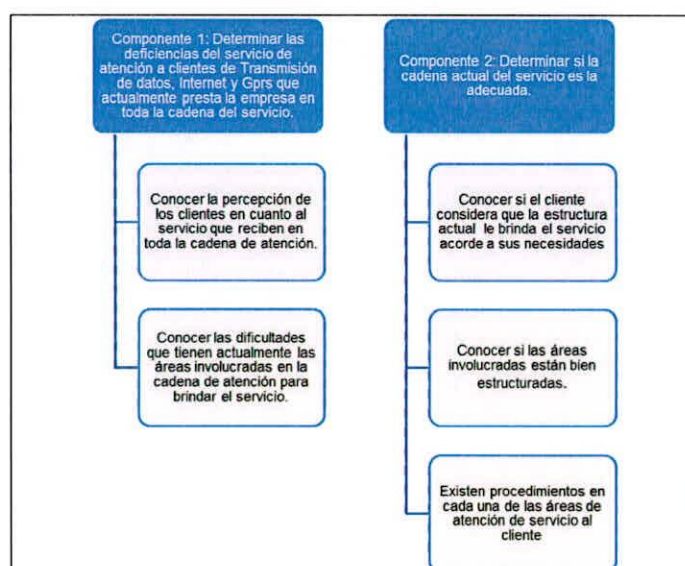


FIGURA 4 Resumen de Componente de Investigación y Componentes Específicos.

Dentro del primer componente el análisis de atención al cliente, hemos decidido usar el modelo ServQual. El mismo que se detalla en el Anexo 11.

La parte de la atención al cliente por medio del Departamento Técnico es medida en base a resultados de los problemas que reportan, pero cabe mencionar que no nos hemos basado en ningún modelo por considerarlo que no es rígido a acoplarse a uno en particular, cosa similar ocurre con los demás componentes específicos que no están analizados según un modelo a seguir.

A continuación indicamos el cuestionario que hemos planteado para poder responder el problema de investigación:

1. Determinar las deficiencias del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS que actualmente presta la empresa en toda la cadena del servicio.

Primer Componente Específico: Modelo ServQual.

Agilidad:

- ¿Considera que el personal en el proceso de atención es el idóneo y adecuado?

Amabilidad:

- Comunicación con lenguaje apropiado.
- Esfuerzo por entender al cliente y sus necesidades.
- Cortesía en el trato.

Tangible:

- Apariencia de los contratistas que atienden los requerimientos.

Resultado:

- ¿Está satisfecho con el tiempo de resolución de problemas y la calidad en el servicio de atención?

Seguridad:

- Seguridad en la infraestructura para brindar el servicio de Tx de Datos e Internet.

Segundo Componente Específico:

- ¿Cuáles son las debilidades que tiene su área a nivel de recursos humanos para atender eficientemente los problemas reportados por los clientes de Tx de Datos, Internet y GPRS?
- ¿Cuáles son las debilidades que tiene su área a nivel de herramientas de trabajo para atender eficientemente los problemas reportados por los clientes de Tx de Datos e Internet?

2. Determinar si la cadena actual del servicio es la adecuada.

Primer Componente Específico:

- ¿Está de acuerdo con los niveles de atención que actualmente existen en la cadena de servicio?

Segundo Componente Específico:

- ¿Considera Ud. que la estructura de las áreas involucradas en la cadena de servicio de atención a clientes de Tx de Datos e Internet es la correcta?

Tercer Componente Específico:

- ¿Existen procedimientos bien definidos y de fácil aplicación en su área para atención a clientes?
- ¿Considera que los procedimientos existentes son seguidos por el personal y son auditados por los superiores?

3.5. Hipótesis Planteadas.

- Las calificaciones promedio obtenidas en la encuesta en cuanto a los atributos "percepción" e "importancia" son iguales.
- Internamente se considera necesario la creación y uso de una herramienta unificada para apertura y seguimiento de casos.
- El 80% de los clientes considera que la estructura actual le brinda el servicio acorde a sus necesidades.
- Internamente se considera que no hay el personal necesario para la atención adecuada al cliente en el servicio de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.
- Internamente personal de la cadena considera que los procedimientos deben ser revisados, modificados y auditados para validar su cumplimiento.

3.6. Diseño de la investigación.

En este proyecto se empleó el siguiente diseño de investigación:

- Exploratorio: Entrevista a expertos, para obtención de información.
- Concluyente Descriptivo Transversal: Encuestas.

Para el desarrollo de la parte exploratoria tenemos la entrevista a expertos, con la participación de los Jefes y líderes de cada una de las áreas involucradas en el proceso, estas son: Call Center, Soporte Técnico-Gestión y Soporte Técnico.

Quienes colaboraron en responder nuestro segundo componente de investigación: determinar si la cadena actual del servicio es la adecuada.

En la parte Concluyente se ejecutó la encuesta, la cual se diseñó para contestar el planteamiento de nuestro primer componente específico del primer componente general que es: conocer la percepción de los clientes en cuanto al servicio que reciben en toda la cadena de atención. Empleamos el modelo ServQual modificado adaptando la Metodología EPI, la misma que se detalla en el Anexo 11.

Para un mejor entendimiento se adjunta la tabla 5 que da un compendio de la forma en la que se obtuvo la información.

Tabla 5 Resumen de Componentes de Investigación.

Componentes de Investigación	Componentes Específicos	Preguntas de Investigación	Hipótesis	Fuentes de Información
Determinas las deficiencias del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS que actualmente presta la empresa en toda la cadena del servicio.	Conocer la percepción de los Clientes en cuanto al servicio que reciben en toda la cadena de atención.	¿Está satisfecho con el tiempo de resolución de problemas y la calidad en el servicio de atención?	Las calificaciones obtenidas en la encuesta en cuanto a los atributos "percepción" e "importancia" son iguales.	Encuesta.
	Conocer las dificultades que tienen actualmente las áreas	¿Cuáles son las debilidades que tiene su área para atender eficientemente	Internamente se considera necesario la creación y uso de una herramienta	Entrevista a Expertos.

	involucradas en la cadena de atención para brindar el servicio.	los problemas reportados por los clientes de Tx de datos, internet y GPRS?	unificada para apertura y seguimiento de casos.	
Determinar si la cadena actual del servicio es la adecuada.	Conocer si el cliente considera que la estructura actual le brinda el servicio acorde a sus necesidades.	¿Está de acuerdo con los niveles de atención que actualmente existen en la cadena de servicio?	El 80% de los clientes considera que la estructura actual le brinda el servicio acorde a sus necesidades.	Encuesta y Focus Group.
	Conocer si las áreas involucradas están bien estructuradas.	¿Considera Ud. que la estructura de las áreas involucradas en la cadena de servicio de atención a clientes de Tx de datos, internet y GPRS es la correcta?	Internamente se considera que no hay el personal necesario para la atención adecuada al cliente en el servicio de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.	Entrevista a Expertos
	Existen procedimientos en cada una de las áreas de atención al cliente	¿Existen procedimientos bien definidos y de fácil aplicación en su área para atención al cliente?	Internamente personal de la cadena considera que los procedimientos deben ser revisados, modificados y auditados para validar su cumplimiento.	Entrevista a Expertos

Elaboración Autores

3.7. Método de recolección de datos.

La aplicación de las encuestas se enfocó al segmento denominado VIP de clientes de la ET.

La aplicación de las encuestas se la hizo de manera presencial, otras por mail, y otras telefónicamente, debido a coordinaciones de tiempo del cliente.

Los incentivos que se expusieron se basaron en explicaciones e indicaciones que daban al cliente visos que esta información y por ende el tiempo que nos estaban otorgando serviría para en un futuro mejorar la calidad del servicio que actualmente recibe.

Con respecto a las entrevistas a profundidad fueron realizadas mediante reuniones con los entrevistados, otras se hicieron mediante cuestionarios que respondieron telefónicamente.

Preparación y Análisis de Datos.

Los datos se prepararon considerando que el segmento evaluado en la encuesta fueron los clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS VIP de la Empresa, quienes cuentan con todos los servicios de datos, o al menos uno de ellos.

Se analizaron los datos de las encuestas usando el programa informático SPSS y con referencia a las hipótesis tenemos:

- **Hipótesis de investigación.** Basados en el estudio de mercado “Valoración del servicio de Atención a Clientes de Tx de Datos e Internet y GPRS”. Se puede determinar que las calificaciones promedios de Percepción e Importancia son iguales.

Entonces de la hipótesis de investigación antes citada, surgen las siguientes Hipótesis estadísticas:

$H_0: \mu P = \mu I$, lo cual quiere decir que el rating de servicio determinado por medio de las medias poblacionales de las calificaciones de la Percepción (μP) es igual a los resultados de la importancia (μI).

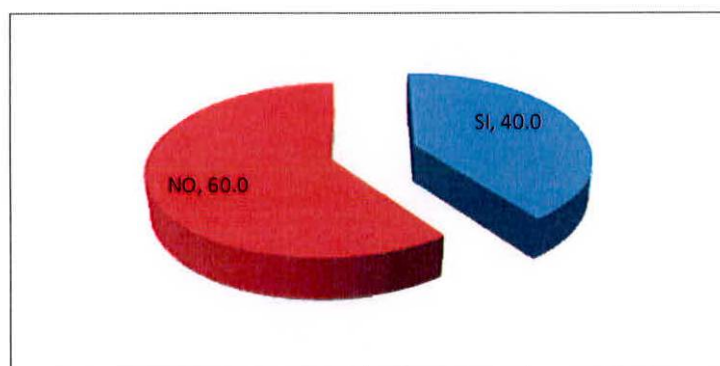
De acuerdo a esto, la hipótesis nula de nuestra investigación es que las medias anteriores sean distintas: $H_a: \mu P \neq \mu I$

Se tomó en cuenta también el Test de Levene, donde se trata de conocer en primer lugar si las varianzas en ambos grupos son iguales o distintas, para lo cual se aplica este test.

Se realizó la prueba de hipótesis, para las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 y 16.

Como resultado obtenemos que la hipótesis se rechaza, es decir las varianzas no son iguales. En el anexo 7 se puede visualizar los datos de todas las preguntas y el resultado del SPSS.

- En lo referente a la creación de una herramienta unificada para apertura de casos y seguimiento, la respuesta unificada del grupo de entrevistados fue unánime, todos los actores de la cadenas coinciden en que el unificar el proceso sobre una sola herramienta servirá para un mejor control de proceso, una correcta medición de los tiempos, y para manejo estadístico de los datos que se obtengan en este registro.
- Puntualizando la tercera hipótesis: “el 80% de los clientes considera que la estructura actual le brinda el servicio acorde a sus necesidades”, esta se rechaza ya que en los datos obtuvimos por medio de la encuesta que solo el 60% de los clientes consideran que el nivel de atención está acorde a sus necesidades, como se ilustra en la figura 5.

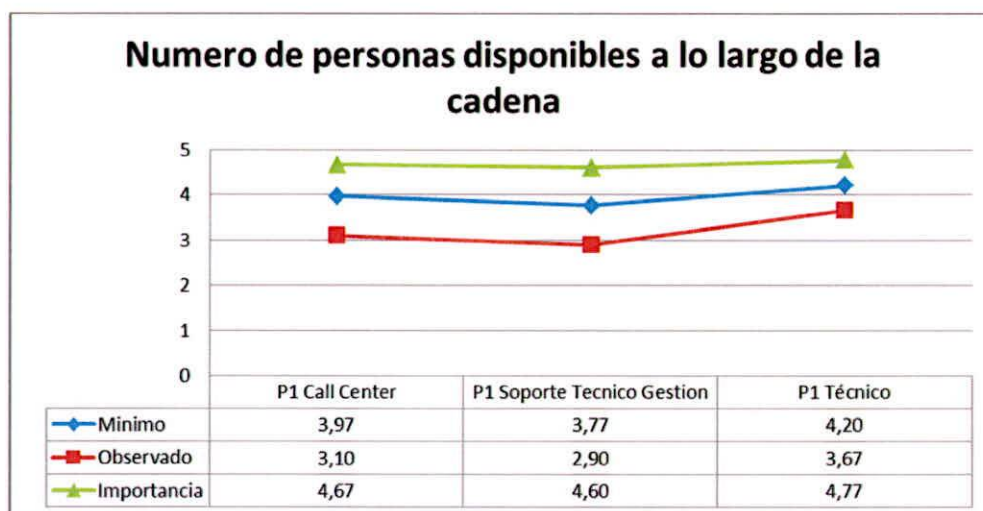


Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

FIGURA 5 Resultado porcentual de Pregunta 19 de la encuesta aplicada

- Internamente se considera que no hay el personal necesario para la atención adecuada al cliente en el servicio de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET. De la información que se obtuvo en la entrevista con expertos concluimos que esta hipótesis es aceptada, debido a que expresaron que no cuentan con el personal suficiente, y en base a esto, se ha considerado en el análisis técnico las opciones de incremento de personal en las áreas más necesitadas. Adicional el resultado de la primera pregunta de nuestra encuesta valoración del servicio de atención a

clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS, lo cual se ilustra en la figura 6.



Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

FIGURA 6 Gráfico de medición de la percepción del cliente P1 encuesta

- Internamente personal de la cadena considera que los procedimientos deben ser revisados, modificados y auditados para validar su cumplimiento. En base a lo recopilado en la entrevista a expertos se acepta esta hipótesis, los líderes y jefes que participaron en este proceso manifestaron que los procesos que existen deben ser revisados y modificados, anexando algunos cambios, como el tema de la inserción de la herramienta estandarizada de apertura y seguimiento de casos.

3.8. Plan Muestral.

A continuación la tabla 6 sintetiza el universo y el tamaño de la muestra.

Tabla 6 Plan Muestral.

Plan Muestral	
Universo	219
Método	Encuesta
Unidad de Análisis	Administrados de Red de Cada Cliente
Tamaño de la Muestra	139
Tamaño de la Muestra Real	30

Elaboración Autores.

Como se observa en la Tabla 6, debemos indicar que el universo está compuesto de dos partes que son:

- Clientes que poseen servicio de Tx de Datos y GPRS.
- Clientes que poseen Servicio de Internet.

Existen clientes que poseen ambos servicios, pero se consideró solo clientes únicos, pues sino estaríamos aumentando el universo de una manera errónea. El valor colocado en el tamaño de la muestra teórico, es el obtenido mediante el desarrollo de la siguiente fórmula:

$$\text{Precisión} = Z \alpha/2 \sqrt{\frac{P(1-P)}{n} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}}$$

$N = 219$
 $\text{Precisión} = 5\%$
 $Z \alpha/2 = 1,96$
 $P = 0,5$

$$0,05 = 1,96 \sqrt{\frac{0,5(1-0,5)}{n} \sqrt{\frac{219-n}{219-1}}}$$

$$(0,05 / 1,96)^2 = (0,25 / n) \times ((219 - n) / 218)$$

$$0,567 n = 219 - n$$

$$n = 139,72$$

FIGURA 7 Cálculo del Tamaño de la Muestra

Para el desarrollo de este proyecto se disminuyó la muestra a 30, la cual fue tomada dentro del criterio de clientes VIP que posee la Empresa de Telecomunicaciones.

3.9. Informe de Investigación.

En base a la definición de metodología de nuestro proyecto, las mismas que fueron aceptadas, tenemos las siguientes hipótesis basadas en la parte exploratoria:

- Internamente se considera necesario la creación y uso de una herramienta unificada para apertura y seguimiento de casos.
- Internamente se considera que no hay el personal necesario para la atención adecuada al cliente en el servicio de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.
- Internamente personal de la cadena considera que los procedimientos deben ser revisados, modificados y auditados para validar su cumplimiento.

La información recopilada en lo que respecta a entrevista a expertos, nos dio lo siguiente:

- El 80% de las áreas involucradas en el proceso de atención considera que el personal con el que cuentan no es el suficiente.
- El 100% de las áreas del proceso considera que se debe capacitar al personal bajo su cargo.
- El grupo entrevistado dentro de la ET menciona que la falta de una herramienta estandarizada de apertura y seguimiento de casos incide en un 60% en la deficiencia de atención a clientes de Tx de Datos, Internet y GPRS.
- Las 2/3 partes del proceso mencionó que se debe disminuir el tiempo de solución a los problemas reportados, y adicionalmente identificaron dos problemas fundamentales para la eficiencia en la atención al cliente que son: tiempos altos de respuesta y falta de conocimiento y experiencia del personal de las áreas involucradas.
- El Departamento Técnico o Tercer Nivel indicó lo siguiente:
 - Demora con proveedores para atención de problemas en campo.
 - Demora en la retroalimentación de las áreas que atienden el problema, en cuanto al estado del mismo, y sumado a esto una falta de seguimiento.

- Para los dos puntos citados en el ítem anterior, el grupo entrevistado mencionó, que con la herramienta de apertura de casos y seguimiento, el control mejoraría, ya que dicha herramienta debe ser diseñada en base al proceso de atención en cada parte del eslabón.
- En el grupo focal los entrevistados coinciden que la estructura actual del servicio debe ser revisada así como los roles y definiciones de responsabilidades de las áreas de la cadena de servicio.

Con respecto a la parte Concluyente Descriptiva transversal, esto fue mediante la aplicación de encuesta, cuyas hipótesis planteadas son:

- Las calificaciones promedio obtenidas en la encuesta en cuanto a los atributos "percepción" e "importancia" son iguales.
- El 80% de los clientes considera que la estructura actual le brinda el servicio acorde a sus necesidades.

Ambas hipótesis fueron rechazadas, debido a que como se muestra en el Anexo 7, la prueba de hipótesis a las preguntas de la encuesta nos dio menor a 0,05.

En nuestro objetivo de medición del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET, mediante ServQual, y apoyados en la Metodología EPI (Expectativas, Percepción e Importancia) mostramos a continuación algunos puntos importantes. Sin embargo para más detalle puede acudir al Anexo 11.

Basados en la Metodología EPI a continuación mostramos la escala del rating de calidad o satisfacción que usamos para el manejo de los datos de la encuesta.

Tabla 7 Rating de Calidad o Satisfacción.

2.01 a 5	Satisfacción Extrema
1.01 a 2	Satisfacción Mayor
0 a 1	Satisfacción Menor
0	Neutra
-1.01 a 0	Insatisfacción Menor

-2.01 a -1	Insatisfacción Mayor
-5 a -2	Insatisfacción Extrema

Elaboración: Autores

Definido el rating de Calidad o satisfacción, procedemos a mostrar en resumen el resultado de nuestra encuesta de cada uno de los niveles de la cadena de servicio.

Tabla 8 Rating de Satisfacción 1er nivel.

Resumen Call Center			
Pregunta	Atributo	Rating de Calidad o Satisfacción	Resultados
1A	Call Center	-4,04	Insatisfacción Extrema
2A	Call Center	-2,47	Insatisfacción Extrema
3A	Call Center	-0,95	Insatisfacción Menor
4A	Call Center	-0,95	Insatisfacción Menor
5A	Call Center	3,69	Satisfacción Extrema
6A	Call Center	2,66	Satisfacción Extrema
11A	Call Center	1,93	Satisfacción Mayor
12A	Call Center	2,18	Satisfacción Extrema
13A	Call Center	3,09	Satisfacción Extrema
15A	Call Center	2,12	Satisfacción Extrema
16A	Call Center	1,95	Satisfacción Mayor

Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

En la tabla 8 se nota que la insatisfacción del Departamento del Call Center está en las primeras cuatros preguntas de la encuesta (agilidad y la amabilidad).

Tabla 9 Rating de Satisfacción 2do nivel.

Resumen Soporte Técnico Gestión			
Pregunta	Atributo	Rating de Calidad o Satisfacción	Resultados
1B	Soporte Técnico Gestión	-3,99	Insatisfacción Extrema
2B	Soporte Técnico Gestión	-3,92	Insatisfacción Extrema
3B	Soporte Técnico Gestión	2,52	Satisfacción Extrema
4B	Soporte Técnico Gestión	3,11	Satisfacción Extrema
5B	Soporte Técnico Gestión	3,63	Satisfacción Extrema
6B	Soporte Técnico Gestión	3,50	Satisfacción Extrema
11B	Soporte Técnico Gestión	1,63	Satisfacción Mayor
12B	Soporte Técnico Gestión	2,47	Satisfacción Extrema

13B	Soporte Técnico Gestión	1,95	Satisfacción Mayor
15B	Soporte Técnico Gestión	2,11	Satisfacción Extrema
16B	Soporte Técnico Gestión	0,81	Satisfacción Menor

Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet.

En la tabla 9 observamos que la insatisfacción del cliente en el Departamento de Soporte Técnico-Gestión está alineada con lo evaluado en cuanto a la agilidad y también existe una satisfacción menor en la seguridad.

Tabla 10 *Rating de Satisfacción 3er nivel.*

Resumen Soporte Técnico Gestión			
Pregunta	Atributo	Rating de Calidad o Satisfacción	Resultados
1C	Soporte Técnico	-2,54	Insatisfacción Extrema
2C	Soporte Técnico	-1,42	Insatisfacción Mayor
3C	Soporte Técnico	1,42	Satisfacción Mayor
4C	Soporte Técnico	3,27	Satisfacción Extrema
5C	Soporte Técnico	3,49	Satisfacción Extrema
6C	Soporte Técnico	2,63	Satisfacción Extrema
11C	Soporte Técnico	1,96	Satisfacción Mayor
12C	Soporte Técnico	2,21	Satisfacción Extrema
13C	Soporte Técnico	1,62	Satisfacción Mayor
15C	Soporte Técnico	2,08	Satisfacción Extrema
16B	Soporte Técnico Gestión	0,50	Satisfacción Menor

Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

En la tabla 10 se puede observar que existe insatisfacción extrema y mayor en los que evalúa agilidad y también existe satisfacción menor en lo que evalúa seguridad.

De acuerdo a las tablas que hemos mostrado, la ET debe concentrarse en mejorar los temas de agilidad a lo largo de los 3 niveles de la cadena. Debe verificar en el primer nivel lo concerniente a amabilidad, así mismo debe enfocarse en reforzar la seguridad en los dos últimos niveles es decir 2do y 3er nivel.

4. ANÁLISIS TÉCNICO.

4.1. Introducción.

El objetivo de esta parte es identificar el macro proceso de la atención a clientes de Transmisión de Datos e Internet de la ET.

Acorde a los componentes del macro proceso se podrá abordar la revisión de las siguientes alternativas:

- Tecnología.
- Tamaño.
- Localización.
- Organizacional.

Cabe señalar que no todos los componentes requieren la revisión de lo expuesto arriba.

4.2. Descripción del Macro proceso.

A continuación se muestra un gráfico sobre el macro proceso y los subprocesos.

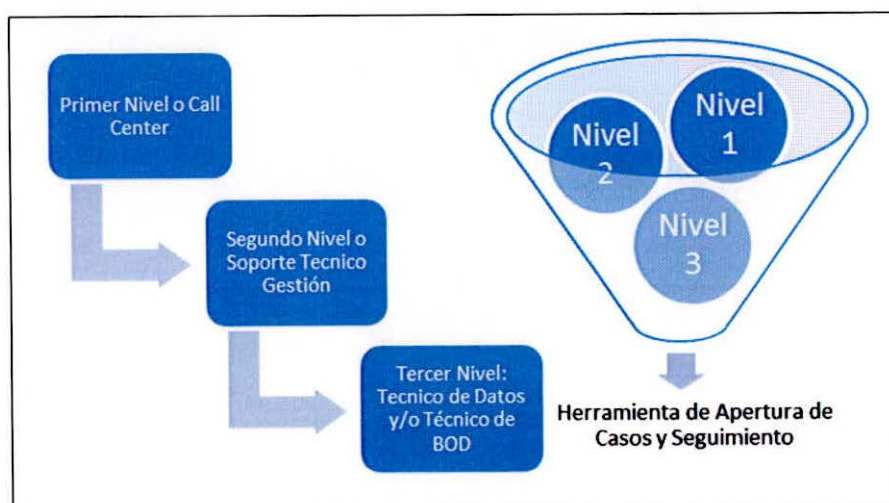


FIGURA 8 Detalle del Macro proceso

Como se ilustra en la figura 8, se puede observar que los subprocesos que existen son:

- Primer Nivel o Call Center.
- Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión.
- Tercer Nivel o Soporte Técnico-Datos y/o Técnico Back Office-Datos.

Adicionalmente se puede observar que existe lo que hemos denominado Herramienta de Apertura de Casos y Seguimiento, que es un requerimiento de los 3 niveles para apertura, registro y seguimiento de los casos de soporte que los clientes presentan. Este proceso representa lo que expusimos como segundo componente en nuestro marco lógico (Anexo 3)

4.2.1. Primer nivel o Call Center.

La función básica de este Departamento es la de recibir las llamadas de los clientes, atender los requerimientos que ellos exponen, ubicar los circuitos en las plataformas, y validar de manera rápida la existencia de alarmas en las plataformas, apertura de ticket para entregar al cliente y que este a su vez pueda hacer seguimiento a su problema. En base al procedimiento de atención el operador escala el problema. El personal de primer nivel está pendiente del cierre del ticket del cliente, por lo que está continuamente indagando y haciendo seguimiento del caso al Ingeniero asignado.

4.2.1.1. Alternativa tecnológica.

En la alternativa tecnológica vamos a describir los requerimientos que necesita cada sub proceso de nuestro macro proceso para el desarrollo de sus actividades, basándonos en las necesidades de hardware, software y capacitación.

A continuación desarrollamos un gráfico con los implementos básicos:



FIGURA 9 Implementos del primer nivel

Cabe señalar que en los niveles en los que se exponga la necesidad de ampliar personal, el tema de computadores y equipos de oficina solo se lo valora en el flujo de caja del proyecto; es decir los costos que se reflejan en la alternativa tecnológica solo representan la capacitación.

Se han identificado dos alternativas para la capacitación que son:

- Inducción Cascada.
- Capacitación Directa.

En la tabla 11 se muestra el costo de cada alternativa.

Tabla 11 Costos de Capacitación Primer Nivel.

Alternativa	Costo (\$)
Inducción Cascada	1.500
Capacitación Directa	8.000

Elaboración Autores

Los criterios para la selección de las alternativas son: costos, confiabilidad y número de asistentes a la capacitación.

Tabla 12 Ponderación de Alternativa Tecnológica de Primer Nivel.

Alternativa	Costo	Confiabilidad	# Asistentes	Resultados
Ponderación	0,4	0,3	0,3	
Inducción Cascada	5	3	5	4,4
Capacitación Directa	3	5	3	3,6

Elaboración Autores

4.2.1.2. Alternativa de tamaño.

En esta fase tenemos dos alternativas que se ilustran en la siguiente tabla.

Tabla 13 Costo de Alternativa de Tamaño de Primer Nivel.

Alternativa	Costo (\$)
Alternativa 8 Personas	146.550,85
Alternativa 6 Personas	0,00

Elaboración Autores

Los criterios para esta selección son: costos, disponibilidad de atención y rotación de personal.

Tabla 14 Ponderación de Alternativa de Tamaño de Primer Nivel.

Alternativa	Costo	Disponibilidad	Rotación	Resultados
Ponderación	0,4	0,3	0,3	
Alternativa 1	1	5	5	3,4
Alternativa 2	3	3	3	3

Elaboración Autores

Luego de haber expuesto las dos alternativas necesarias para el primer nivel, nos vemos en la necesidad de presentarles una tabla con una lista de las posibles opciones de combinar estas dos alternativas que requiere el primer nivel. Esta combinación se la muestra en la siguiente tabla, con la debida ponderación del impacto que esta causaría en el proceso. Cabe señalar que en base a lo descrito en esta tabla se hizo la respectiva evaluación financiera.

Tabla 15 *Listado de Alternativas y ponderación para evaluación de 1er Nivel.*

Alternativas de Ponderación para 1er Nivel o Call Center	
Alternativa	Beneficio Operativo
ALT 1: Inducción en Cascada + Incremento a 8 Personas	30%
ALT 2: Capacitación Directa + Incremento a 8 Personas	25%
ALT 3: Capacitación en Cascada sin Incremento de Personal	3%
ALT 4: Capacitación Directa sin Incremento de Personal	2%

Elaboración Autores

Lo que denominamos beneficio operativo es el porcentaje que se evitaría pagar en notas de créditos a los clientes de transmisión de datos internet y Gprs de la ET. Esta valoración se la obtuvo en la entrevista a expertos, en la cual participaron los involucrados en la cadena de servicio y en su evaluación acordaron que estos son los porcentajes que esa propuesta mejoraría en el proceso de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

4.2.2. Segundo nivel o Soporte Técnico-Gestión.

Este es un grupo de personas que atiende 365 días al año, por ello el personal tiene horarios rotativos. La función principal es el monitoreo de alarmas en los gestores de las plataformas, atender los casos reportados por el 1er. Nivel; si el problema no puede ser solventado en esta parte de la atención, debe escalar al 3er. Nivel.

El siguiente gráfico detalla las herramientas necesarias.



FIGURA 10 Implementos del segundo nivel

4.2.2.1. Alternativa tecnológica.

Lo que se debe revisar es la capacitación y hay las siguientes alternativas:

- Inducción en Cascada.
- Capacitación Directa.

Aquí en la siguiente tabla mostramos el costo de la capacitación.

Tabla 16 *Costos de Alternativa Tecnológica Segundo Nivel.*

Alternativa	Costo(\$)
Inducción Cascada	1.500
Capacitación Directa	8.000

Elaboración Autores

Los criterios para la selección de la alternativa son: costos, confiabilidad y número de asistentes a la capacitación.

Tabla 17 Ponderación de Alternativa Tecnológica de Segundo Nivel.

Alternativa	Costo	Confiabilidad	# Asistentes	Resultados
Ponderación	0,4	0,3	0,3	
Inducción Cascada	5	3	5	4,4
Capacitación Directa	3	5	3	3,6

Elaboración Autores

4.2.2.2. Alternativa de tamaño.

En el segundo nivel, tenemos las siguientes alternativas, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 18 Costos de Alternativa de Tamaño de Segundo Nivel.

Alternativa	Costo (\$)
Alternativa 5 Personas	151.295,17
Alternativa 4 Personas	0,00

Elaboración Autores

Los criterios para esta selección son: costos, disponibilidad de atención y rotación de personal.

Tabla 19 Ponderación de Alternativa de Tamaño de Segundo Nivel.

Alternativa	Costo	Disponibilidad	Rotación	Resultados
Ponderación	0,4	0,3	0,3	
Alternativa 1	1	5	5	3,4
Alternativa 2	3	3	3	3

Elaboración Autores

En este punto ocurre algo similar a lo expuesto en el Nivel 1, también debemos exponer una tabla de alternativa personalizada; que es básicamente la combinación de la alternativa tecnológica y de tamaño, con lo cual tenemos lo siguiente:

Tabla 20 *Listado de Alternativas y ponderación para evaluación de 2do Nivel.*

Alternativas y Ponderación para 2do Nivel o Soporte Técnico-Gestión	
Alternativa	Beneficio Operativo
ALT 1: Inducción en Cascada + Incremento a 5 Personas	30%
ALT 2: Capacitación Directa + Incremento a 5 Personas	20%
ALT 3: Capacitación en Cascada sin Incremento de Personal	5%
ALT 4: Capacitación Directa sin Incremento de Personal	4%

Elaboración Autores

El beneficio operativo fue evaluado por los expertos consultados en cada área de la cadena de servicio, y se designó los porcentajes que muestran la tabla 20.

4.2.3. Tercer nivel o Soporte Técnico-Datos y/o Soporte Técnico Back Office-Datos.

El tercer nivel o Soporte Técnico está estructurado por dos áreas, cuyas funciones entre otras esta dar soporte a problemas reportados por Soporte Técnico-Gestión, Call Center y clientes, estas áreas son: Soporte Técnico-Datos y Soporte Técnico Back Office-Datos, los primeros responden a los problemas de UM de los enlaces, los segundos a problemas de Internet y GPRS. La responsabilidad de los Ingenieros de Soporte es diagnosticar el problema, y gestionar la solución, así como hacer seguimiento de los problemas reportados con los proveedores de UM.

Se muestra un gráfico a continuación:



FIGURA 11 Implementos de tercer nivel

4.2.3.1. Alternativa tecnológica.

Para este nivel hay las siguientes alternativas, como se ilustra en la tabla.

Tabla 21 Costos de Alternativa Tecnológica de Segundo Nivel.

Alternativa	Costo(\$)
Capacitación Local	6.000
Capacitación Internacional	8.000

Elaboración Autores

Los criterios para esta selección son: costos, confiabilidad, número de participantes y laboratorios.

Tabla 22 Ponderación de Alternativa Tecnológica de Segundo Nivel.

Alternativa	Costo	Confiabilidad	# Asistentes	Laboratorios	Resultados
Ponderación	0,3	0,3	0,2	0,2	
Capacitación Local	5	5	5	4	4,8
Capacitación Internacional	3	5	3	5	4

Elaboración Autores

Como se ilustra en la Tabla 22 la mejor alternativa es la Capacitación Local.

4.2.3.2. Alternativa organizacional.

En lo referente a los Departamentos que están contenidos en el tercer nivel como son: Producto de Datos y Back Office-Datos, la estructura es diferente a los dos niveles ya expuestos, el personal del tercer nivel también debe estar disponible las 24 horas del día y los 365 días del año, sin embargo dicha necesidad no es cubierta desde la oficina como ocurre con los dos niveles anteriores.

En cuanto a la estructura del personal del Departamento de Producto de Datos, se propone lo siguiente:

- Soporte de Oficina: se encarga de atender todos los casos reportados por los 2 niveles anteriores de la cadena durante las horas laborables, es decir de 09H00 - 18H00, de Lunes a Viernes.
- Soporte de Turno: se encarga de atender todos los problemas reportados por los 2 niveles anteriores de la cadena fuera de las horas laborables, es decir de 18H00 - 09H00, de lunes a viernes y fines de semana la disponibilidad son las 24 horas.

Por lo dicho anteriormente las atenciones a los problemas reportados se pueden ver de la siguiente manera:

Tabla 23 Definición de Horarios con respecto a los Roles: Soporte Técnico-Datos.

Horario	Atención
09H00 a 18H00	Soporte de Oficina
18H00 a 09H00	Turno

Elaboración Autores

En el Área de Back Office-Datos, la atención es similar, el personal no debe estar disponible las 24 horas en oficina, por lo cual se propone la siguiente estructura:

Tabla 24 Definición de Horarios con respecto a los Roles: Soporte Técnico Back Office-Datos

Días/Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
08h00 a 17h00	1	1	1	1	1
09h00 a 18h00	1	1	1	1	1
14h00 a 22h00	1	1	1	1	1
22h00 a 08h00	1	1	1	1	1

Elaboración Autores

Como se ilustra en la Tabla 24, podemos notar que en los horarios señalados se requiere de 1 persona para cubrir la atención.

Al igual que en Soporte Técnico-Datos en el fin de semana el encargado del turno atiende todos los problemas reportados.

4.3. Herramienta de apertura de casos y seguimiento.

De acuerdo al análisis que se ha ejecutado hemos evidenciado como una necesidad a lo largo de la cadena de atención el contar con una herramienta de apertura y seguimiento de casos.

Con la creación de esta herramienta se tiene como objetivo poder contar con un registro estándar para el proceso de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS, ya que actualmente la ET lleva este proceso de manera aislada y manual en las áreas de la cadena.

Con el desarrollo de esta herramienta, que se diseñará recopilando la información en cada uno de los niveles de la atención, de tal forma que se consideran los escenarios posibles y las necesidades de cada departamento, para poder presentar una automatización del proceso. Para la creación de esta herramienta se ha creado el DDF correspondiente, que se lo muestra en el Anexo 10.

Para tener una idea de los puntos de la herramienta se muestra el siguiente gráfico.



FIGURA 12 Bosquejo de la herramienta de apertura de casos y seguimiento

Por lo expuesto en la figura 12, la herramienta sería un integrador de los procesos que se corren en la atención a clientes, esto hace que las fases queden registradas y así mismo se genere la asignación de un responsable en cada fase que la solicitud de atención atraviesa, estas fases pueden ser 1, 2 o 3 dependiendo del flujo del macro proceso. Esta herramienta permitirá registrar los tiempos en cada uno de los niveles y también el tiempo total de la atención. Un punto importante es que el desarrollo de esta herramienta permitirá que se cree una base con información de casos, los mismos que pueden servir de consulta a futuro.

Los datos que generará esta herramienta son muy importantes, ya que pueden ser usados con el debido manejo estadístico como fuente de consulta para análisis y así determinar alguna deficiencia ya sea nivel operativo o administrativo incluso. Por ejemplo esta información podría ayudar a que se ejecuten medidas que por alguna razón no se han tomado, como dotar de respaldo eléctrico para un cliente de datos en una radiobase que presenta problemas recurrentes de energía.

Podemos destacar los siguientes beneficios que se obtendrán con la creación de la herramienta:

- Reducir el tiempo medio de reparación.
- Reducir el tiempo de registro de incidentes.
- Incrementar en los tiempos de resolución en la primera llamada.

- Disminuir en la cantidad de incidentes debido a las resoluciones de causa raíz.
- Mejorar la disponibilidad del servicio.
- Incrementar la satisfacción del cliente.

Para esta herramienta vamos a presentar los costos de implementación en la siguiente tabla:

Tabla 25 Costo Total de la Herramienta de Apertura de Casos y Seguimiento.

Requerimiento	Costo(\$)
Servidor Remedy	286.986,81

Elaboración Autores

El costo como se observa en la tabla 25, está compuesto por el hardware que representa en si el servidor, y la otra parte por el software, que comprende las licencias, instalación e inducción sobre la herramienta.

Este es el costo total de la herramienta, sin embargo es necesario aclarar que para el análisis de nuestro proyecto solo se ha cargado lo que corresponde al valor por cada área de la cadena, ya que el servidor fue adquirido para beneficio de 6 gerencias, con lo cual cada una aportará con la sexta parte, quedando para este proyecto el siguiente valor que se muestra en la tabla 26.

Tabla 26 Costos de real en el proyecto de la Herramienta de Apertura de Casos y Seguimiento.

Requerimiento	Costo (\$)
Servidor Remedy	47.831,14

Elaboración Autores

Este será el valor que usaremos para nuestro cálculo en el análisis financiero.

También se ha desarrollado una tabla en la cual mostramos la ponderación que realizaron los expertos en cuanto al impacto que causaría la creación y uso de esta herramienta. Se ilustra:

Tabla 27 *Ponderación del beneficio de la Herramienta de Apertura y Seguimiento de Casos en el Proyecto.*

Alternativa	Beneficio Operativo
Herramienta de Apertura y Seguimiento de Casos	20%

Elaboración Autores

5. ANÁLISIS FINANCIERO.

5.1. Introducción.

Se han construido los flujos de ingresos y egresos de la puesta en marcha del proyecto de mejoramiento de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS, para con ello ejecutar la evaluación financiera del mismo. Seguido vamos a presentar la metodología usada.

5.2. Metodología de la evaluación.

Nuestro proyecto ha sido definido con un horizonte de cinco años.

A continuación se describen los pasos que se seguirán para la evaluación:

- Definición de los costos del proyecto en cada uno de los subprocesos, usando las alternativas que se exponen en el capítulo 4 Análisis Técnico.
- Definición de los Ingresos operativos, este término se refiere a un beneficio que se obtendrá del proyecto y que se lo ha establecido como un porcentaje de lo que corresponde al pago por notas de créditos a los clientes por reclamo de mala atención del servicio de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.
- Con los datos de los dos puntos anteriores, construiremos los flujos de caja para nuestro proyecto y se determinará el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de retorno total del proyecto.

5.3. Análisis de factibilidad.

Se evaluará la factibilidad del proyecto, mostrando la factibilidad económica a las alternativas presentadas, como soporte a la parte técnica. Vamos a trabajar, en base a lo observado con 4% de crecimiento anual de clientes VIP (que son los que hemos tomado para los cálculos), también se ha considerado un incremento del 10% anual en lo que respecta a sueldos. En este proyecto tenemos un rubro denominado “Beneficio Operativo” que el valor actual de pago de notas de créditos a clientes VIP, y hemos definido también el término “porcentaje de

beneficio operativo”, que representa básicamente el porcentaje de ahorro en pago a notas de crédito que se espera alcanzar con la ejecución de este proyecto. También se considera una tasa de descuento del 10%, y finalmente se ha considerado un número de horas extras máximas para el cálculo de los ingresos por sueldos y sobresueldos.

A continuación se detalla la tabla para una mejor comprensión.

Tabla 28 Definición de Términos y Valores para Evaluación Financiera del Proyecto.

Tasa de Descuento	10%
Crecimiento Anual de Clientes VIP	4%
Incremento Anual para Sueldos	10%
Beneficio Operativo	\$84.000
Porcentaje de Beneficio Operativo	90%
Horas Extras Máximas Anuales	384

Elaboración Autores

Dadas las referencias de la tabla anterior, se calcularán los flujos de las alternativas seleccionadas en el proyecto.

5.3.1. Primer nivel o Call Center.

Para esta parte del proceso tenemos las alternativas tecnológicas y de tamaño, para las mismas hemos realizado una combinación, obteniendo cuatro opciones, que mostramos a continuación.

Tabla 29 Alternativas Primer Nivel o Call Center.

Alternativas
ALT 1: Inducción en Cascada + Incremento a 8 Personas
ALT 2: Capacitación Directa + Incremento a 8 Personas
ALT 3: Capacitación en Cascada sin Incremento de Personal
ALT 4: Capacitación Directa sin Incremento de Personal

Se muestra una tabla con los datos que se emplearon en el desarrollo del flujo de cada una de las alternativas.

Tabla 30 Datos para el cálculo de los flujos de Alternativas Nivel 1.

Tasa de descuento	10%
Crecimiento anual de Clientes VIP	4%
Incremento Anual para Sueldos	10%
Beneficio Operativo	\$84.000
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 1	30%
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 2	25%
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 3	3%
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 4	2%
Horas Extras Máximas Anuales	384

Elaboración Autores

Con los datos expuestos arriba, se procedió a calcular los flujos de cada alternativa y obtuvimos el siguiente resumen.

Tabla 31 Resumen de VAN de Alternativas de 1er Nivel.

Alternativa	VAN (\$)
ALT 1: Inducción en Cascada + Incremento a 8 Personas	(14.635,79)
ALT 2: Capacitación Directa + Incremento a 8 Personas	(38.254,58)
ALT 3: Capacitación en Cascada sin Incremento de Personal	(703,52)
ALT 4: Capacitación Directa sin Incremento de Personal	(8.315,21)

Elaboración Autores

Como se muestra en la tabla 31 la mejor alternativa seria la ALT3 por tener el mayor VAN, sin embargo la alternativa seleccionada es la ALT1, debido a que se obtiene con la ejecución de esta el mayor beneficio operativo, como se detalla en la Tabla 30. Los flujos de caja se detallan en el Anexo 9.

5.3.2. Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión.

Al igual que en la fase anterior, aquí hemos desarrollado también una combinación de las alternativas tecnológica y de tamaño, obteniendo cuatro propuestas que se evalúan con su respectivo flujo de caja.

La siguiente tabla muestra los datos de la evaluación.

Tabla 32 Datos para el cálculo de los flujos de Alternativas Nivel 2.

Tasa de descuento	10%
Crecimiento anual de Clientes VIP	4%
Incremento Anual para Sueldos	10%
Beneficio Operativo	\$ 84000
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 1	30%
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 2	20%
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 3	5%
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 4	4%
Horas Extras Máximas Anuales	384

Elaboración Autores

En el cálculo de los flujos de caja tenemos el siguiente resumen en la tabla 32.

Tabla 33 Resumen de VAN de Alternativas de 2do Nivel.

Alternativa	VAN (\$)
ALT 1: Inducción en Cascada + Incremento a 5 Personas	(17.245,16)
ALT 2: Capacitación Directa + Incremento a 5 Personas	(57.982,75)
ALT 3: Capacitación en Cascada sin Incremento de Personal	(3.652,94)
ALT 4: Capacitación Directa sin Incremento de Personal	(13.576,70)

Elaboración Autores

Como se muestra en la tabla 33 la mejor alternativa es la ALT3, sin embargo el porcentaje de beneficio operativo es muy bajo, como se observa en la tabla 32. Por lo expuesto la alternativa seleccionada es la ALT1. En el Anexo 9 se ilustran los flujos para cada una de ellas.

5.3.3. Tercer Nivel o Soporte Técnico.

En esta parte del proceso solo tenemos que evaluar la alternativa tecnológica, que a su vez presenta dos opciones.

La tabla siguiente ilustra los datos que se emplearon para el cálculo del flujo.

Tabla 34 Datos para el cálculo de los flujos de Alternativas Nivel 3.

Tasa de descuento	10%
Crecimiento anual de Clientes VIP	4%
Incremento Anual para Sueldos	10%
Beneficio Operativo	\$ 84.000
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 1	10%
Porcentaje de Beneficio Operativo Alternativa 2	5%
Horas Extras Máximas Anuales	384

Elaboración Autores

Se ejecutó también el cálculo del flujo de cada una de estas alternativas y en la tabla 35 se ilustra un resumen de los valores de VAN obtenido.

Tabla 35 Resumen de VAN de Alternativas de 3er Nivel.

Alternativa	VAN (\$)
ALT 1: Capacitación Local	28.237,60
ALT 2: Capacitación internacional	9.118,80

De lo expuesto en la tabla 35 la mejor alternativa es la primera, por tener el mayor VAN.

El flujo de caja se muestra en el Anexo 9.

5.4. Ingresos del proyecto.

Para el cálculo de los ingresos de nuestro proyecto es necesario hacer la siguiente aclaración: En vista de que este proyecto no genera un servicio que será cobrado

al cliente, no hay un valor de ingreso que se calcule, sin embargo hemos considerado para este desarrollo que el valor que la empresa se ahorraría en pagar a sus clientes por notas de crédito por mal servicio es considerado como el ingreso del proyecto, a esto hemos denominado “Beneficio Operativo”. En base a nuestros registros tenemos que actualmente al ET paga en promedio por notas de crédito un valor de \$84.000 anual, y se ha considerado un crecimiento del 4% en este rubro, el objetivo del proyecto es alcanzar el 90% de disminución de pago de estas notas de crédito. A continuación una tabla que muestra un resumen de estos valores.

Tabla 36 Datos para el Cálculo de los Ingresos.

Beneficio Operativo	\$ 84.000
Crecimiento	4%
Porcentaje de Ingreso Operativo	90%

Elaboración Autores

5.4.1. Flujo total del proyecto.

El flujo de caja total de proyecto se alimenta de todas las mejores alternativas previamente escogidas para cada fase del proceso. Adicionalmente se considera el costo de desarrollar la herramienta de apertura de casos y seguimiento que se trató en la sección 4.3 y para este análisis se refleja en el rubro computadores. En el rubro equipos de oficina, se refleja la compra de teléfonos para el personal de Call Center y Soporte Técnico-Gestión

El capital de trabajo se lo considera de la holgura en el presupuesto que tienen las áreas participantes del proyecto.

El VAN resulta en un valor positivo de \$ 29.602,35 y el TIR del proyecto es 11%. Se tomó la tasa de descuento del 10% para este desarrollo.

Tabla 37 Flujo Total del Proyecto.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						\$ 360,00
(+) Valor de desecho						\$ 88.441,31
(+) Ingresos Operativos		\$ 75.600,00	\$ 78.624,00	\$ 81.768,96	\$ 85.039,72	
(-) Costos Operativos						
<i>Costos Variables</i>						
<i>Costos Fijos (Sueldos)</i>	(\$ 36.496,34)	(\$ 42.808,42)	(\$ 47.089,26)	(\$ 51.798,19)	(\$ 56.978,00)	(\$ 62.675,80)
<i>Capacitacion</i>	(\$ 9.000,00)					
<i>Computadores</i>	(\$ 50.681,14)					
<i>Equipos de Oficina</i>	(\$ 600,00)					
(-) Depreciación		(\$ 16.953,62)	(\$ 16.953,62)	(\$ 16.953,62)	(\$ 60,00)	(\$ 60,00)
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 96.777,48)	\$ 15.837,96	\$ 14.581,12	\$ 13.017,15	\$ 28.001,71	\$ 26.065,50
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 96.777,48)	\$ 15.837,96	\$ 14.581,12	\$ 13.017,15	\$ 28.001,71	\$ 26.065,50
(+) Depreciación	\$ 0,00	\$ 16.953,62	\$ 16.953,62	\$ 16.953,62	\$ 60,00	\$ 60,00
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
<i>Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)</i>	(\$ 36.000,00)					36000
(=) FLUJO	(\$ 132.777,48)	\$ 32.791,58	\$ 31.534,74	\$ 29.970,77	\$ 28.061,71	\$ 62.125,50
VAN		\$ 29.602,35				

Elaboración Autores

El VAN resulta un valor positivo de US\$ 29.602,35 con un TIR del 11%.

5.5. Informe de Evaluación del Proyecto.

En base a los resultados tenemos, que el VAN de este proyecto es de US\$ 29.602,35, siendo positivo llegamos a la conclusión de que el proyecto es rentable, sin embargo cabe mencionar que este proyecto no tiene un ingreso como el que resulta de la venta de un servicio, sino más bien es un ahorro proveniente de una mejora para un servicio existente.

5.5.1. Informe de Sensibilidad del Proyecto.

Se ha realizado un análisis en base a las variables más significativas en el flujo de caja, que son: porcentaje de beneficio operativo y el desarrollo de la herramienta de apertura de casos y seguimiento.

De este análisis tenemos que:

- En el flujo total del proyecto el VAN es positivo \$ 29.602,35, con un porcentaje de beneficio operativo del 90%. Cuando el porcentaje de beneficio operativo disminuye hasta el 83%, manteniendo todo lo demás constante el VAN es apenas positivo en \$ 1.333,12. Ver Anexo 9, Tabla 91.
- En el flujo total del proyecto el VAN es positivo \$ 29.602,35 considerando que la herramienta de apertura de casos y seguimientos es utilizada por 6 departamentos y el costo es asumido en partes iguales por cada uno de ellos. Cuando el número de departamentos disminuye a 4, el VAN es apenas positivo en \$ 5.686,78. Ver Anexo 9 Tabla 92.

Con estas dos referencias, se observa que las variables analizadas son vitales para la viabilidad del proyecto.

6. CONCLUSIONES.

6.1. Conclusiones.

El objetivo fundamental de nuestro proyecto es la eficiencia en atención a clientes de transmisión de datos, internet y GPRS de la Empresa de Telecomunicaciones (ET) a través de un plan de mejoramiento de la cadena de atención al clientes, el cual ha sido alcanzado mediante el análisis de las alternativas de mejora en cada uno de los procesos que intervienen en esta cadena.

Dicho objetivo se obtuvo del estudio de mercado mediante el cual se pudo conocer la percepción de los clientes con respecto al servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS que reciben de la Empresa de Telecomunicaciones, lo cual arrojó debilidades en agilidad, amabilidad y seguridad, y mostró fortalezas en lo que corresponde al resultado, y lo tangible del servicio. Otro punto que se observó en el estudio de mercado es que del universo de clientes que conoce el nivel de escalamiento de la empresa para atención de casos, solo el 40% considera que este soporte es el adecuado.

Se han tomado como mejores alternativas de cada parte del proceso a aquellas que fueron seleccionadas basadas en la metodología de la evaluación técnica considerando el análisis de los expertos, las mismas que posteriormente fueron evaluadas con el análisis financiero.

La rentabilidad del proyecto contemplando el beneficio operativo en 90% y el número de áreas que utilizan la herramienta de apertura y seguimiento de casos en 6 resulta en un VAN de \$ 29.602,35 y en una TIR de 11%. La rentabilidad se ve comprometida al analizar las variables porcentaje de beneficio operativo y desarrollo de la herramienta de apertura de casos y seguimiento, para las cuales se realizó un análisis de sensibilidad que reflejó que el VAN puede ser apenas positivo cuando el porcentaje de beneficio operativo cae al 83% y cuando el número de áreas que utilizan la herramienta disminuye a 4.

Un impacto positivo no cuantificado por la ejecución de este proyecto, es que al presentar un plan de crecimiento se está generando fuentes de empleo que benefician a la sociedad.

7. RECOMENDACIONES.

7.1. Recomendaciones.

Debido a que el proyecto representa el ahorro generado por el no pago de notas de créditos a los clientes y como se observa en el análisis de sensibilidad las variables “porcentaje de ingreso operativo” “herramienta de apertura de casos y seguimiento” son muy significativas, es necesario que se establezcan estándares altos en la atención al cliente para que esta variable conserve el porcentaje establecido inicialmente. Por ello se recomienda que se revisen periódicamente los datos generados a partir de la herramienta de apertura y seguimiento de casos, a fin de: revisar los casos con mayor tiempo de atención, validar la causa raíz, determinar el proceso que contribuyó a este tiempo y así mismo validar si el problema puede ser evitado en el futuro ya sea con el servicio de un cliente en específico, o para los servicios en general.

Generar revisiones periódicas de los manuales de atención, realizar cambios de ser necesarios, solicitar las actualizaciones a las áreas correspondientes, y promover su uso y cumplimiento.

Se recomienda aumentar la integración de los grupos de trabajo y escuchar lo que opinen en cuanto a mejoras para el proceso propuesto en el proyecto.

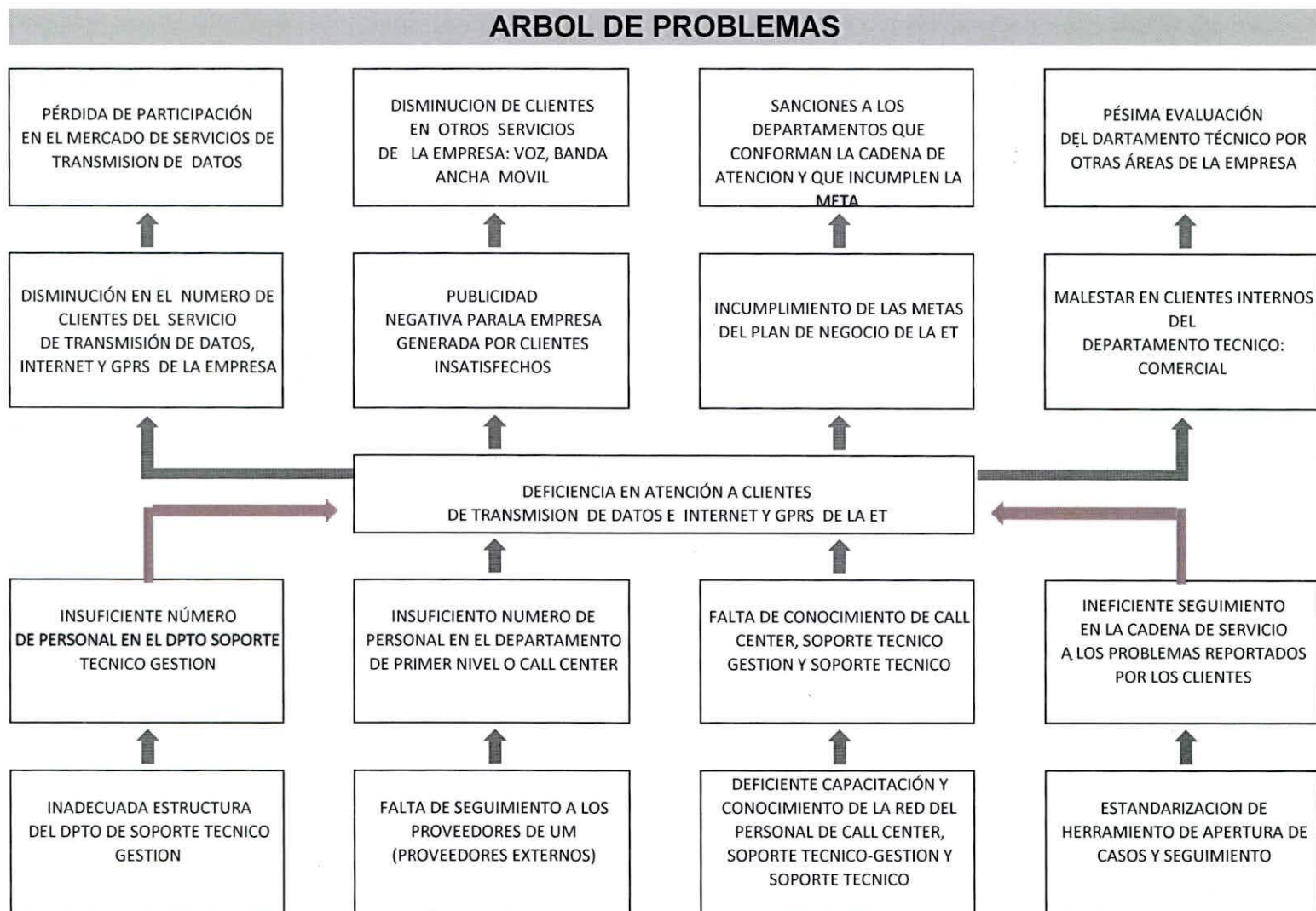
Se recomienda que la Empresa de Telecomunicaciones haga una difusión masiva a los clientes sobre los canales con los que cuenta para reportar problemas con los servicios de transmisión de datos, internet y GPRS, ya que el 53,3% de clientes indico que no conocía dichos canales, lo cual los lleva a referirse a empleados de la empresa que no manejan esa área en busca de soluciones.

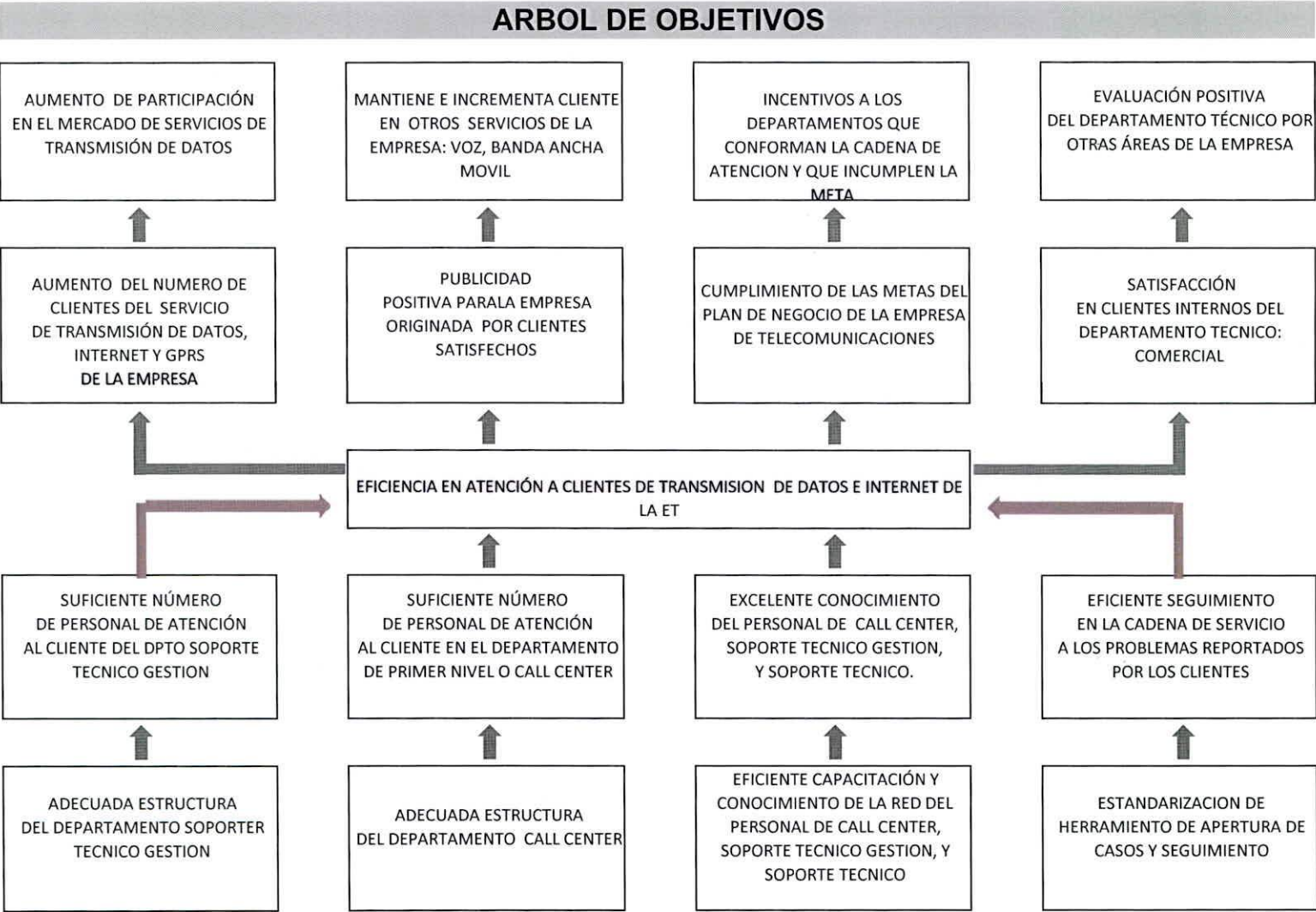
Se recomienda incorporar encuestas a los clientes sobre la atención brindada, de tal forma que se pueda medir continuamente a los niveles y así ir evaluando la mejora con la aplicación del proyecto.

8. ANEXOS.

8.1. Anexos del Proyecto.

Anexo 1: Árbol de problemas.





MATRIZ DE MARCO LOGICO				
NARRATIVA DEL PROYECTO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	RIESGOS	SUPUESTOS
FIN				
EXCELENCIA EN ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA EN TELECOMUNICACIONES	DISMINUCION AL 10% DEL NUMERO DE QUEJAS DE SERVICIO AL CLIENTE EN EL AÑO 2017	NUMERO DE QUEJAS DE SERVICIO AL CLIENTE EN EL AÑO 2017	ANULACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DE FRECUENCIA TELEFONICA MOVIL POR PARTE DEL GOBIERNO ECUATORIANO VIGENTE DESDE EL AÑO 2008 HASTA EL 2023	RENOVACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DE FRECUENCIA TELEFONICA MOVIL POR PARTE DEL GOBIERNO ECUATORIANO VIGENTE DESDE EL AÑO 2008 HASTA EL 2023
PROPOSITO				
EFICIENCIA EN ATENCIÓN A CLIENTES DE TRANSMISIÓN DE DATOS, INTERNET Y GPRS DE LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES	DISMINUCION EN EL PAGO DE NOTAS DE CREDITO A LOS CLIENTES DE TRANSMISIÓN DE DATOS E INTERNET EN UN 90% A PARTIR DEL PRIMER AÑO DE LA EJECUCION DEL PROYECTO	BITACORA DE PAGOS DE NOTAS DE CREDITO A LOS CLIENTES	COMPETENCIA PRESENTA UN PRODUCTO SIMILAR AL DE LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES CON UN SOLIDO SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE A PARTIR DEL 2013	PRESENTAR UN PRODUCTO INNOVADOR Y COMPETITIVO CON RELACIÓN A LOS PRODUCTOS DE LA COMPETENCIA CON UN SOLIDO SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE A PARTIR DEL 2013
COMPONENTES				
1) ADECUADA ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE SOPORTE TECNICO GESTION	OBTENER EL 80% DE CUMPLIMIENTO DE SOPORTE POR PARTE DEL PERSONAL DE DPTO. SOPORTE TECNICO GESTION A LA CADENA DE SERVICIO A PARTIR DE MARZO DEL 2013	REPORTE MENSUAL DE ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SOPORTE TECNICO GESTION PARA EL SOPORTE DE ATENCION A CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS	CONTRATACION DE PERSONAL EVENTUAL POR PARTE DE RRHH A PARTIR DEL AÑO 2013	CONTRATACIÓN DE PERSONAL COMO EMPLEADO PERMANENTE POR PARTE DE RR.HH. A PARTIR DEL AÑO 2012
2)ESTANDARIZACION DE HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO	OBTENER EL 100% DEL USO DE LA HERRAMIENTA DESARROLLADA PARA LA GESTION DEL SOPORTE DE ATENCION DE CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS A PARTIR DEL MARZO DEL 2013	REPORTE DE CASOS ATENDIDOS MEDIANTE LA HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO.	DESARROLLO PARCIAL DE LA HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO	DESARROLLO COMPLETO DE LA HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO
3) ADECUADA ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE PRIMER NIVEL O CALL CENTER	OBTENER EL 80% DE CUMPLIMIENTO DE SOPORTE POR PARTE DEL PERSONAL DE PRIMER NIVEL O CALL CENTER EN LA CADENA DE SERVICIO A PARTIR DE MARZO DEL 2013	REPORTE MENSUAL DE ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CALL CENTER PARA EL SOPORTE DE ATENCION A CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS	CONTRATACION DE PERSONAL EVENTUAL POR PARTE DE RRHH A PARTIR DEL AÑO 2013	CONTRATACIÓN DE PERSONAL COMO EMPLEADO PERMANENTE POR PARTE DE RR.HH. A PARTIR DEL AÑO 2012
4)EFICIENTE CAPACITACIÓN Y CONOCIMIENTO DE LA RED DEL PERSONAL DE SOPORTE TECNICO GESTION, CALL CENTER Y SOPORTE TECNICO.	ALCANZAR EL 99% DE CAPACITACION DEL PERSONAL DE LA CADENA DE SERVICIO A PARTIR DE MARZO DEL 2013	REGISTRO DE ASISTENCIA DE CAPACITACION DEL PERSONAL	APROBACIÓN DEL AUMENTO DE PRESUPUESTO POR DEBAJO DE LA NECESIDAD DE CAPACITACION PARA EL AÑO 2013	APROBACIÓN DEL AUMENTO DE PRESUPUESTO EN BASE A LAS NECESIDADES DE CAPACITACION PARA EL AÑO 2013
ACTIVIDADES				
1) ADECUADA ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE CENTRO DE SOPORTE TECNICO GESTION				
1.1) DEFINICION DE LOS ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE SOPORTE TECNICO GESTION	OBTENER EL 100% DE LA DEFINICION DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE CENTRO DE GESTION DE DATOS EN AGOSTO DEL 2012	ACTA DE DEFINICION DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE CENTRO DE GESTION EN AGOSTO DEL 2011	DESACUERDO ENTRE LAS AREAS PARA LA DEFINICION DE LOS ROLES Y RESPONSABILIDADES DE CENTRO DE GESTION DE DATOS	ACUERDO ENTRE LAS AREAS PARA LA DEFINICION DE LOS ROLES Y RESPONSABILIDADES DE CENTRO DE GESTION DE DATOS
1.2) DETERMINAR EL NUMERO DE CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS EXISTENTES	OBTENER EL 100% DE LOS CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS EXISTENTES EN LA REGION 1 Y EN LA REGION 2 A PARTIR DE AGOSTO 2012	LISTADO DE CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS DE R1 Y R2 A PARTIR DE AGOSTO DEL 2011	INCUMPLIMIENTO DEL AREA RESPONSABLE EN LA ENTREGA DE LA INFORMACION	CUMPLIMIENTO DEL AREA RESPONSABLE EN LA ENTREGA DE LA INFORMACION
1.3) DETERMINAR EL NUMERO DE PERSONAS NECESARIAS PARA LA ESTRUCTURA DEL DPTO SOPORTE TECNICO GESTION	OBTENER EL 100% DE LA DEFINICION DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE SOPORTE TECNICO GESTION EN AGOSTO DEL 2011	ACTA DE DEFINICION DE NUMERO DE PERSONAS NECESARIAS PARA EL DPTO SOPORTE TECNICO GESTION A PARTIR DE AGOSTO DEL 2011	MAL DIMENSIONAMIENTO DEL PERSONAL DE SOPORTE TECNICO GESTION	CORRECTO DIMENSIONAMIENTO DEL PERSONAL DE SOPORTE TECNICO GESTION
1.4) PRESENTACION PARA APROBACION DEL ESQUEMA DE PERSONAL PARA LA NUEVA ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE SOPORTE TECNICO GESTION	OBTENER EL 100% DE LA ESTRUCTURA DEL DPTO SOPORTE TECNICO GESTION PARA SEPTIEMBRE DEL 2012	ACTA DE ENTREGA/RECEPCION DE PROYECTO DE NUEVA ESTRUCTURA DE DPTO SOPORTE TECNICO GESTION	APROBACION DEL ESQUEMA CON PERSONAL EVENTUAL	APROBACION DEL ESQUEMA CON PERSONAL FIJO
1.5) PROCESO DE CONTRATACION POR PARTE DE RRHH DE LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES	OBTENER 80% DEL PROCESO DE CONTRATACION DE PERSONAL PARA EL CENTRO DE ATENCION A CLIENTES PARA OCTUBRE 2012	CONTRATO FIRMADO CON NUEVOS EMPLEADOS PARA EL AREA DE SOPORTE TECNICO GESTION	CONTRATACION DE PERSONAL EVENTUAL	CONTRATACION DE PERSONAL FIJO
2)ESTANDARIZACION DE HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO				
2.1) LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DE HERRAMIENTAS DE GESTION DE SERVICIOS: CRM, REMEDY	OBTENER EL 90% DE LA INFORMACION DE LAS HERRAMIENTAS EXISTENTES EN LA EMPRESA PARA USO DE LAS ACTIVIDADES DE SOPORTE EN ATENCION A CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS A PARTIR DE AGOSTO DEL 2012	LISTADO DE HERRAMIENTAS DISPONIBLES EN LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES	INCUMPLIMIENTO DEL AREA RESPONSABLE DE LA HERRAMIENTA EN LA ENTREGA DE LA INFORMACION	CUMPLIMIENTO DEL AREA RESPONSABLE DE LA HERRAMIENTA EN LA ENTREGA DE LA INFORMACION
2.2) DEFINICION DE ALCANCE DE CADA UNA DE LAS HERRAMIENTAS EXISTENTES: CRM, REMEDY	OBTENER EL 100% DEL ALCANCE DE CADA UNA DE LAS HERRAMIENTAS EXISTENTES EN LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES A PARTIR DE SEPTIEMBRE DEL 2012	LISTADO DE DEFINICION DE CADA UNA DE LAS HERRAMIENTAS DISPONIBLES EN LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES: CRM, REMEDY	MALA PROYECCION DE NECESIDADES DE LAS AREAS INVOLUCRADAS EN LA CADENA DE SERVICIOS	PROYECCION CORRECTA DE NECESIDADES DE LAS AREAS INVOLUCRADAS EN LA CADENA DE SERVICIOS
2.3) DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA DE GESTION ASIGNADA A CADA AREA: CRM, REMEDY	OBTENER EL 80% DE LA IMPLEMENTACION DE LA HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO A PARTIR DE DICIEMBRE DEL 2012	INFORMES DE AVANCES DE LA IMPLEMENTACION DE LAS HERRAMIENTAS EN CADA AREA DE LA CADENA DE SERVICIO	INCUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS DE ENTREGA DE LOS AVANCES DEL DESARROLLO DEL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS DE ENTREGA DE LOS AVANCES DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

Anexo 3: Matriz de Marco Lógico.
Tabla 38 Matriz de Marco Lógico.

2.2) DEFINICION DE ALCANCE DE CADA UNA DE LAS HERRAMIENTAS EXISTENTES: CRM, REMEDY	OBTENER EL 100% DEL ALCANCE DE CADA UNA DE LAS HERRAMIENTAS EXISTENTES EN LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES A PARTIR DE SEPTIEMBRE DEL 2012	LISTADO DE DEFINICION DE CADA UNA DE LAS HERRAMIENTAS DISPONIBLES EN LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES: CRM, REMEDY	MALA PROYECCION DE NECESIDADES DE LAS AREAS INVOLUCRADAS EN LA CADENA DE SERVICIOS	PROYECCION CORRECTA DE NECESIDADES DE LAS AREAS INVOLUCRADAS EN LA CADENA DE SERVICIOS
2.3) DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA DE GESTION ASIGNADA A CADA AREA: CRM, REMEDY	OBTENER EL 80% DE LA IMPLEMENTACION DE LA HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO A PARTIR DE DICIEMBRE DEL 2012	INFORMES DE AVANCES DE LA IMPLEMENTACION DE LAS HERRAMIENTAS EN CADA AREA DE LA CADENA DE SERVICIO	INCUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS DE ENTREGA DE LOS AVANCES DEL DESARROLLO DEL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS DE ENTREGA DE LOS AVANCES DEL DESARROLLO DEL PROYECTO
2.4) ASIGNACION DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTION A CADA AREA DE LA CADENA DE SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS	OBTENER EL 100% EN LA ASIGNACION DE LA HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO EN LAS AREAS DE LA CADENA A PARTIR DE DICIEMBRE DEL 2012	ACTA DE ENTREGA/RECEPCION DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTION ASIGNADAS A CADA AREA DE LA CADENA DE SERVICIO	INCORRECTA DEFINICION DE ACTIVIDADES PARA EL USO DE LA HERRAMIENTA POR PARTE DE LAS AREAS DE LA CADENA DE SERVICIO	CORRECTA DEFINICION DE ACTIVIDADES PARA EL USO DE LA HERRAMIENTA POR PARTE DE LAS AREAS DE LA CADENA DE SERVICIO
2.5) MODELACION EN LA HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO	ALCANZAR 90% CON RESULTADOS POSITIVOS EN EL PROCESO DE MODELACION DE LA HERRAMIENTA DE GESTION DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO A PARTIR DE DICIEMBRE DEL 2012	INFORMES DE RESULTADOS DE MODELACION DE HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO	INCUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS PARA LAS PRUEBAS DE MODELACION	CUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS PARA LAS PRUEBAS DE MODELACION
2.6) CAPACITACION AL PERSONAL DE LA CADENA DE SERVICIO DE ATENCION A CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS, EN LA HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO	OBTENER EL 100% DE CUMPLIMIENTO DE ASISTENCIA A CURSO DE CAPACITACION POR PARTE DE LAS AREAS DE LA CADENA QUE USARAN LA HERRAMIENTA DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO A PARTIR DE ENERO 2013	LISTADO DE ASISTENCIA AL CURSO POR EL PERSONAL DE LAS AREAS DE LA CADENA DE ATENCION	MALA DISTRIBUCION DEL PERSONAL A CAPACITAR	DISTRIBUCION CORRECTA DEL PERSONAL A CAPACITAR
2.7) USO DE LAS HERRAMIENTAS DE APERTURA DE CASOS Y SEGUIMIENTO	ALCANZAR EL 100% DEL USO DE LA HERRAMIENTA POR PARTE DE LAS AREAS INVOLUCRADAS EN LA CADENA DE SERVICIO DE SOPORTE AL CLIENTE DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS A PARTIR DE FEBRERO DEL 2013	REPORTE DE ATENCION DE SOPORTE A CLIENTES BASADOS EN LA HERRAMIENTA DE GESTION DE SOPORTE	USO ERRONEO DE LA HERRAMIENTA DE GESTION DE SERVICIO	USO ADECUADO DE LA HERRAMIENTA DE GESTION DE SERVICIO
3) ADECUADA ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE PRIMER NIVEL O CALL CENTER				
3.1) DEFINICION DE LOS ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PRIMER NIVEL O CALL CENTER	OBTENER EL 100% DE LA DEFINICION DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE CALL CENTER EN AGOSTO DEL 2012	ACTA DE DEFINICION DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE CALL CENTER EN AGOSTO DEL 2011	DESACUERDO ENTRE LAS AREAS PARA LA DEFINICION DE LOS ROLES Y RESPONSABILIDADES DE CALL CENTER	ACUERDO ENTRE LAS AREAS PARA LA DEFINICION DE LOS ROLES Y RESPONSABILIDADES DE CALL CENTER
3.2) DETERMINAR EL NUMERO DE CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS EXISTENTES	OBTENER EL 100% DE LOS CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS EXISTENTES EN LA REGION 1 Y EN LA REGION 2 A PARTIR DE AGOSTO DEL 2012	LISTADO DE CLIENTES DE TRANSMISION DE DATOS, INTERNET Y GPRS DE R1 Y R2 A PARTIR DE AGOSTO DEL 2011	INCUMPLIMIENTO DEL AREA RESPONSABLE EN LA ENTREGA DE LA INFORMACION	CUMPLIMIENTO DEL AREA RESPONSABLE EN LA ENTREGA DE LA INFORMACION
3.3) DETERMINAR EL NUMERO DE PERSONAS NECESARIAS PARA LA ESTRUCTURA DEL DPTO DE PRIMER NIVEL O CALL CENTER	OBTENER EL 100% DE LA DEFINICION DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE CALL CENTER EN AGOSTO DEL 2011	ACTA DE DEFINICION DE NUMERO DE PERSONAS NECESARIAS PARA EL DPTO CALL CENTER A PARTIR DE AGOSTO DEL 2011	MAL DIMENSIONAMIENTO DEL PERSONAL DE CALL CENTER	CORRECTO DIMENSIONAMIENTO DEL PERSONAL DE CALL CENTER
3.4) PRESENTACION PARA APROBACION DEL ESQUEMA DE PERSONAL PARA LA NUEVA ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE PRIMER NIVEL O CALL CENTER	OBTENER EL 100% DE LA ESTRUCTURA DEL DPTO CALL CENTER PARA SEPTIEMBRE DEL 2012	ACTA DE ENTREGA/RECEPCION DE PROYECTO DE NUEVA ESTRUCTURA DE DPTO CALL CENTER	APROBACION DEL ESQUEMA CON PERSONAL EVENTUAL	APROBACION DEL ESQUEMA CON PERSONAL FIJO
3.5) PROCESO DE CONTRATACION POR PARTE DE RRHH DE LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES	OBTENER 80% DEL PROCESO DE CONTRATACION DE PERSONAL PARA EL CALL CENTER PARA OCTUBRE 2012	CONTRATO FIRMADO CON NUEVOS EMPLEADOS PARA EL AREA DE CALL CENTER	CONTRATACION DE PERSONAL EVENTUAL	CONTRATACION DE PERSONAL FIJO
4) EFICIENTE CAPACITACION Y CONOCIMIENTO DE LA RED DEL PERSONAL DE CALL CENTER, SOPORTE TECNICO-GESTION Y SOPORTE TECNICO				
4.1) ELABORACION DE PRUEBA DE CONOCIMIENTOS TECNICOS PARA CADA UNA DE LAS AREAS INVOLUCRADAS EN LA CADENA DE SERVICIO	OBTENER 100% DE LA ELABORACION DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTO TECNICO PARA CADA UNA DE LAS AREAS INVOLUCRADAS EN LA CADENA DE SERVICIO A PARTIR DE SEPTIEMBRE 2011	PRUEBA DE CONOCIMIENTOS TECNICOS (EXAMEN)	INCORRECTA SELECCION DE PERSONAL PARA ELABORACION DE PRUEBA	CORRECTA SELECCION DE PERSONAL PARA ELABORACION DE PRUEBA
4.2) APLICACION DE LA PRUEBA ELABORADA EN EL PUNTO 4.1	OBTENER 100% DE ASISTENCIA A LA APLICACION DE LA PRUEBA DE LAS DIVERSAS AREAS DE LA CADENA DE SERVICIO A PARTIR DE OCTUBRE DEL 2012	PRUEBA DE CONOCIMIENTOS TECNICOS (EXAMEN)	INASISTENCIA DEL PERSONAL A SER EVALUADO	ASISTENCIA DEL PERSONAL A SER EVALUADO
4.3) DETERMINACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO TECNICO DE LOS EMPLEADOS DE LA CADENA DE SERVICIO, EN BASE A LOS RESULTADOS DEL PUNTO 4.2	OBTENER UN 100% EN CLASIFICACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL DE LA CADENA DE SERVICIO PARA OCTUBRE 2012	TABLA DE RESULTADOS DE LOS EXAMENES APLICADOS A CADA AREA DE LA CADENA	MUESTRA NO REPRESENTATIVA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EMPLEADOS	MUESTRA REPRESENTATIVA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EMPLEADOS
4.4) SELECCION DE LOS CURSOS DE CAPACITACION EN BASE A LOS RESULTADOS DEL PUNTO 4.3	ALCANZAR 100% DEL LISTADO DE CURSOS DE CAPACITACION PARA PERSONAL DE LA CADENA DE SERVICIO A PARTIR DE OCTUBRE DEL 2012	LISTADO DE CURSOS DE CAPACITACION	SELECCION ERRONEA EN BASE A RESULTADOS DE MUESTRA NO REPRESENTATIVA	SELECCION ADECUADA EN BASE A RESULTADOS DE MUESTRA REPRESENTATIVA
4.5) COTIZACION DE LOS CURSOS OBTENIDOS EN EL PUNTO 4.4	OBTENER AL MENOS 2 COTIZACIONES DE LOS CURSOS A PARTIR DE DICIEMBRE DEL 2012	COTIZACION DE CURSOS	AUSENCIA DE COTIZACIONES	PRESENTACION DE COTIZACIONES
4.6) COMPRA DE LOS CURSOS SELECCIONADOS EN EL PUNTO 4.5	OBTENER 10% DE DESCUENTO EN LA COMPRA DE LOS CURSOS SELECCIONADOS A PARTIR DE DICIEMBRE DEL 2012	FACTURA DE COMPRA DE CURSOS	NO EXISTE DISPONIBILIDAD DEL PROVEEDOR DE CURSO PARA FECHA REQUERIDA POR EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES	EXISTE DISPONIBILIDAD DEL PROVEEDOR DE CURSO PARA FECHA REQUERIDA POR EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES
4.7) DICTAR CURSOS SELECCIONADOS EN EL PUNTO 4.5 AL PERSONAL DE SOPORTE TECNICO GESTION, CALL CENTER, SOPORTE TECNICO	ALCANZAR EL 100% DE ASISTENCIA POR PARTE DEL PERSONAL DE A CURSOS DE CAPACITACION A PARTIR DE ENERO DEL 2013	LISTADO DE ASISTENCIA A LOS CURSOS DE CAPACITACION	AUSENCIA DE INSTRUCTOR Y PARTICIPANTES DEL CURSO POR FENOMENOS NATURALES	ASISTENCIA DE INSTRUCTOR Y PARTICIPANTES A LOS CURSOS DE SERVICIO AL CLIENTE

Anexo 4: Modelo de la Encuesta.

Tabla 39 Modelo de Encuesta.

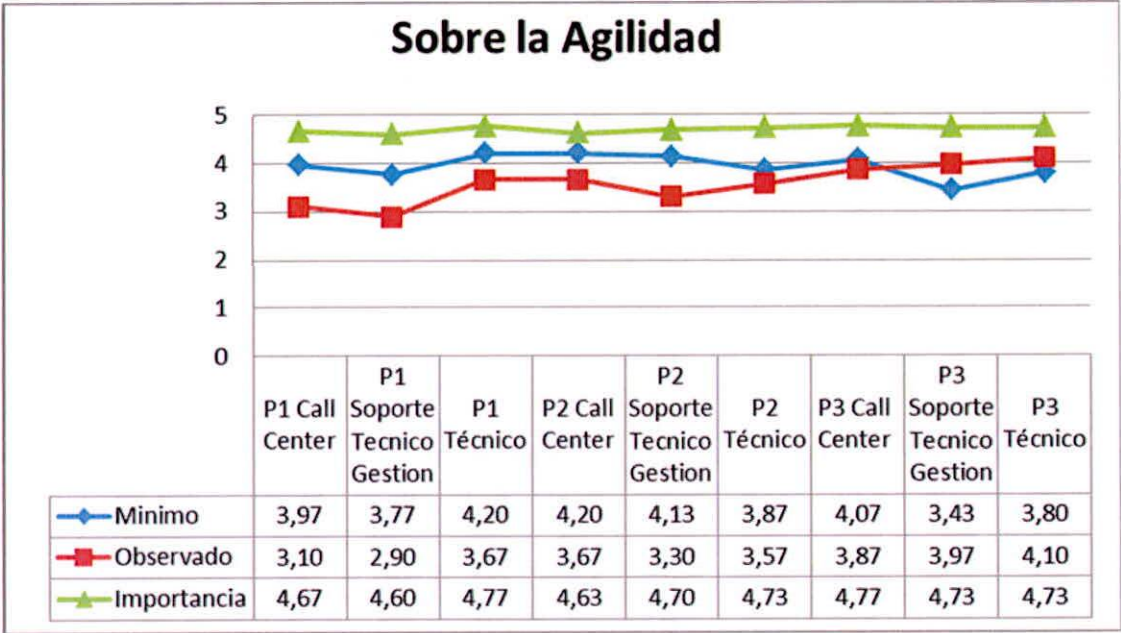
ENCUESTA DE VALORACION DEL SERVICIO DE ATENCION A CLIENTES DE TX DE DATOS E INTERNET															
Nota: Marque con una X el valor que estime oportuno entre la puntuación mas baja (1) y la puntuación mas alta (5)															
Nivel de Servicio: Indica cual es el nivel minimo esperado por el usuario del servicio															
Valor Observado: Indica cual es el nivel de calidad que se percibe del servicio															
IMPORTANCIA: Indica la importancia que tiene el atributo medido															
AFIRMACION	NIVEL DE SERVICIO MINIMO					VALOR OBSERVADO					IMPORTANCIA				
Sobre la Agilidad															
El numero de personas disponibles para atender sus requerimientos a lo largo de la cadena de servicio de soporte al cliente es el adecuado?	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
2. El tiempo que se toma el personal a lo largo de la cadena de atención es apropiado?	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
3. Considera que le responden con prontitud sus requerimientos ?	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
Sobre la Amabilidad															
4. El personal que lo atiende es cortés al tratarlo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
5. El personal a lo largo de la cadena de servicio procura atender su requerimiento	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
6. El personal que lo atiende se comunica clara y correctamente con UD.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
Sobre lo Tangible															
7. El personal tecnico que lo visita en sus instalaciones esta correctamente identificado	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. El personal Comercial que lo visita para ofrecerle productos esta siempre bien presentado y con una imagen nítida	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9. Cuenta el personal de COM con la información (folletos, formas) de los servicios que le ofrece	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10. El personal Tecnico que lo visita posee las herramientas necesarias para solventar los problemas que UD posee.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Sobre el Resultado															
11. El personal demuestra disposición para ayudar a los clientes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
12. Los departamentos dentro de la cadena de servicio cumplen con los tiempos de respuesta:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
13. Las respuestas que le dan son claras	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
Sobre la Seguridad															
14. Considera que el equipamiento de infraestructura que posee la empresa para brindarle los servicios de Tx de Datos e Internet es robusta	SI ()					NO ()									
15. Considera que el personal que participa en toda la cadena de atención al cliente esta debidamente preparada y posee actitud.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
16. Cree UD en los tiempos de repuesta que le ofrecen cuando reporta un problema	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Call Center															
Soporte Tecnico Gestion															
Tecnico															
NIVELES DE ATENCION PARA ATENCION DE CLIENTES DE TX DE DATOS E INTERNET.															
17. Conoce UD los canales de comunicación con los que cuenta para aperturas de ticket de soporte	SI ()					NO ()									
18. Conoce UD el nivel de escalamiento actual para la atención de los problemas que UD reporta. Si su respuesta es negativa, con esta pregunta finaliza su encuesta.	SI ()					NO ()									
19. Considera que ese nivel de soporte es el adecuado	SI ()					NO ()									

Anexo 5: Ficha técnica.**Tabla 40 *Ficha técnica.***

Objetivo	Conocer la percepción de los clientes en cuanto al servicio que reciben en toda la cadena de atención.
Metodología	Método Cuantitativo. Técnica de la Encuesta.
Grupo Objetivo	Clientes VIP de Transmisión de Datos, Internet y GPRS de la ET.
Área Geográfica	El estudio se lo realizó exclusivamente en la ciudad de Guayaquil.
Muestra	El total de la muestra es de 30 casos.
Fecha de Campo	Las encuestas fueron realizadas los primeros días de Marzo del 2011.

Anexo 6: Resultado de las Encuestas.

A continuación se muestra las calificaciones promedios de las preguntas “Sobre la Agilidad”, se evalúa al Call Center, al Soporte Técnico-Gestión y el Departamento Técnico.



Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

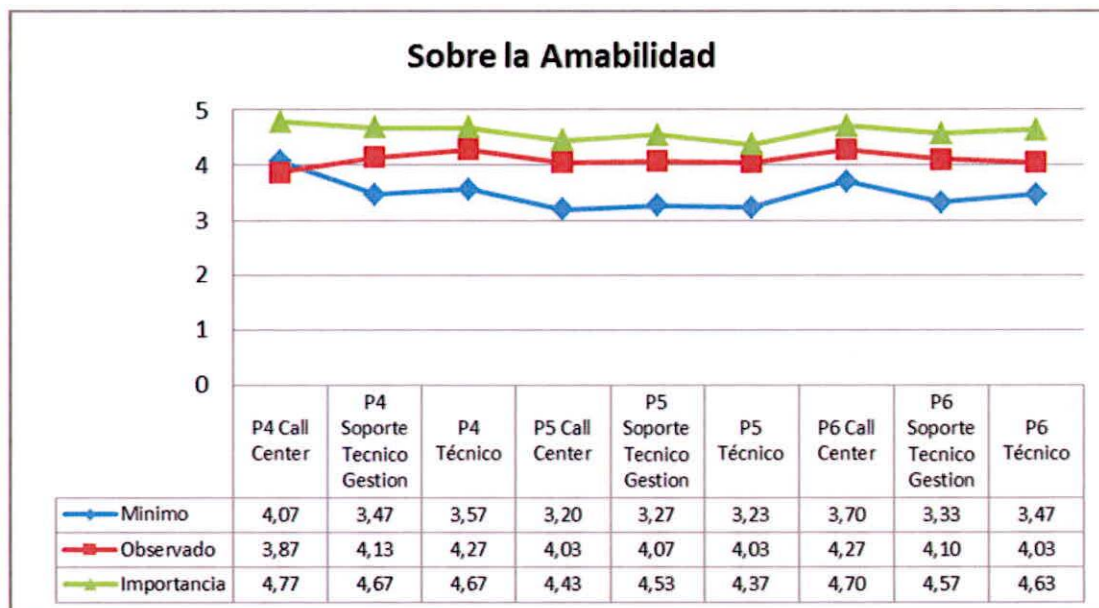
FIGURA 13 Resultado componente agilidad encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

- P1= ¿El número de personas disponibles para atender sus requerimientos a lo largo de la cadena de servicio de soporte es el adecuado?
- P2= ¿El tiempo que se toma el personal a lo largo de la cadena de atención es apropiado?
- P3= ¿Considera que le responden con prontitud sus requerimientos?

Como se puede apreciar en el gráfico existe una brecha entre lo observado y la importancia, en todos los Departamentos y todas las preguntas concernientes a la “Agilidad”.

Existen muchos puntos bajos con respecto a la “Agilidad”, es decir que lo mínimo esperado es mucho mayor que lo observado, esto sucede en las preguntas P1, P2, mientras que en la P3 solo sucede en el Call Center.

En el siguiente gráfico se muestran las calificaciones promedios de las preguntas “Sobre la Amabilidad”, donde se evalúa al Call Center, al Soporte Técnico-Gestión y el Departamento Técnico.



Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

FIGURA 14 Resultado componente amabilidad encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS

P4= ¿El personal que lo atiende es cortés al tratarlo?

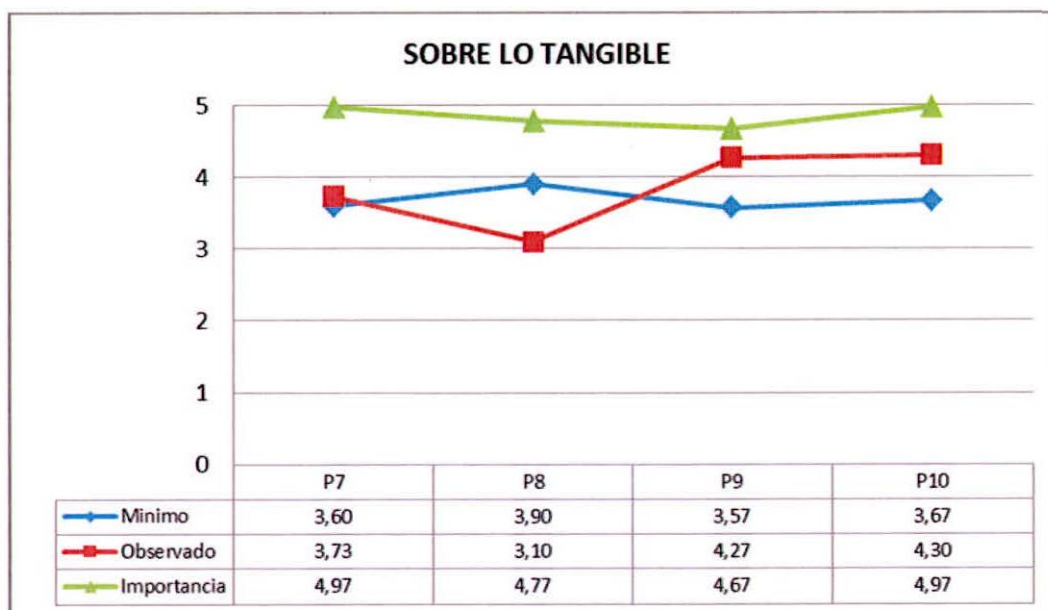
P5= ¿El personal a lo largo de la cadena de servicio procura atender su requerimiento?

P6= ¿El personal que lo atiende se comunica clara y correctamente con usted?

Como se puede apreciar en el gráfico existe una brecha entre lo observado y la importancia, en todos los Departamentos y todas las preguntas concernientes a la “Amabilidad”.

El punto más bajo lo tiene el call center en “El personal que lo atiende es cortés al tratarlo”, al punto que el valor promedio mínimo esperado (4.07) es mayor al valor promedio observado (3.87).

El gráfico siguiente muestra las calificaciones promedios de las preguntas “Sobre lo tangible”.



Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

FIGURA 15 Resultado componente tangible encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS

P7 = ¿El personal técnico que lo visita en sus instalaciones esta correctamente identificado?

P8 = ¿El personal comercial que lo visita para ofrecerle productos esta siempre bien presentado y con una imagen nítida?

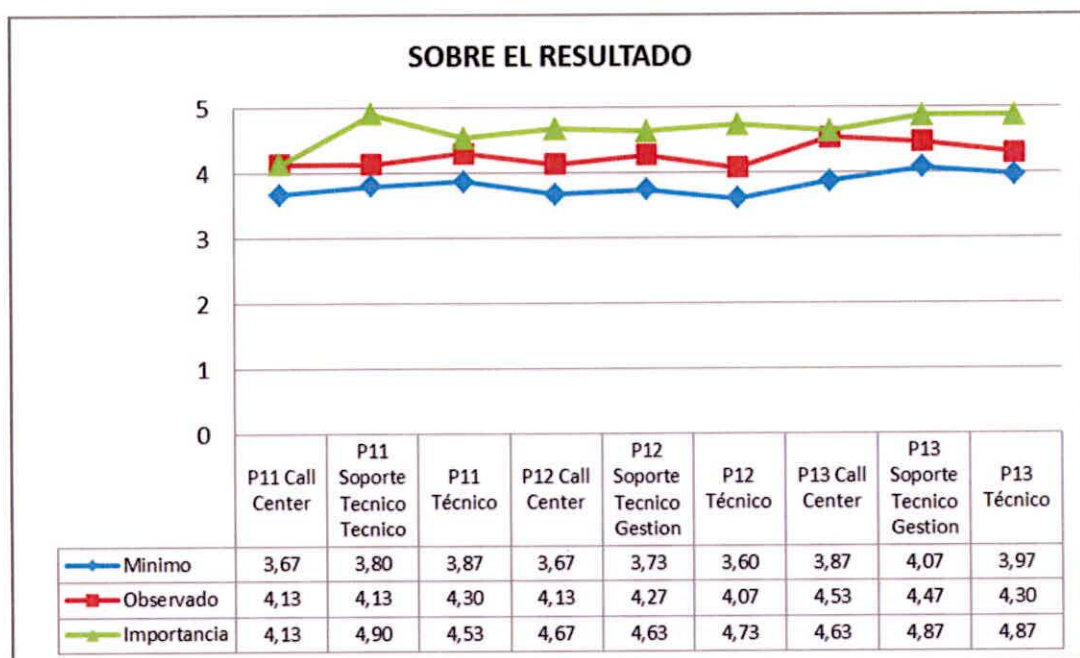
P9 = ¿Cuenta el personal del Área Comercial con la información (folletos, formas) de los servicios que le ofrece?

P10 = ¿El personal técnico que lo visita posee las herramientas necesarias para solventar los problemas que usted posee?

De acuerdo a la figura 15 podemos indicar: Existen dos puntos con calificación promedio baja, en el “El personal técnico que lo visita en sus instalaciones esta

correctamente identificado”, el valor promedio mínimo esperado (3.60) esta muy cerca del valor promedio observado (3.73). En cambio en “El personal del Área Comercial que lo visita para ofrecerle productos está siempre bien presentado y con una imagen nítida”, el valor promedio mínimo esperado (3.90) es mayor del valor promedio observado (3.10).

El gráfico siguiente muestra las calificaciones promedios de las preguntas “Sobre el resultado”, se evalúa al Call Center, a Soporte Técnico-Gestión y el Departamento Técnico.



Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

FIGURA 16 Resultado componente resultado encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

P11 = ¿El personal demuestra disposición para ayudar a los clientes?

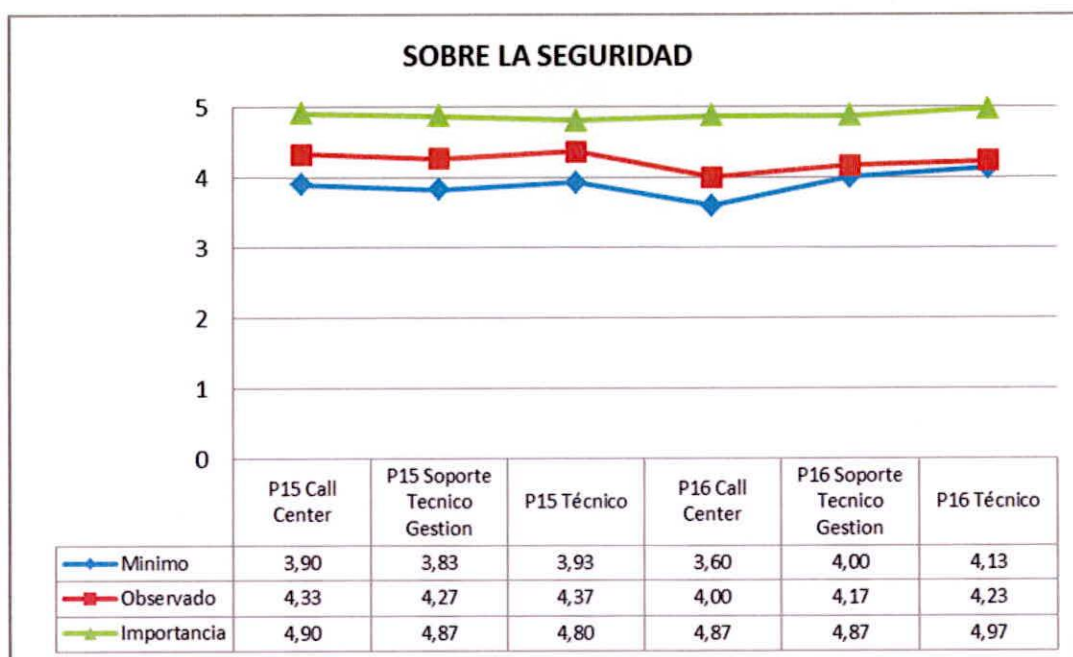
P12 = ¿Los Departamentos dentro de la cadena de servicio cumplen con los tiempos de respuesta?

P13 = ¿Las respuestas que dan son claras?

De acuerdo a la figura 16 podemos observar que en la P11 “El personal demuestra disposición para ayudar a los clientes”, el valor promedio observado (4.13) del

Call Center es igual a la importancia (4.13). Es en el único punto en todo el análisis que ocurre esta situación.

El gráfico a continuación muestra las calificaciones promedios de las preguntas “Sobre la seguridad”, donde se evalúa al Call Center, al Soporte Técnico-Gestión y el Departamento Técnico.



Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

FIGURA 17 Resultado componente seguridad encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

P15 = ¿Considera que el personal que participa en toda la cadena de atención al cliente está debidamente preparada y posee actitud?

P16 = ¿Cree usted en los tiempos de respuesta que le ofrecen cuando reporta un problema?

En la figura 17 se puede apreciar que las brechas en esta área han disminuido considerablemente con respecto a las anteriores.

En la figura 18 se muestra el resultado de la pregunta 14.

P14 = ¿Considera que el equipamiento de infraestructura que posee la empresa para brindarle los servicios de Tx de Datos, Internet y GPRS es robusta?

El 63,3% de los entrevistados afirma que la infraestructura de la empresa es robusta

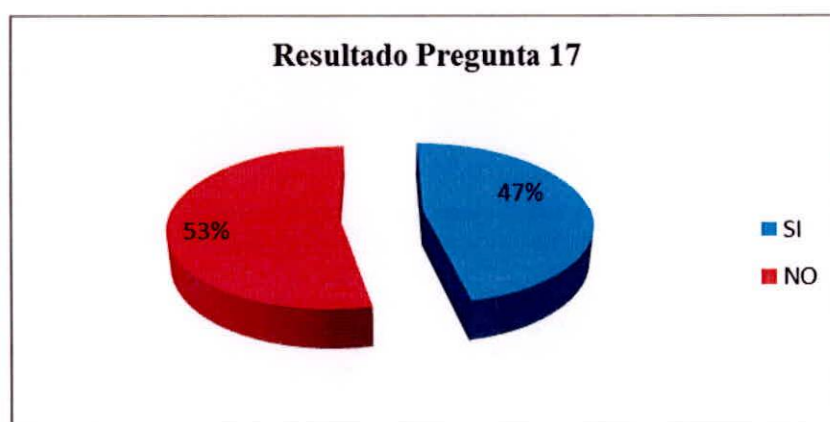


Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

FIGURA 18 Resultado pregunta 14 encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

En la figura 19 observamos los resultados a la pregunta 17.

P17 = ¿Conoce Ud. los canales de comunicación con los que cuenta para la apertura de tickets de soporte?



Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet.

FIGURA 19 Resultado pregunta 17 encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

La figura 19 nos muestra que el 53,3% de los entrevistados comenta que no conocen los canales de comunicación con los que se cuenta para la apertura de ticket de soporte.

El siguiente gráfico muestra el resultado de la pregunta 18.

P18 = ¿Conoce Ud. el nivel de escalamiento actual para la atención de los problemas que usted reporta? Si su respuesta es negativa, con esta pregunta finaliza su encuesta.



Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet.

FIGURA 20 Resultado Pregunta 18 Encuesta de Valoración del Servicio de Atención a Clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

La figura 20 nos muestra que el 50,0% de los entrevistados comentan que no conocen el nivel de escalamiento actual para la atención de los problemas que usted reporta.

En la figura 21 se observa la respuesta a la pregunta 19.

P19 = ¿Considera Ud. que el nivel de soporte es el adecuado?

El 60,0% de los entrevistados comentan que el nivel de soporte no es el adecuado.



Fuente: Encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Tx de datos e internet

FIGURA 21 Resultado Pregunta 19 encuesta de valoración del servicio de atención a clientes de Transmisión de Datos, Internet y GPRS.

Anexo 7: Datos de la encuesta procesados en SPSS.

PREGUNTA 1:

¿El número de personas disponibles para atender sus requerimientos a lo largo de la cadena de servicio de soporte es el adecuado?

Tabla 41 Resultado SPSS Pregunta 1.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P1	Percepción	90	3,22	,897	,095
	Importancia	90	4,68	,470	,050

Elaboración Autores.

Tabla 42 Prueba de Muestras Pregunta 1.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilat eral)	Diferenci a de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianz a para la diferenci a	
									Inf er or	Su per ior
P1	Se han asumido varianzas iguales	37,02 2	,000	- 13, 64 0	17 8	,000	-1,456	,107	- 1,6 66	- 1,2 45
	No se han asumido varianzas iguales			- 13, 64 0	13 4,4 64	,000	-1,456	,107	- 1,6 67	- 1,2 45

Elaboración Autores

En la Tabla 40 encontramos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 1 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

La Tabla 41 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000; o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos un intervalo de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-1.667, -1.245]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 2:

¿El tiempo que se toma el personal a lo largo de la cadena de atención es apropiado?

Tabla 43 Resultado SPSS Pregunta 2.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P2	Percepción	90	3,51	,811	,085
	Importancia	90	4,69	,533	,056

Elaboración Autores

En la Tabla 42 encontramos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 2 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 44 Prueba de Muestras Pregunta 2.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P2	Se han asumido varianzas iguales	22,844	,000	-11,516	178	,000	-1,178	,102	-1,380	-,976
	No se han asumido varianzas iguales			-11,516	153,840	,000	-1,178	,102	-1,380	-,976

Elaboración Autores

En la tabla 43 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos un intervalo de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-1.380, -0.976]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 3:

¿Considera que le responden con prontitud sus requerimientos?

Tabla 45 Resultado SPSS Pregunta 3.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P3	Percepción	90	3,98	,764	,081
	Importancia	90	4,74	,510	,054

Elaboración Autores

En la tabla 44 tenemos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 3 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 46 Prueba de Muestras Pregunta 3.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
P3	Se han asumido varianzas iguales	1,376	,242	-7,919	178	,000	-,767	,097	-,958	-,576
	No se han asumido varianzas iguales			-7,919	155,121	,000	-,767	,097	-,958	-,576

Elaboración Autores

En la tabla 45 se aprecian dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.242, o sea mayor de 0.05, luego las varianzas son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos son iguales, sólo se lee "Se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.242$ (> 0.05) y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos un intervalo de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.958, -0.576]$ y, como vemos incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 4:

¿El personal que lo atiende es cortés al tratarlo?

Tabla 47 Resultado SPSS Pregunta 4.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P4	Percepción	90	4,09	,612	,064
	Importancia	90	4,70	,529	,056

Elaboración Autores

En esta Tabla 46 tenemos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 4 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 48 Prueba de Muestras Pregunta 4.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P4	Se han asumido varianzas iguales	,379	,539	-7,170	178	,000	-,611	,085	-,779	-,443
	No se han asumido varianzas iguales			-7,170	174,376	,000	-,611	,085	-,779	-,443

Elaboración Autores

En la tabla 47 se muestran dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.539, o sea mayor de 0.05, luego las varianzas son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos son iguales, sólo se lee "Se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.539 (> 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos un intervalo de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.779, -0.443]$ y, como vemos incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea significativo).

PREGUNTA 5:

¿El personal a lo largo de la cadena de servicio procura atender su requerimiento?

Tabla 49 Resultado SPSS Pregunta 5.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P5	Percepción	90	4,04	,394	,042
	Importancia	90	4,44	,563	,059

Elaboración Autores

En la tabla 48 encontramos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 5 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 50 Prueba de Muestras Pregunta 5.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
P5	Se han asumido varianzas iguales	69,033	,000	-5,521	178	,000	-,400	,072	-,543	-,257
	No se han asumido varianzas iguales			-5,521	159,312	,000	-,400	,072	-,543	-,257

Elaboración Autores

La Tabla 49 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos un intervalo de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.543, -0.257]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 6:

¿El personal que lo atiende se comunica clara y correctamente con Ud.?

Tabla 51 Resultado SPSS Pregunta 6.

Estadísticos de grupo					
	Nivel 1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P6	Percepción	90	4,13	,455	,048
	Importancia	90	4,63	,550	,058

Elaboración Autores

En la Tabla 50 encontramos: el valor de la media desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 6 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 52 Prueba de Muestras Pregunta 6.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
P6	Se han asumido varianzas iguales	17,166	,000	-6,649	178	,000	-,500	,075	-,648	-,352
	No se han asumido varianzas iguales			-6,649	171,946	,000	-,500	,075	-,648	-,352

Elaboración Autores

En la Tabla 51 podemos citar que consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000$ (< 0.05) y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos un intervalo de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.648, -0.352]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 7:

¿El personal técnico que lo visita en sus instalaciones está correctamente identificado?

Tabla 53 Resultado SPSS Pregunta 7.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P7	Percepción	30	3,73	,785	,143
	Importancia	30	4,97	,183	,033

Elaboración Autores

En la Tabla 52 tenemos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 7 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 54 Prueba de Muestras Pregunta 7.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P7	Se han asumido varianzas iguales	38,155	,000	-8,383	58	,000	-1,233	,147	-1,528	,939

	No se han asumido varianzas iguales			- 8,3 83	32, 129	,000	-1,233	,147	- 1,5 33	- ,93 4
--	--	--	--	----------------	------------	------	--------	------	----------------	---------------

Elaboración Autores.

En la tabla 53 vemos que consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos dos intervalos de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-1.533, -0.934]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 8:

¿El personal del Área Comercial que lo visita para ofrecerle productos está siempre bien presentado y con una imagen nítida?

Tabla 55 Resultado SPSS Pregunta 8.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P8	Percepción	30	3,10	1,062	,194
	Importancia	30	4,77	,430	,079

Elaboración Autores

La Tabla 54 tenemos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 8 en los dos grupos (Percepción e Importancia)

Tabla 56 Prueba de Muestras Pregunta 8.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P8	Se han asumido varianzas iguales	31,128	,000	-7,968	58	,000	-1,667	,209	-2,085	-1,248
	No se han asumido varianzas iguales			-7,968	38,269	,000	-1,667	,209	-2,090	-1,243

Elaboración Autores

La Tabla 55 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos dos intervalos de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-2.090, -1.243]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 9:

¿Cuenta el personal del Área Comercial con la información (folletos, formas) de los servicios que le ofrece?

Tabla 57 Resultado SPSS Pregunta 9.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P9	Percepción	30	4,27	,521	,095
	Importancia	30	4,67	,547	,100

Elaboración Autores

La tabla 56 posee el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 9 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 58 Prueba de Muestras Pregunta 9.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P9	Se han asumido varianzas iguales	,148	,702	-2,902	58	,005	-,400	,138	-,676	-,124
	No se han			-	57,	,005	-,400	,138	-	-

	asumido			2,9	865				,67	,12
	varianzas			02					6	4
	iguales									

Elaboración Autores

La Tabla 57 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.702, o sea mayor de 0.05, luego las varianzas son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos son iguales, sólo se lee "Se han asumido varianzas iguales", la significación $p= 0.702 (> 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos dos intervalos de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.676,-0.124]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 10:

¿El personal técnico que lo visita posee las herramientas necesarias para solventar los problemas que Ud. posee?

Tabla 59 Resultado SPSS Pregunta 10.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P10	Percepción	30	4,30	,466	,085
	Importancia	30	4,97	,183	,033

Elaboración Autores

La Tabla 58 encontramos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 10 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 60 Prueba de Muestras Pregunta 10.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P10	Se han asumido varianzas iguales	59,449	,000	-7,295	58	,000	-,667	,091	-,850	-,484
	No se han asumido varianzas iguales			-7,295	37,695	,000	-,667	,091	-,852	-,482

Elaboración Autores

La Tabla 59 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos dos intervalos de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo $[-0.852, -0.482]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 11:

¿El personal demuestra disposición para ayudar a los clientes?

Tabla 61 Resultado SPSS Pregunta 11.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P11	Percepción	90	4,19	,495	,052
	Importancia	90	4,52	,585	,062

Elaboración Autores

La Tabla 60 encontramos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 11 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 62 Prueba de Muestras Pregunta 11.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P11	Se han asumido varianzas iguales	16,412	,000	-4,127	178	,000	-,333	,081	-,493	-,174
	No se han asumido varianzas			-4,127	173,233	,000	-,333	,081	-,493	-,174

	iguales									
--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Elaboración Autores

La Tabla 61 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos dos intervalos de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.493, -0.174]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 12:

¿Los Departamentos dentro de la cadena de servicio cumplen con los tiempos de respuesta?

Tabla 63 Resultado SPSS Pregunta 12.

Estadísticos de grupo					
	Nivel 1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P12	Percepción	90	4,16	,539	,057
	Importancia	90	4,68	,537	,057

Elaboración Autores

En la Tabla 62 encontramos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 12 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 64 Prueba de Muestras Pregunta 12.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P12	Se han asumido varianzas iguales	1,775	,184	-6,514	178	,000	-,522	,080	-,680	-,364
	No se han asumido varianzas iguales			-6,514	177,998	,000	-,522	,080	-,680	-,364

Elaboración Autores

La Tabla 63 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.184, o sea mayor de 0.05, luego las varianzas son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos son iguales, sólo se lee "Se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.184 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos dos intervalos de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.680, -0.364]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 13:

¿Las respuestas que le dan son claras?

Tabla 65 Resultado SPSS Pregunta 13.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P13	Percepción	90	4,43	,582	,061
	Importancia	90	4,79	,486	,051

Elaboración Autores

En la tabla 64 encontramos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 13 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 66 Prueba de Muestras Pregunta 13.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P13	Se han asumido varianzas iguales	21,832	,000	-4,452	178	,000	-,356	,080	-,513	-,198
	No se han asumido			-4,451	172	,000	-,356	,080	-,51	-,19

	varianzas iguales			52	3				3	8
--	----------------------	--	--	----	---	--	--	--	---	---

Elaboración Autores

La Tabla 65 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos dos intervalos de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.513, -0.198]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 15:

¿Considera que el personal que participa en toda la cadena de atención al cliente está debidamente preparado y posee actitud?

Tabla 67 Resultado SPSS Pregunta 15.

Estadísticos de grupo					
	Nivel1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P15	Percepción	90	4,32	,577	,061
	Importancia	90	4,86	,354	,037

Elaboración Autores

En la tabla 66 encontramos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 15 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 68 Prueba de Muestras Pregunta 15.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P15	Se han asumido varianzas iguales	48,146	,000	-7,475	178	,000	-,533	,071	-,674	-,393
	No se han asumido varianzas iguales			-7,475	147,526	,000	-,533	,071	-,674	-,392

Elaboración Autores

La tabla 67 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos dos intervalos de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.674, -0.392]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

PREGUNTA 16:

¿Cree Ud. en los tiempos de respuesta que le ofrecen cuando reporta un problema?

Tabla 69 Resultado SPSS Pregunta 16.

Estadísticos de grupo					
	Nivel 1	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
P16	Percepción	90	4,13	,584	,062
	Importancia	90	4,90	,302	,032

Elaboración Autores

En la tabla 68 encontramos el valor de la media, desviación típica y error estándar para las calificaciones promedios de la pregunta 16 en los dos grupos (Percepción e Importancia).

Tabla 70 Prueba de Muestras Pregunta 16.

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inf erior	Superior
P16	Se han asumido varianzas iguales	15,169	,000	-11,058	178	,000	-,767	,069	-,903	-,630
	No se han			-	133	,000	-,767	,069	-	-

	asumido			11,	,28				,90	,63
	varianzas			05	4				4	0
	iguales			8						

Elaboración Autores

La Tabla 69 consta de dos grandes apartados:

- Como vemos la significación en Levene es 0.000, o sea menor de 0.05, luego las varianzas no son iguales.
- Conocido que las varianzas entre grupos no son iguales, sólo se lee "No se han asumido varianzas iguales", la significación $p = 0.000 (< 0.05)$ y por tanto existen diferencias significativas entre la calificación promedio percibida y la calificación promedio de importancia. Además tenemos dos intervalos de confianza para la diferencia de las medias halladas, en este caso el intervalo es $[-0.904, -0.630]$ y, como vemos no incluye al cero al ser significativo el contraste (incluirá al cero cuando el contraste sea no significativo).

Anexo 8: Resultados Encuesta Metodología EPI.

Tabla 71 Rating Satisfacción Componente Agilidad.

Ratings de Satisfacción: Agilidad								
	Atributo	Expectativas	Percepción	Importancia	Anticipación	Desempeño	Brechas	Rating de calidad o Satisfacción
		E	P	I	E x I	P x I	P - E	(P-E) x I
			SERVPERF		Rating de Anticipación	IPA (Rating de Desempeño)	SERVQUAL	
1A	Call Center	3,97	3,10	4,67	18,51	14,47	-0,87	-4,04
1B	Soporte Técnico Gestión	3,77	2,90	4,60	17,33	13,34	-0,87	-3,99
1C	Técnico	4,20	3,67	4,77	20,02	17,48	-0,53	-2,54
2A	Call Center	4,20	3,67	4,63	19,46	16,99	-0,53	-2,47
2B	Soporte Técnico Gestión	4,13	3,30	4,70	19,43	15,51	-0,83	-3,92
2C	Técnico	3,87	3,57	4,73	18,30	16,88	-0,30	-1,42
3A	Call Center	4,07	3,87	4,77	19,38	18,43	-0,20	-0,95
3B	Soporte Técnico Gestión	3,43	3,97	4,73	16,25	18,78	0,53	2,52
3C	Técnico	3,80	4,10	4,73	17,99	19,41	0,30	1,42

Elaboración Autores

Tabla 72 Rating Satisfacción Componente Amabilidad.

Ratings de Satisfacción: Amabilidad								
	Atributo	Expectativas	Percepción	Importancia	Anticipación	Desempeño	Brechas	Rating de calidad o Satisfacción
		E	P	I	E x I	P x I	P - E	(P-E) x I
			SERVPERF		Rating de Anticipación	IPA (Rating de Desempeño)	SERVQUAL	
4A	Call Center	4,07	3,87	4,77	19,38	18,43	-0,20	-0,95
4B	Soporte Técnico Gestión	3,47	4,13	4,67	16,18	19,29	0,67	3,11
4C	Técnico	3,57	4,27	4,67	16,64	19,91	0,70	3,27
5A	Call Center	3,20	4,03	4,43	14,19	17,88	0,83	3,69
5B	Soporte Técnico Gestión	3,27	4,07	4,53	14,81	18,44	0,80	3,63
5C	Técnico	3,23	4,03	4,37	14,12	17,61	0,80	3,49
6A	Call Center	3,70	4,27	4,70	17,39	20,05	0,57	2,66
6B	Soporte Técnico Gestión	3,33	4,10	4,57	15,22	18,72	0,77	3,50
6C	Técnico	3,47	4,03	4,63	16,06	18,69	0,57	2,63

Elaboración Autores

Tabla 73 Rating Satisfacción Componente Tangible.

Ratings de Satisfacción: Tangible								
	Atributo	Expectativas	Percepción	Importancia	Anticipación	Desempeño	Brechas	Rating de calidad o Satisfacción
		E	P	I	E x I	P x I	P - E	(P-E) x I
			SERVPERF		Rating de Anticipación	IPA (Rating de Desempeño)	SERVQUAL	
7	Tangible Tecnico	3,60	3,73	4,97	17,88	18,54	0,13	0,66
8	Tangible Com	3,90	3,10	4,77	18,59	14,78	-0,80	-3,81
9	Tangible Com	3,57	4,27	4,67	16,64	19,91	0,70	3,27
10	Tangible Tecnico	3,67	4,30	4,97	18,21	21,36	0,63	3,15

Elaboración Autores

Tabla 74 Rating Satisfacción Componente Resultado.

Ratings de Satisfacción: Resultado							
	Atributo	Expectativas	Percepción	Importancia	Anticipación	Desempeño	Rating de calidad o Satisfacción
		E	P	I	E x I	P x I	P - E
			SERVPERF		Rating de Anticipación	IPA (Rating de Desempeño)	SERVQUAL
11A	Call Center	3,67	4,13	4,13	15,16	17,08	0,47
11B	Soporte Técnico Gestión	3,80	4,13	4,90	18,62	20,25	0,33
11C	Técnico	3,87	4,30	4,53	17,53	19,49	0,43
12A	Call Center	3,67	4,13	4,67	17,11	19,29	0,47
12B	Soporte Técnico Gestión	3,73	4,27	4,63	17,30	19,77	0,53
12C	Técnico	3,60	4,07	4,73	17,04	19,25	0,47
13A	Call Center	3,87	4,53	4,63	17,92	21,00	0,67
13B	Soporte Técnico Gestión	4,07	4,47	4,87	19,79	21,74	0,40
13C	Técnico	3,97	4,30	4,87	19,30	20,93	0,33

Elaboración Autores

Tabla 75 Rating Satisfacción Componente Seguridad.

Ratings de Satisfacción: Seguridad							
	Atributo	Expectativas	Percepción	Importancia	Anticipación	Desempeño	Rating de calidad o Satisfacción
		E	P	I	E x I	P x I	P - E
			SERVPERF		Rating de Anticipación	IPA (Rating de Desempeño)	SERVQUAL
15A	Call Center	3,90	4,33	4,90	19,11	21,23	0,43
15B	Soporte Técnico Gestión	3,83	4,27	4,87	18,66	20,76	0,43
15C	Técnico	3,93	4,37	4,80	18,88	20,96	0,43
16A	Call Center	3,60	4,00	4,87	17,52	19,47	0,40
16B	Soporte Técnico Gestión	4,00	4,17	4,87	19,47	20,28	0,17
16C	Técnico	4,13	4,23	4,97	20,53	21,03	0,10

Elaboración Autores

Tabla 76 Resumen del Rating Satisfacción para Call Center o Primer Nivel.

Resumen Call Center							
	Atributo	Expectativas	Percepción	Importancia	Anticipación	Desempeño	Rating de calidad o Satisfacción
1A	Call Center	3,97	3,10	4,67	18,51	14,47	-4,04
2A	Call Center	4,20	3,67	4,63	19,46	16,99	-2,47
3A	Call Center	4,07	3,87	4,77	19,38	18,43	-0,95
4A	Call Center	4,07	3,87	4,77	19,38	18,43	-0,95
5A	Call Center	3,20	4,03	4,43	14,19	17,88	0,83
6A	Call Center	3,70	4,27	4,70	17,39	20,05	0,57
11A	Call Center	3,67	4,13	4,13	15,16	17,08	0,47
12A	Call Center	3,67	4,13	4,67	17,11	19,29	0,47
13A	Call Center	3,87	4,53	4,63	17,92	21,00	0,67
15A	Call Center	3,90	4,33	4,90	19,11	21,23	0,43
16A	Call Center	3,60	4,00	4,87	17,52	19,47	0,40

Elaboración Autores

Tabla 77 Resumen del Rating Satisfacción para Soporte Técnico-Gestión o 2do Nivel.

Resumen Soporte Técnico Gestión								
	ATRIBUTO	Expectativas	Percepción	Importancia	Anticipación	Desempeño	Brechas	Rating de calidad o Satisfacción
1B	Soporte Técnico Gestión	3,77	2,90	4,60	17,33	13,34	-0,87	-3,99
2B	Soporte Técnico Gestión	4,13	3,30	4,70	19,43	15,51	-0,83	-3,92
3B	Soporte Técnico Gestión	3,43	3,97	4,73	16,25	18,78	0,53	2,52
4B	Soporte Técnico Gestión	3,47	4,13	4,67	16,18	19,29	0,67	3,11
5B	Soporte Técnico Gestión	3,27	4,07	4,53	14,81	18,44	0,80	3,63
6B	Soporte Técnico Gestión	3,33	4,10	4,57	15,22	18,72	0,77	3,50
11B	Soporte Técnico Gestión	3,80	4,13	4,90	18,62	20,25	0,33	1,63
12B	Soporte Técnico Gestión	3,73	4,27	4,63	17,30	19,77	0,53	2,47
13B	Soporte Técnico Gestión	4,07	4,47	4,87	19,79	21,74	0,40	1,95
15B	Soporte Técnico Gestión	3,83	4,27	4,87	18,66	20,76	0,43	2,11
16B	Soporte Técnico Gestión	4,00	4,17	4,87	19,47	20,28	0,17	0,81

Elaboración Autores

Tabla 78 Resumen del Rating Satisfacción para Soporte Técnico o 3er Nivel.

Resumen Técnico								
	Atributo	Expectativas	Percepción	Importancia	Anticipación	Desempeño	Brechas	Rating de calidad o Satisfacción
1C	Técnico	4,20	3,67	4,77	20,02	17,48	-0,53	-2,54
2C	Técnico	3,87	3,57	4,73	18,30	16,88	-0,30	-1,42
3C	Técnico	3,80	4,10	4,73	17,99	19,41	0,30	1,42
4C	Técnico	3,57	4,27	4,67	16,64	19,91	0,70	3,27
5C	Técnico	3,23	4,03	4,37	14,12	17,61	0,80	3,49
6C	Técnico	3,47	4,03	4,63	16,06	18,69	0,57	2,63
11C	Técnico	3,87	4,30	4,53	17,53	19,49	0,43	1,96
12C	Técnico	3,60	4,07	4,73	17,04	19,25	0,47	2,21
13C	Técnico	3,97	4,30	4,87	19,30	20,93	0,33	1,62
15C	Técnico	3,93	4,37	4,80	18,88	20,96	0,43	2,08
16C	Técnico	4,13	4,23	4,97	20,53	21,03	0,10	0,50

Elaboración Autores

Tabla 79 Tabla Rating General.

	Atributo	Expectativas (E.)	Percepción(P)	Importancia(I)	Anticipación(ExI)	Desempeño(PxI)	Brechas(P-E)	Rating de calidad o Satisfacción (P-E) x I
1A	Call Center	3,97	3,10	4,67	18,51	14,47	-0,87	-4,04
1B	Soporte Técnico Gestión	3,77	2,90	4,60	17,33	13,34	-0,87	-3,99
1C	Técnico	4,20	3,67	4,77	20,02	17,48	-0,53	-2,54
2A	Call Center	4,20	3,67	4,63	19,46	16,99	-0,53	-2,47
2B	Soporte Técnico Gestión	4,13	3,30	4,70	19,43	15,51	-0,83	-3,92
2C	Técnico	3,87	3,57	4,73	18,30	16,88	-0,30	-1,42
3A	Call Center	4,07	3,87	4,77	19,38	18,43	-0,20	-0,95
3B	Soporte Técnico Gestión	3,43	3,97	4,73	16,25	18,78	0,53	2,52
3C	Técnico	3,80	4,10	4,73	17,99	19,41	0,30	1,42
4A	Call Center	4,07	3,87	4,77	19,38	18,43	-0,20	-0,95
4B	Soporte Técnico Gestión	3,47	4,13	4,67	16,18	19,29	0,67	3,11
4C	Técnico	3,57	4,27	4,67	16,64	19,91	0,70	3,27
5A	Call Center	3,20	4,03	4,43	14,19	17,88	0,83	3,69
5B	Soporte Técnico Gestión	3,27	4,07	4,53	14,81	18,44	0,80	3,63
5C	Técnico	3,23	4,03	4,37	14,12	17,61	0,80	3,49
6A	Call Center	3,70	4,27	4,70	17,39	20,05	0,57	2,66
6B	Soporte Técnico Gestión	3,33	4,10	4,57	15,22	18,72	0,77	3,50
6C	Técnico	3,47	4,03	4,63	16,06	18,69	0,57	2,63
11A	Call Center	3,67	4,13	4,13	15,16	17,08	0,47	1,93
11B	Soporte Técnico Gestión	3,80	4,13	4,90	18,62	20,25	0,33	1,63
11C	Técnico	3,87	4,30	4,53	17,53	19,49	0,43	1,96
12A	Call Center	3,67	4,13	4,67	17,11	19,29	0,47	2,18
12B	Soporte Técnico Gestión	3,73	4,27	4,63	17,30	19,77	0,53	2,47
12C	Técnico	3,60	4,07	4,73	17,04	19,25	0,47	2,21
13A	Call Center	3,87	4,53	4,63	17,92	21,00	0,67	3,09
13B	Soporte Técnico Gestión	4,07	4,47	4,87	19,79	21,74	0,40	1,95
13C	Técnico	3,97	4,30	4,87	19,30	20,93	0,33	1,62
15A	Call Center	3,90	4,33	4,90	19,11	21,23	0,43	2,12
15B	Soporte Técnico Gestión	3,83	4,27	4,87	18,66	20,76	0,43	2,11
15C	Técnico	3,93	4,37	4,80	18,88	20,96	0,43	2,08
16A	Call Center	3,60	4,00	4,87	17,52	19,47	0,40	1,95
16B	Soporte Técnico Gestión	4,00	4,17	4,87	19,47	20,28	0,17	0,81
16C	Técnico	4,13	4,23	4,97	20,53	21,03	0,10	0,50

Elaboración Autores

Anexo 9: Evaluación financiera.

Tabla 80 Flujo de Caja de Alternativa 1 para Primer Nivel o Call Center.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						\$ 240,00
(+) Ingresos Operativos		\$ 25.200,00	\$ 26.208,00	\$ 27.256,32	\$ 28.346,57	\$ 29.480,44
(-) Costos Operativos						
Costos Variables						
Costos Fijos (Sueldos)	(\$ 17.949,60)	(\$ 21.064,56)	(\$ 23.171,02)	(\$ 25.488,12)	(\$ 28.036,93)	(\$ 30.840,62)
Capacitacion	(\$ 1.500,00)					
Computadores	(\$ 1.900,00)					
Equipos de Oficina	(\$ 400,00)					
(-) Depreciación		(\$ 673,27)	(\$ 673,27)	(\$ 673,27)	(\$ 40,00)	(\$ 40,00)
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 21.749,60)	\$ 3.462,17	\$ 2.363,71	\$ 1.094,93	\$ 269,64	(\$ 1.160,19)
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 21.749,60)	\$ 3.462,17	\$ 2.363,71	\$ 1.094,93	\$ 269,64	(\$ 1.160,19)
(+) Depreciación		\$ 673,27	\$ 673,27	\$ 673,27	\$ 40,00	\$ 40,00
(+) Ingresos no operativos		0				
(-) Costos no operativos		0				
(-) Inversiones		0				
Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)	\$ 0,00	0				
(=) FLUJO	(\$ 21.749,60)	\$ 4.135,44	\$ 3.036,98	\$ 1.768,20	\$ 309,64	-\$ 1.120,19
VAN		(\$ 14.635,79)				

Elaboración Autores

Tabla 81 Flujo de Caja de Alternativa 2 para Primer Nivel o Call Center.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						\$ 240,00
(+) Ingresos Operativos		\$ 21.000,00	\$ 21.840,00	\$ 22.713,60	\$ 23.622,14	\$ 24.567,03
(-) Costos Operativos						
<i>Costos Variables</i>						
<i>Costos Fijos (Sueldos)</i>	(\$ 17.949,60)	(\$ 21.064,56)	(\$ 23.171,02)	(\$ 25.488,12)	(\$ 28.036,93)	(\$ 30.840,62)
<i>Capacitacion</i>	(\$ 8.000,00)					
<i>Computadores</i>	(\$ 1.900,00)					
<i>Equipos de Oficina</i>	(\$ 400,00)					
(-) Depreciación		(\$ 673,27)	(\$ 673,27)	(\$ 673,27)	(\$ 40,00)	(\$ 40,00)
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 28.249,60)	(\$ 737,83)	(\$ 2.004,29)	(\$ 3.447,79)	(\$ 4.454,79)	(\$ 6.073,59)
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 28.249,60)	(\$ 737,83)	(\$ 2.004,29)	(\$ 3.447,79)	(\$ 4.454,79)	(\$ 6.073,59)
(+) Depreciación		\$ 673,27	\$ 673,27	\$ 673,27	\$ 40,00	\$ 40,00
(+) Ingresos no operativos		0				
(-) Costos no operativos		0				
(-) Inversiones		0				
<i>Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)</i>		0				
(=) FLUJO	(\$ 28.249,60)	(\$ 64,56)	(\$ 1.331,02)	(\$ 2.774,52)	(\$ 4.414,79)	(\$ 6.033,59)
VAN		<u>(\$ 38.254,58)</u>				

Elaboración Autores

Tabla 82 Flujo de Caja de Alternativa 3 para Primer Nivel o Call Center.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						\$ 0,00
(+) Ingresos Operativos		\$ 2.520,00	\$ 2.620,80	\$ 2.725,63	\$ 2.834,66	\$ 2.948,04
(-) Costos Operativos						
<i>Costos Variables</i>						
<i>Costos Fijos (Sueldos)</i>	(\$ 1.495,80)	(\$ 1.755,38)	(\$ 1.930,92)	(\$ 2.124,01)	(\$ 2.336,41)	(\$ 2.570,05)
<i>Capacitacion</i>	(\$ 1.500,00)					
<i>Computadores</i>		\$ 0,00				
<i>Equipos de Oficina</i>		\$ 0,00				
(-) Depreciación		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 2.995,80)	\$ 764,62	\$ 689,88	\$ 601,62	\$ 498,25	\$ 377,99
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 2.995,80)	\$ 764,62	\$ 689,88	\$ 601,62	\$ 498,25	\$ 377,99
(+) Depreciación		\$ 0,00				
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
<i>Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)</i>						
(=) FLUJO	(\$ 2.995,80)	\$ 764,62	\$ 689,88	\$ 601,62	\$ 498,25	\$ 377,99
VAN		(\$ 703,52)				

Elaboración Autores

Tabla 83 Flujo de Caja de Alternativa 4 para Primer Nivel o Call Center.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						\$ 0,00
(+) Ingresos Operativos		\$ 1.680,00	\$ 1.747,20	\$ 1.817,09	\$ 1.889,77	\$ 1.965,36
(-) Costos Operativos						
<i>Costos Variables</i>						
<i>Costos Fijos (Sueldos)</i>		(\$ 1.495,80)	(\$ 1.755,38)	(\$ 1.930,92)	(\$ 2.124,01)	(\$ 2.336,41)
<i>Capacitacion</i>	(\$ 8.000,00)					
<i>Computadores</i>		\$ 0,00				
<i>Equipos de Oficina</i>		\$ 0,00				
(-) Depreciación		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 8.000,00)	\$ 184,20	(\$ 8,18)	(\$ 113,83)	(\$ 234,24)	(\$ 371,05)
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 8.000,00)	\$ 184,20	(\$ 8,18)	(\$ 113,83)	(\$ 234,24)	(\$ 371,05)
(+) Depreciación		\$ 0,00				
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
<i>Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)</i>						
(=) FLUJO	(\$ 8.000,00)	\$ 184,20	-\$ 8,18	-\$ 113,83	-\$ 234,24	-\$ 371,05
VAN		(\$ 8.315,21)				

Elaboración Autores

Tabla 84 Flujo de Caja de Alternativa 1 para Segundo Nivel o Soporte Técnico-
Gestión.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						\$ 120,00
(+) Ingresos Operativos		\$ 25.200,00	\$ 26.208,00	\$ 27.256,32	\$ 28.346,57	\$ 29.480,44
(-) Costos Operativos						
<i>Costos Variables</i>						
<i>Costos Fijos (Sueldos)</i>	(\$ 18.546,74)	(\$ 21.743,86)	(\$ 23.918,24)	(\$ 26.310,07)	(\$ 28.941,07)	(\$ 31.835,18)
<i>Capacitación</i>	(\$ 1.500,00)					
<i>Computadores</i>	(\$ 950,00)					
<i>Equipos de Oficina</i>	(\$ 200,00)					
(-) Depreciación		(\$ 336,64)	(\$ 336,64)	(\$ 336,64)	(\$ 20,00)	(\$ 20,00)
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 21.196,74)	\$ 3.119,50	\$ 1.953,12	\$ 609,61	(\$ 614,50)	(\$ 2.254,75)
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 21.196,74)	\$ 3.119,50	\$ 1.953,12	\$ 609,61	(\$ 614,50)	(\$ 2.254,75)
(+) Depreciación		\$ 336,64	\$ 336,64	\$ 336,64	\$ 20,00	\$ 20,00
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
<i>Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)</i>						
(=) FLUJO	(\$ 21.196,74)	\$ 3.456,14	\$ 2.289,76	\$ 946,25	-\$ 594,50	-\$ 2.234,75
VAN						<u>(\$ 17.245,16)</u>

Elaboración Autores

**Tabla 85 Flujo de Caja de Alternativa 2 para Segundo Nivel o Soporte Técnico-
Gestión.**

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						\$ 120,00
(+) Ingresos Operativos		\$ 16.800,00	\$ 17.472,00	\$ 18.170,88	\$ 18.897,72	\$ 19.653,62
(-) Costos Operativos						
<i>Costos Variables</i>						
<i>Costos Fijos (Sueldos)</i>	(\$ 18.546,74)	(\$ 21.743,86)	(\$ 23.918,24)	(\$ 26.310,07)	(\$ 28.941,07)	(\$ 31.835,18)
<i>Capacitación</i>	(\$ 8.000,00)					
<i>Computadores</i>	(\$ 950,00)					
<i>Equipos de Oficina</i>	(\$ 200,00)					
(-) Depreciación		(\$ 336,64)	(\$ 336,64)	(\$ 336,64)	(\$ 20,00)	(\$ 20,00)
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 27.696,74)	(\$ 5.280,50)	(\$ 6.782,88)	(\$ 8.475,83)	(\$ 10.063,36)	(\$ 12.081,56)
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 27.696,74)	(\$ 5.280,50)	(\$ 6.782,88)	(\$ 8.475,83)	(\$ 10.063,36)	(\$ 12.081,56)
(+) Depreciación		\$ 336,64	\$ 336,64	\$ 336,64	20	20
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
<i>Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)</i>						
(=) FLUJO	(\$ 27.696,74)	(\$ 4.943,86)	-\$ 6.446,24	-\$ 8.139,19	-\$ 10.043,36	-\$ 12.061,56
VAN		(\$ 57.982,75)				

Elaboración Autores

Tabla 86 Flujo de Caja de Alternativa 3 para Segundo Nivel o Soporte Técnico-Gestión.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho		\$ 4.200,00	\$ 4.368,00	\$ 4.542,72	\$ 4.724,43	\$ 4.913,41
(+) Ingresos Operativos						
(-) Costos Operativos						
<i>Costos Variables</i>						
<i>Costos Fijos (Sueldos)</i>	(\$ 3.042,46)	(\$ 3.570,44)	(\$ 3.927,49)	(\$ 4.320,24)	(\$ 4.752,26)	(\$ 5.227,49)
<i>Capacitación</i>	(\$ 1.500,00)					
<i>Computadores</i>						
<i>Equipos de Oficina</i>						
(-) Depreciación						
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 4.542,46)	\$ 629,56	\$ 440,51	\$ 222,48	(\$ 27,83)	(\$ 314,08)
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 4.542,46)	\$ 629,56	\$ 440,51	\$ 222,48	(\$ 27,83)	(\$ 314,08)
(+) Depreciación		\$ 0,00				
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
<i>Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)</i>						
(=) FLUJO	(\$ 4.542,46)	\$ 629,56	\$ 440,51	\$ 222,48	-\$ 27,83	-\$ 314,08
VAN		<u>(\$ 3.652,94)</u>				

Elaboración Autores

Tabla 87 Flujo de Caja de Alternativa 4 para Segundo Nivel o Soplete Técnico-
Gestión.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho		\$ 3.360,00	\$ 3.494,40	\$ 3.634,18	\$ 3.779,54	\$ 3.930,72
(+) Ingresos Operativos						
(-) Costos Operativos						
Costos Variables						
Costos Fijos (Sueldos)	(\$ 3.042,46)	(\$ 3.570,44)	(\$ 3.927,49)	(\$ 4.320,24)	(\$ 4.752,26)	(\$ 5.227,49)
Capacitación	(\$ 8.000,00)					
Computadores						
Equipos de Oficina						
(-) Depreciación						
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 11.042,46)	(\$ 210,44)	(\$ 433,09)	(\$ 686,06)	(\$ 972,72)	(\$ 1.296,76)
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 11.042,46)	(\$ 210,44)	(\$ 433,09)	(\$ 686,06)	(\$ 972,72)	(\$ 1.296,76)
(+) Depreciación		\$ 0,00				
(+) Ingresos no operativos		0				
(-) Costos no operativos		0				
(-) Inversiones		0				
Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)		0				
(=) FLUJO	(\$ 11.042,46)	(\$ 210,44)	-\$ 433,09	-\$ 686,06	-\$ 972,72	-\$ 1.296,76
VAN		<u>(\$ 13.576,70)</u>				

Elaboración Autores

Tabla 88 Flujo de Caja de Alternativa I para Tercer Nivel o Soporte Técnico.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						
(+) Ingresos Operativos		\$ 8.400,00	\$ 8.736,00	\$ 9.085,44	\$ 9.448,86	\$ 9.826,81
(-) Costos Operativos						
<i>Costos Variables</i>						
<i>Costos Fijos (Sueldos)</i>		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<i>Capacitacion</i>	(\$ 6.000,00)					
<i>Computadores</i>						
<i>Equipos de Oficina</i>						
(-) Depreciación						
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 6.000,00)	\$ 8.400,00	\$ 8.736,00	\$ 9.085,44	\$ 9.448,86	\$ 9.826,81
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 6.000,00)	\$ 8.400,00	\$ 8.736,00	\$ 9.085,44	\$ 9.448,86	\$ 9.826,81
(+) Depreciación		\$ 0,00				
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
<i>Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)</i>						
(=) FLUJO	(\$ 6.000,00)	\$ 8.400,00	\$ 8.736,00	\$ 9.085,44	\$ 9.448,86	\$ 9.826,81
VAN		<u>\$ 28.237,60</u>				

Elaboración Autores

Tabla 89 Flujo de Caja de Alternativa 2 para Tercer Nivel o Soporte Técnico.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho		\$ 4.200,00	\$ 4.368,00	\$ 4.542,72	\$ 4.724,43	\$ 4.913,41
(+) Ingresos Operativos						
(-) Costos Operativos						
Costos Variables		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Costos Fijos (Sueldos)						
Capacitacion	(\$ 8.000,00)					
Computadores						
Equipos de Oficina						
(-) Depreciación						
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 8.000,00)	\$ 4.200,00	\$ 4.368,00	\$ 4.542,72	\$ 4.724,43	\$ 4.913,41
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 8.000,00)	\$ 4.200,00	\$ 4.368,00	\$ 4.542,72	\$ 4.724,43	\$ 4.913,41
(+) Depreciación		\$ 0,00				
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)						
(=) FLUJO	(\$ 8.000,00)	\$ 4.200,00	\$ 4.368,00	\$ 4.542,72	\$ 4.724,43	\$ 4.913,41
VAN		<u>\$ 9.118,80</u>				

Elaboración Autores

Tabla 90 Flujo de Caja Total del Proyecto.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						\$ 360,00
(+) Ingresos Operativos		\$ 75.600,00	\$ 78.624,00	\$ 81.768,96	\$ 85.039,72	\$ 88.441,31
(-) Costos Operativos						
Costos Variables						
Costos Fijos (Sueldos)	(\$ 36.496,34)	(\$ 42.808,42)	(\$ 47.089,26)	(\$ 51.798,19)	(\$ 56.978,00)	(\$ 62.675,80)
Capacitacion	(\$ 9.000,00)					
Computadores	(\$ 50.681,14)					
Equipos de Oficina	(\$ 600,00)					
(-) Depreciación		(\$ 16.953,62)	(\$ 16.953,62)	(\$ 16.953,62)	(\$ 60,00)	(\$ 60,00)
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 96.777,48)	\$ 15.837,96	\$ 14.581,12	\$ 13.017,15	\$ 28.001,71	\$ 26.065,50
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 96.777,48)	\$ 15.837,96	\$ 14.581,12	\$ 13.017,15	\$ 28.001,71	\$ 26.065,50
(+) Depreciación	\$ 0,00	\$ 16.953,62	\$ 16.953,62	\$ 16.953,62	\$ 60,00	\$ 60,00
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)	(\$ 36.000,00)					36000
(=) FLUJO	(\$ 132.777,48)	\$ 32.791,58	\$ 31.534,74	\$ 29.970,77	\$ 28.061,71	\$ 62.125,50
VAN		\$ 29.602,35				
TIR		11%				

Elaboración Autores

Tabla 91 Análisis de Sensibilidad del Flujo Total de Caja del Proyecto-
Variable: Porcentaje de Beneficio Operativo.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						\$ 360,00
(+) Ingresos Operativos		\$ 69.720,00	\$ 72.508,80	\$ 75.409,15	\$ 78.425,52	\$ 81.562,54
(-) Costos Operativos						
<i>Costos Variables</i>						
<i>Costos Fijos (Sueldos)</i>	(\$ 36.496,34)	(\$ 42.808,42)	(\$ 47.089,26)	(\$ 51.798,19)	(\$ 56.978,00)	(\$ 62.675,80)
<i>Capacitación</i>	(\$ 9.000,00)					
<i>Computadores</i>	(\$ 50.681,14)					
<i>Equipos de Oficina</i>	(\$ 600,00)					
(-) Depreciación		(\$ 16.953,62)	(\$ 16.953,62)	(\$ 16.953,62)	(\$ 60,00)	(\$ 60,00)
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 96.777,48)	\$ 9.957,96	\$ 8.465,92	\$ 6.657,35	\$ 21.387,51	\$ 19.186,73
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 96.777,48)	\$ 9.957,96	\$ 8.465,92	\$ 6.657,35	\$ 21.387,51	\$ 19.186,73
(+) Depreciación		\$ 16.953,62	\$ 16.953,62	\$ 16.953,62	\$ 60,00	\$ 60,00
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
<i>Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)</i>	(\$ 36.000,00)					36000
(=) FLUJO	(\$ 132.777,48)	\$ 26.911,58	\$ 25.419,54	\$ 23.610,97	\$ 21.447,51	\$ 55.246,73
VAN		<u>\$ 1.333,12</u>				

Elaboración Autores

Tabla 92 Análisis de Sensibilidad del Flujo de Caja Total del Proyecto –
Variable: Herramienta de apertura y seguimiento de casos.

	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja						
(+) Valor de desecho						\$ 360,00
(+) Ingresos Operativos		\$ 75.600,00	\$ 78.624,00	\$ 81.768,96	\$ 85.039,72	\$ 88.441,31
(-) Costos Operativos						
Costos Variables						
Costos Fijos (Sueldos)	(\$ 36.496,34)	(\$ 42.808,42)	(\$ 47.089,26)	(\$ 51.798,19)	(\$ 56.978,00)	(\$ 62.675,80)
Capacitacion	(\$ 9.000,00)					
Computadores	(\$ 74.596,70)					
Equipos de Oficina	(\$ 600,00)					
(-) Depreciación		(\$ 24.925,48)	(\$ 24.925,48)	(\$ 24.925,48)	(\$ 60,00)	(\$ 60,00)
(=) Utilidad Antes Impuestos	(\$ 120.693,05)	\$ 7.866,10	\$ 6.609,26	\$ 5.045,30	\$ 28.001,71	\$ 26.065,50
(-) Impuesto (25%)						
(=) Utilidad después de Impuesto	(\$ 120.693,05)	\$ 7.866,10	\$ 6.609,26	\$ 5.045,30	\$ 28.001,71	\$ 26.065,50
(+) Depreciación		\$ 24.925,48	\$ 24.925,48	\$ 24.925,48	\$ 60,00	\$ 60,00
(+) Ingresos no operativos						
(-) Costos no operativos						
(-) Inversiones						
Capital de Trabajo (Evaluado para 1er año)	(\$ 36.000,00)					36000
(=) FLUJO	(\$ 156.693,05)	\$ 32.791,58	\$ 31.534,74	\$ 29.970,77	\$ 28.061,71	\$ 62.125,50
VAN		<u>\$ 5.686,78</u>				

Elaboración Autores

Anexo 10: Detalle de la Herramienta de Apertura de Casos y Seguimiento.

Introducción.

En este documento se plasma las políticas necesarias del diseño funcional de una herramienta para la gestión de incidencias basada en un software de Gestión.

La finalidad del presente documento es brindar al implementador la información necesaria para realizar las modificaciones dentro de la herramienta para que ésta se adecue a los requerimientos de su operación de acuerdo a los estándares de las mejores prácticas de ITIL.

Gestión de Incidentes.

Descripción del Proceso

Hemos definido el proceso de Gestión de Incidentes en 6 fases:

Identificación y Registro del Incidente.

Es la fase inicial del proceso de gestión de incidencias. Su objetivo es registrar y reconocer con precisión las interrupciones y o problemas de los servicios de los clientes. Aquí procedemos a ingresar los incidentes cualquiera que sea su origen, ya sea de forma proactiva (monitoreo) o reactiva (avisos del usuario).

Clasificación y soporte inicial.

En este subproceso se realiza la clasificación del Incidente para poder brindar el soporte inicial de 1er nivel, mediante la base de conocimientos de Incidentes o Problemas existentes, o para su escalamiento a los siguientes niveles según sea el caso.

Investigación y diagnóstico.

Esta fase es donde se realiza toda la investigación o análisis y posterior diagnóstico para determinar posibles soluciones o incluso escalar a terceros hasta encontrar una solución o solución alternativa para resolver el incidente.

Resolución y Recuperación.

En esta fase, se resuelve y se recupera la incidencia que se abrió para permitir al cliente reanudar el trabajo. Aquí se aplican las acciones de solución del Incidente y recuperación del servicio impactado y se valida que el servicio este arriba con el cliente.

Cierre del incidente.

En esta fase, se comprueba que la incidencia restauró el servicio al cliente satisfactoriamente y que éste está satisfecho con el resultado.

Cerrado

En esta fase, la incidencia está cerrada. No se realizan más actividades con ella.

Definición de las Categorías de Incidente.

En esta sección procedemos a detallar brevemente las principales categorías para la apertura de los incidentes.

Para un mejor entendimiento debemos indicar que son cada categoría.

Así tenemos:

- Categoría Operacional: Se refiere a los problemas que podrían causar afectación del servicio.
- Categoría de Producto: Se refiere a los servicios que se pueden afectar por los problemas, y el tipo de servicio que se ofrece.

Tabla 93 *Tabla de Categorías.*

Nivel 1 de Categ operacional*	Nivel 2 de Categ operacional	Nivel 3 de Categ operacional
Intermitencia	Problemas de interferencia	
Intermitencia	Problema de potencia	
Nodos 8600	Problema con sw	
Nodos 8600	Problema con hw	
Nodos 8600	Problemas de túneles	
Energía	Problemas con inversor	
Router	Problema con serial	
Router	Problema con fastethernet	
Router	Problema con ios	
Nodos 8100	Problema con qmh	
Nodos 8100	Problema con vcm	
Nodos 8100	Problema con qmh-hcq	Problema con ctu-s
Nodos 8100	Problema con qmh-hcq	Problema con ctu-r
Nodos 8100	Problema con omh	Problema con cte-r
Nodos 8100	Problema con omh	Problema con cte-s
Nodos 8100	Problema con ium	Problema con stu-160
Cobre	Ber	
Cobre	Ruptura	
Fibra	Ruptura	
Tx	Mw	
Tx	Sdh	Fibra
Tx	Sdh	Radio

Elaboración Autores

Tabla 94 *Tabla de Niveles y Categorías del Producto.*

Nivel 1 Categ de producto*	Nivel 2 Categ de producto*	Nivel 3 Categ de producto*
Datos	Portador nacional	Fr
Datos	Portador nacional	Ip/mps
Datos	Portador regional	Fr
Datos	Portador regional	Ip/mps
Internet	Metro Ethernet	-
Internet	Corporativo	Fr
Internet	Corporativo	Ip/mps
Gprs	Um	Fr
Gprs	Um	Ip/mps
Gprs	Modem	-

Elaboración Autores

Definición de los Estados.

Los estados de incidentes sobre la herramienta son:

Tabla 95 *Tabla Definición de los Estados.*

Estado	Descripción
Nuevo	El incidente ha sido registrado.
Asignado	El incidente ha sido asignado a una persona o grupo de soporte para su resolución.
En Curso	Se están realizando tareas pendientes a resolver, actualización de Incidentes, ejecución de trabajos programados, daños masivos.
Pendiente	No hay tareas en progreso para la resolución del Incidente (fuera de horario de oficina, a la espera de una respuesta de otro nivel, cliente o proveedor, falta de información).
Resuelto	La persona o grupo de soporte ha resuelto el incidente.
Cerrado	El incidente ha sido cerrado, previa validación del cliente.
Cancelado	El incidente ha sido cancelado.

Elaboración Autores

PRIORIDADES DE LOS INCIDENTES.

En función del impacto y la urgencia se define la prioridad de las incidencias.

Impacto.

Medida de la criticidad de un Incidente para el negocio o servicio. Está expresado en función de la complejidad técnica requerida para la resolución del Incidente.

Tabla 96 *Tabla de Definición de Impacto.*

Impacto	Criterio
Extenso/Generalizado	Impacto crítico que afecta la red del proveedor del servicio al cliente, por lo cual impactaría a los clientes en su servicio.
Significativo/Amplio	Impacto mayor a la red del proveedor que afectaría ciertos servicios que se proveen.
Moderado/Limitado	Impacto moderado, afectaría clientes comerciales menores.
Menor/Localizado	Bajo impacto, residenciales.

Elaboración Autores

Urgencia.

Medida de criticidad de un Incidente basado en el impacto y las necesidades del cliente.

Tabla 97 *Tabla de Definición de Urgencia.*

Urgencia	Criterio
Crítico	Requiere de solución inmediata.
Alta	Requiere de solución lo antes posible, podría impactar el servicio del negocio.
Media	Requiere de solución lo antes posible, no podría impactar el negocio
Baja	No hay impacto en el servicio, puede esperar para ser atendido.

Elaboración Autores

Prioridad.

La prioridad de los Incidentes se define por una combinación de su impacto y urgencia, la siguiente tabla muestra las prioridades existentes:

Tabla 98 Tabla de Definición de Prioridad.

Código de prioridad	Descripción
1	Crítico
2	Alto
3	Media
4	Bajo

Elaboración Autores

Código Prioridad 1 CRÍTICA: Impacto crítico del servicio del cliente.

El problema causa una pérdida completa del servicio del cliente.

Código Prioridad 2 ALTA: Impacto serio en el servicio del cliente.

El problema o defecto está degradando el servicio, sin embargo las operaciones pueden continuar en forma restringida.

Código Prioridad 3 MEDIA: Impacto limitado en el negocio.

El problema o defecto causa una pérdida limitada del negocio. Por ejemplo; intermitencias esporádicas.

Código Prioridad 4 BAJA: No causa impacto en el servicio del cliente.

El problema o defecto en el servicio no tendrá efecto alguno en el servicio del cliente. Problema pequeño y sin impacto. Consulta del cliente.

Matriz de prioridades.

La siguiente matriz muestra la combinación existente entre el impacto y la urgencia.

Tabla 99 *Matriz de Prioridades.*

Impacto*	Impacto ponderado*	Urgencia *	Urgencia ponderada *	Prioridad *	Ponderac. de prioridades*	Criticidad
1-Extenso/ Generalizado	9	1-Critica	20	Critica	29	Critica
2-Significativo/ Amplio	5	1-Critica	20	Critica	25	Critica
1-Extenso/ Generalizado	9	2-Alta	15	Critica	24	Critica
3-Moderado/ Limitado	3	1-Critica	20	Alta	23	Mayor
4-Menor/ Localizado	0	1-Critica	20	Alta	20	Mayor
2-Significativo/ Amplio	5	2-Alta	15	Alta	20	Mayor
1-Extenso/ Generalizado	9	3-Media	10	Alta	19	Mayor
3-Moderado/ Limitado	3	2-Alta	15	Alta	18	Mayor
4-Menor/ Localizado	0	2-Alta	15	Media	15	Menor
2-Significativo/ Amplio	5	3-Media	10	Media	15	Menor
3-Moderado/ Limitado	3	3-Media	10	Media	13	Menor
4-Menor/ Localizado	0	3-Media	10	Media	10	Menor
1-Extenso/ Generalizado	9	4-Baja	0	Baja	9	Informacional
2-Significativo/ Amplio	5	4-Baja	0	Baja	5	Informacional
3-Moderado/ Limitado	3	4-Baja	0	Baja	3	Informacional
4-Menor/ Localizado	0	4-Baja	0	Baja	0	Informacional

Elaboración Autores

Flujo lógico de incidentes.

Se muestra el flujo para la creación de incidentes en la herramienta.

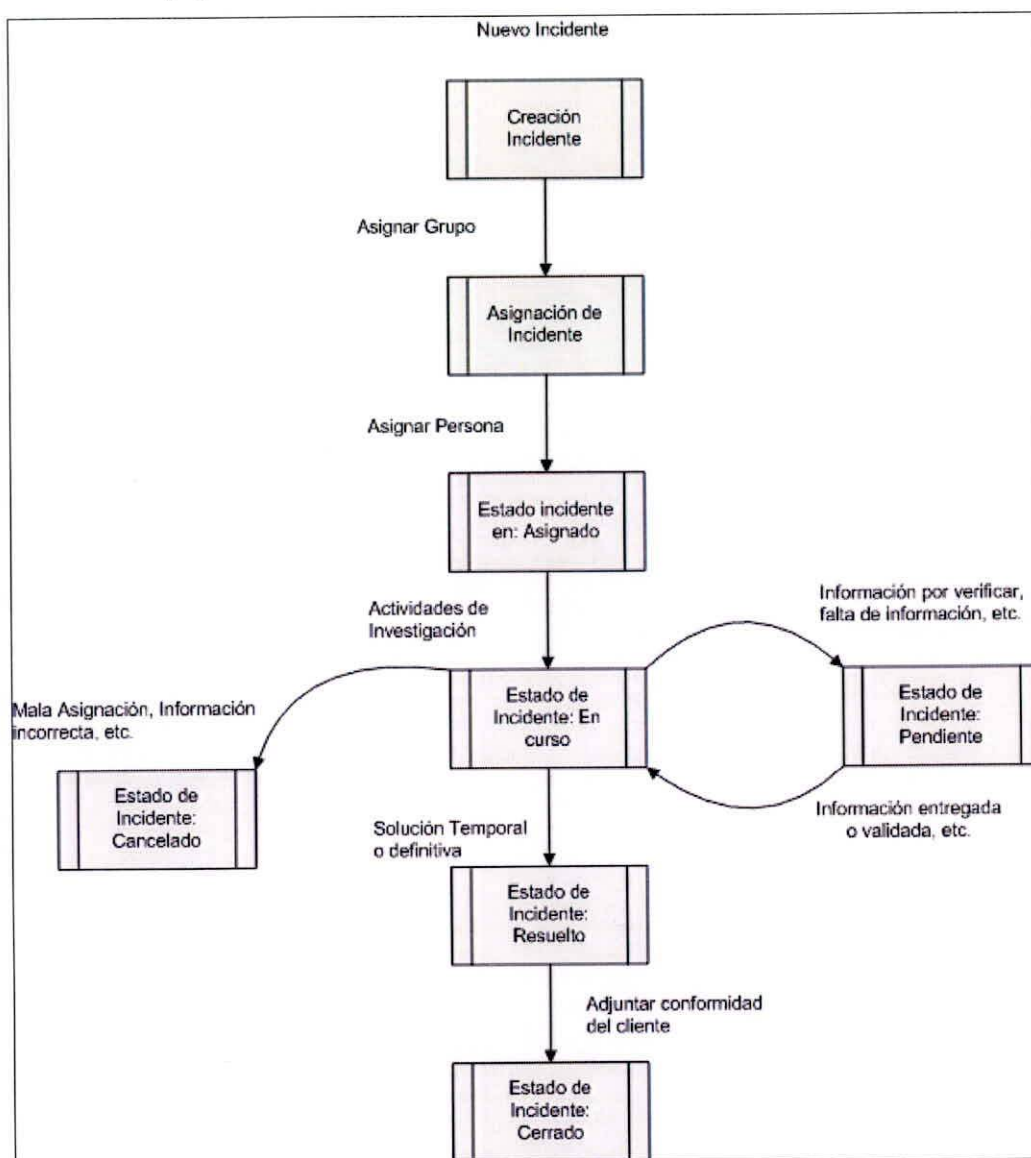


FIGURA 22 Diagrama de flujo de incidentes

Definición de personalizaciones sobre módulo de incidentes.

En esta parte vamos a citar brevemente algunos puntos que se han personalizado para el uso de la herramienta.

La categorización de Producto se ha dividido en lo siguiente:

- Datos.
- Internet.
- GPRS.

Ciente	Contacto	Clasificación	Información de trabajo	Tareas	Asignación	Relaciones	Resolución	Fecha/sistema	Centro de Gestión
Tipo de servicio de incidencia									
Empresa*+									
Tipo de servicio*		Restauración de servicio a usuario							
Zona Mantenimiento									
Categorización de afectación									
Tipo de CI									
Nombre									
Unidad									
Evento									
Descripción									
Ubicación									
Categorización operacional									
Nivel 1+									
Nivel 2									
Nivel 3									
Categorización de producto Borrar									
Nivel 1		DATOS							
Nivel 2									
Nivel 3									
Causa del Problema									
Fuente reportada									
Fecha de notificación+									
Borrar									

FIGURA 23 Detalle de la Clasificación Servicio de Datos

Ciente	Contacto	Clasificación	Información de trabajo	Tareas	Asignación	Relaciones	Resolución	Fecha/sistema	Centro de Gestión
Tipo de servicio de incidencia									
Empresa*+									
Tipo de servicio*		Restauración de servicio a usuario							
Zona Mantenimiento									
Categorización de afectación									
Tipo de CI									
Nombre									
Unidad									
Evento									
Descripción									
Ubicación									
Categorización operacional									
Nivel 1+									
Nivel 2									
Nivel 3									
Categorización de producto Borrar									
Nivel 1		INTERNET							
Nivel 2									
Nivel 3									
Causa del Problema									
Fuente reportada									
Fecha de notificación+									
Borrar									

FIGURA 24 Detalle de la Clasificación Servicios de Internet

Ciente	Contacto	Clasificación	Información de trabajo	Tareas	Asignación	Relaciones	Resolución	Fecha/sistema	Centro de Gestión
Tipo de servicio de incidencia									
Empresa*+									
Tipo de servicio*		Restauración de servicio a usuario							
Zona Mantenimiento									
Categorización de afectación									
Tipo de CI									
Nombre									
Unidad									
Evento									
Descripción									
Ubicación									
Categorización operacional									
Nivel 1+									
Nivel 2									
Nivel 3									
Categorización de producto Borrar									
Nivel 1		GPRS							
Nivel 2									
Nivel 3									
Causa del Problema									
Fuente reportada									
Fecha de notificación+									
Borrar									

FIGURA 25 Detalle de la Clasificación Servicio de GPRS

La categorización Operacional es similar en gráfico, por lo cual no se la detalla ya que este gráfico es solo referencial.

Anexo 11: Modelo ServQual y Modelo EPI.

ServQual

ServQual es un cuestionario con preguntas estandarizadas para la Medición de la Calidad del Servicio, herramienta desarrollada por Valerie A. Zeithaml, A. Parasuraman y Leonard L. Berry desarrollado en los Estados Unidos con el auspicio del Marketing Science Institute y validado a América Latina por Michelsen Consulting con el apoyo del nuevo Instituto Latinoamericano de Calidad en los Servicios.

El modelo ServQual fue diseñado en los años 80's por tres académicos americanos, A. Parasuraman, Valerie A Zeithalm y Leonard L Berry, basándose en 12 grupos de discusión de donde obtuvieron un cuestionario estandarizado compuesto de dos partes bien diferenciadas. La primera dedicada a medir las expectativas, mediante el empleo de 22 afirmaciones y la segunda dedicada a medir con 22 afirmaciones, las percepciones recibidas por los usuarios al hacer uso del servicio en el que se encuentran.

Cada uno de estos 44 ítems debe de ir acompañado de una escala de Likert de siete puntos, que varía desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 7 (totalmente de acuerdo).

Con las respuestas de los cuestionarios se calculan las diferencias entre las percepciones y las expectativas para cada pareja de afirmaciones, de manera que se pueden producir tres situaciones:

- Que las percepciones sobrepasen las expectativas, lo que significa altos niveles de calidad,
- Que las percepciones sean inferiores que las expectativas, lo que significa bajo nivel de calidad,
- Que las percepciones iguales a las expectativas, lo que denota niveles modestos de calidad.

De esta forma, un cliente valorará negativamente (positivamente) la calidad de un servicio en el que las percepciones que ha obtenido sean inferiores (superiores) a las expectativas que tenía. Por ello, las compañías de servicios en las que uno de

sus objetivos es la diferenciación mediante un servicio de calidad, deben prestar especial interés al hecho de superar las expectativas de sus clientes.

Zeithalm, Parasuraman y Berry, a través de sus extensos estudios sobre la calidad en el servicio, han identificado cinco dimensiones que los clientes utilizan para juzgar a una compañía de servicios. Estas dimensiones son:

- Agilidad.
- Amabilidad.
- Tangible.
- Resultado.
- Seguridad.

El Modelo EPI.

El modelo EPI es una nueva metodología construida sintetizando y extendiendo todos estos modelos.

Existen 5 básicas formulaciones de medición, que en varias combinaciones caracterizan el rango de medidas evaluativos, representadas por cada una de estas metodologías:

- Percepciones (P): Solas pueden ser usadas para propósitos de predicción y comparación, y son utilizadas frecuentemente como único indicador del atributo alcanzado. Es la base para la metodología del SERVPERF.
- Brecha entre Realización y Evaluación (P – E): Es la discrepancia entre la percepción y la expectativa. Esta es la medición tradicional del servicio y calidad, y es usada como la base del método ServQual. Sin embargo, es una medida incompleta porque no considera la importancia de los atributos para el consumidor. Por ejemplo, dos factores que tengan brechas de 3 no pueden ser diferenciados usando el método tradicional aun cuando los consumidores reconozcan que una es más irrelevante y la otra crítica.
- El Rating de Desempeño (P x I): Es el resultado de la multiplicación de los puntajes de percepción y de importancia. Esta es la base para la metodología EPI. Provee un indicador real de desempeño desde la perspectiva del consumidor, y puede ser ranqueado con una comparación

directa sin la consideración de las expectativas de los consumidores. Esto es una medida incompleta de la satisfacción del consumidor.

- El Rating de Anticipación: Es el resultado de la multiplicación de los puntajes de la expectativa con los de importancia. Los puntajes de expectativas solos, dan una indicación de la expectativa de los consumidores, que es una útil indicación del nivel de expectativas, pero no determinante en que o en alguna medida, la importancia de atributos particulares para el consumidor. La combinación de E (expectativas) y I (Importancia) provee esta medida de anticipación, que como la de desempeño puede ser medida.
- Rating de Satisfacción (o Calidad) $((P-E)*I)$: Es la discrepancia entre lo que el consumidor esperaba y lo que él o ella en realidad recibió, multiplicado por la importancia de ese atributo para el consumidor. El resultado final de esta fórmula es proveer de un ranking de atributos, y que priorice áreas que necesiten mejorar. Esto requiere una aplicación total de la metodología del modelo EPI.

BIBLIOGRAFÍA

Zeithaml, V. A. & Bitner, M. J. (2002). *Marketing de Servicios* (2ª. Ed.). México. Mc Graw Hill.

Sánchez, V. y Vivas, M. I. (2006). *Proyecto de desarrollo para la elaboración de un estudio de mercado y plan de marketing para la empresa Eficensa S.A.* Trabajo de grado. Economista con mención en Gestión Empresarial, Especialización Marketing ESPOL, Guayaquil, Ecuador.

Wigodski, J. (2003, 11 de enero). *¿Qué es SERVQUAL?* Santiago, Chile: Universidad Nacional Andrés Bello. Extraído el 3 de Marzo del 2012 desde <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2003.10.2763>.

Horngren, C., Sundem, G. y Stratton, W. (2006). *Contabilidad Administrativa* (13ª Ed.). México. Prentice Hall.

Horngren, C., Sundem, G. y Elliott, J. (2000). *Contabilidad Financiera* (7ª Ed.). México. Prentice Hall.

Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados* (5ª Ed.). México. Prentice Hall.