

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD COMO
HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LAS OPERACIONES PARA
EL ÁREA DE TARJETAS DE CRÉDITO DE UN CENTRO
DE LLAMADAS DE UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA
UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL DE GUATEMALA”**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

PABLO DAVID VALDÉS LEONARDO

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

GUATEMALA, ENERO DE 2013

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal 1	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal 2	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal 3	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal 4	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal 5	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

EXAMINADORES DE ÁREAS PRACTICAS

Área	Examinador
Área Matemática-Estadística	Licda. Thelma Marina Soberanis de Monterroso
Área Administración-Finanzas	Licda. Sonia Aracely Pacheco Morales
Área Mercadotecnia-Operaciones	Licda. Elvia Zulena Escobedo Chinchilla

JURADO QUE PRACTICÓ EXÁMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente:	Licda. Friné Argentina Salazar Hernández
Secretario:	Lic. Elder Rodolfo Valdez Duarte
Examinador:	Lic. Vicente Freixas Pérez



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
CATORCE DE FEBRERO DE DOS MIL TRECE.

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 1-2013 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 29 de enero de 2013, se conoció el Acta ADMINISTRACIÓN 11-2012 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 20 de febrero de 2012 y el trabajo de Tesis denominado: "CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LAS OPERACIONES PARA EL ÁREA DE TARJETAS DE CRÉDITO DE UN CENTRO DE LLAMADAS DE UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL DE GUATEMALA", que para su graduación profesional presentó el estudiante PABLO DAVID VALDÉS LEONARDO, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO

Smp.



Ingrid
SECRETARIO

Guatemala, 21 de Septiembre de 2011

Licenciado

José Rolando Secaida Morales

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

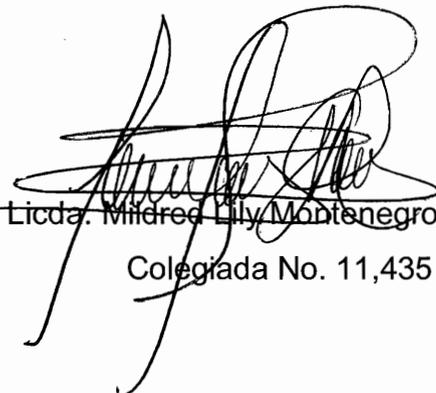
Licenciado Secaida:

En atención a la designación de este decanato, procedí a asesorar al estudiante PABLO DAVID VALDÉS LEONARDO, carné estudiantil No. 2003-14668, en la elaboración del trabajo de tesis titulado: "Control estadístico de la calidad como herramienta de gestión de las operaciones para el área de tarjetas de crédito de un centro de llamadas de una institución financiera ubicada en la ciudad capital de Guatemala".

La tesis cumple con las normas y requisitos académicos necesarios y constituye un aporte valioso para la carrera.

En tal sentido, emito dictamen favorable a afecto que el estudiante Pablo David Valdés Leonardo pueda sustentar el examen privado de tesis, previo a optar al título de Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,



Licda. Mildred Lily Montenegro Castillo

Colegiada No. 11,435

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por que por su intervención nada es posible.

A MI MADRE

Alba Elena, gracias por tu apoyo incondicional, ser mi piedra, mi fortaleza y tu ejemplo de entrega a forjado mi carácter.

A MI HERMANA

Andrea Maria, por estar conmigo en todo momento y ser parte importante de mi vida.

A LA UNIVERSIDAD

Por ser la cuna de grandes profesionales que enaltecen a Guatemala.

A MI ASESORA DE TESIS

Licenciada Mildred Lily Montenegro, por su apoyo profesional y moral.

A LA TERNA DE TESIS

Licenciada Friné Salazar, y los Licenciados Eder Rodolfo Valdez y Vicente Freixas, por sus oportunas observaciones y recomendaciones.

ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción	i
Capítulo I	
Marco Teórico	
1.1. Calidad	1
1.1.1. Definición de calidad	1
1.1.2. Evolución de la calidad y su aplicación en las operaciones	1
1.1.3. Tipos de calidad	2
1.1.3.1. Calidad externa	3
1.1.3.2. Calidad interna	3
1.1.4. Factores que afectan la calidad	3
1.1.4.1. Mano de obra	3
1.1.4.2. Materiales	4
1.1.4.3. Maquinaria y tecnología	4
1.1.4.4. Medio ambiente de trabajo	4
1.1.4.5. Procesos	4
1.1.5. Costos de calidad	4
1.1.6. Promotor neto de cuenta	5
1.2. Herramientas de la calidad	7
1.2.1. Lista de verificación	7
1.2.2. Histogramas	7
1.2.3. Gráfica de barras	7
1.2.4. Gráfica de Pareto	7
1.2.5. Diagramas de dispersión	7
1.2.6. Diagramas de causa y efecto	8
1.2.7. Gráficas de control	8
1.3. Control estadístico de la calidad	8
1.3.1. Definición	8
1.3.2. Control estadístico de procesos	8
1.3.2.1. Definición	8

Contenido	Página
1.3.2.2. Antecedentes históricos	9
1.3.3. Fuentes de variaciones	10
1.3.4. Proceso de inspección	10
1.3.5. Medidas de la calidad	10
1.3.6. Muestreo de aceptación	11
1.3.6.1. Definición	11
1.3.6.2. Plan de muestreo	11
1.3.6.3. Distribución de muestreo	11
1.4. Gráficas de control de calidad y métodos de aplicación	11
1.4.1. Puntos críticos de control	12
1.4.1.1. Materia prima o insumos	12
1.4.1.2. Trabajo en proceso	12
1.4.1.3. Producto o servicio final	12
1.4.2. Métodos de control estadístico de la calidad	12
1.4.2.1. Gráficas de control por atributos	13
1.4.2.2. Gráficas de control por variables	16
1.5. Capacidad de procesos para cumplir con las especificaciones de diseño de servicios	20
1.5.1. Razones de capacidad de proceso	20
1.6. Centros de llamadas	21
1.6.1. Objetivos de un centro de llamadas	22
1.6.2. Beneficios de un centro de llamadas para una institución financiera	22
1.6.2.1. Beneficios económicos	22
1.6.2.2. Beneficios operativos, funcionales y productividad	22
1.6.2.3. Beneficios tecnológicos	23
1.7. Instituciones financieras en Guatemala	23
1.8. Definición, antecedente y uso de las tarjetas de crédito	25

CAPÍTULO II**SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE LAS OPERACIONES DE TARJETAS DE CREDITO DEL CENTRO DE LLAMADAS**

2.1.	Metodología de la investigación	27
2.2.	Unidad de análisis	28
2.2.1.	Antecedentes	28
2.2.2.	Actividad y valor agregado	29
2.2.3.	Estructura organizacional del centro de llamadas de la institución financiera	30
2.2.4.	Infraestructura	36
2.3.	Aspectos de la gestión de operaciones del centro de llamadas	39
2.3.1.	Usuarios del centro de llamadas	39
2.3.2.	Productos y servicios	41
2.3.3.	Recursos	42
2.3.3.1.	Tecnológicos	42
2.3.4.	Operaciones	45
2.3.5.	Llamadas entrantes	45
2.3.6.	Otros factores que impactan la eficiencia en los tiempos de llamadas entrantes y la operación	52
2.3.7.	Ciclo de atención de llamada entrante a clientes	58
2.3.8.	Llamadas salientes	59
2.3.9.	Gestión al cliente	61
2.3.9.1.	Tiempos promesa de atención de gestiones	64
2.3.10.	Formatos de evaluación, estándares y control de las operaciones en el centro de llamadas de tarjetas de crédito objeto de estudio	68

Contenido	Página
------------------	---------------

Capítulo III

Control estadístico de la calidad como herramienta de gestión de las operaciones para el área de tarjetas de crédito de un centro llamadas de una institución financiera ubicada en la ciudad capital de Guatemala

3.1. Objetivos	78
3.1.1. Objetivo General	78
3.1.2. Objetivos específicos	78
3.2. Procesos operativos centro de llamadas de tarjetas de crédito de la institución financiera objeto de estudio	79
3.2.1. Proceso de atención de llamadas entrantes	79
3.2.2. Proceso de creación y gestión de solicitudes a los clientes	83
3.2.3. Proceso de monitoreo de llamadas	85
3.2.4. Proceso de recopilación y actualización de información	88
3.2.5. Proceso de generación de llamadas, ejecución de Llamadas salientes	90
3.2.6. Proceso de reportería	92
3.3. Herramientas de control estadístico de la calidad para el proceso de atención de llamadas	94
3.3.1. Instrumentos de control estadístico de la calidad	94
3.3.1.1. Tableros de control de la calidad	95
3.3.1.2. Tabla de registro semana y mensual	97
3.3.1.3. Instrumento y pasos para la elaboración de gráficas de control de calidad	98
3.3.1.4. Gráfica R y X	100
3.3.1.5. Tabla para la elaboración de la gráfica R y X por colaborador tiempo no disponible en el puesto de trabajo	1016

Contenido	Página
3.3.2. Ejemplos de uso para el control estadístico de la calidad con la gráfica X para los principales factores de la operación del centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito	106
3.3.2.1. Ocupación de los operadores telefónicos	106
3.3.2.2. Adherencia de los operadores telefónicos	109
3.3.2.3. Presentismo de los operadores telefónicos	111
3.3.2.4. Satisfacción y cumplimiento de elementos de evaluación de llamadas	113
3.3.3. Gráfica p, evaluación de errores cometidos en la creación de gestiones y tiempos de atención	115
3.3.3.1. Tabla para la elaboración de la gráfica p	115
3.3.3.2. Gráfica para el control de la proporción de gestiones notificadas en tiempo por parte del centro de llamadas de tarjetas de crédito de la institución financiera objeto de estudio	119
3.3.4. Control de abandono de llamadas	124
3.4. Implementación	126
3.4.1. Recursos humanos	126
3.4.1.1. Operadores telefónicos	127
3.4.1.2. Supervisores	129
3.4.1.3. Jefe de unidad	130
3.4.1.4. Técnico de soporte	131
3.4.1.5. Analistas de control de calidad	132
3.4.1.6. Planeador	133

Contenido	Página
3.4.2. Controles necesarios para mantener el rendimiento del personal	134
3.4.3. Estructura organizacional	136
3.4.4. Recursos tecnológicos, materiales y físicos	137
3.4.4.1. Herramientas de trabajo	137
3.4.4.2. Sistemas	138
3.4.4.3. Equipo de trabajo	138
3.4.5. Infraestructura	141
3.4.6. Costo de implementación	141
3.4.7. Controles necesarios de implementación	144
3.4.7.1. Organización para la calidad, control del proceso	144
3.4.7.2. Evaluación externa	146
Conclusiones	148
Recomendaciones	149
Bibliografía	150
Anexos	152

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Contenido	Página
1	Organigrama general institución financiera objeto de estudio	31
2	Organigrama específico centro de llamadas	32
3	Instalaciones y ubicación física, centro de llamadas Institución financiera	37
4	Distribución física de las posiciones área de tarjetas de crédito en el centro de llamadas de la institución objeto de estudio, octubre 2011	38
5	Ciclo de servicio centro de llamadas de tarjetas de crédito en la Institución financiera objeto de estudio, octubre 2011	58
6	Creación de gestiones a los clientes, Centro de llamadas	61
7	Organigrama de puestos Centro de Llamadas	137

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Ejemplo de gráfica P, proporción de errores cometidos por agentes telefónicos en un centro de llamadas	14
2	Ejemplo de gráfica C, cantidad de inasistencias contabilizadas por agentes telefónicos en un centro de llamadas	15
3	Ejemplo de gráfica R, porcentaje de ocupación de un grupo de agentes telefónicos en un centro de llamadas	17
4	Ejemplo de gráfica X, porcentaje de ocupación de un grupo de agentes telefónicos en el centro de llamadas	19
5	¿Los sistemas con los que trabaja (software y hardware), nunca fallan y pueden ser utilizados en cualquier momento?	43
6	¿Su equipo de trabajo (computadores, cubículos, head sets, etc.) se encuentra en óptimas condiciones?	44
7	¿Se le atiende con prontitud resolviendo sus necesidades y problemas, cumpliendo en un tiempo adecuado sus solicitudes?	51
8	Número de casos mal creados por unidad del centro de llamadas objeto de estudio septiembre 2011	62
9	Gestiones creadas incorrectamente en el área de tarjetas de crédito del centro de llamadas objeto de estudio septiembre 2011	63
10	¿Creé usted que existe apoyo entre áreas, de la corporación, para la solución de gestiones solicitadas por los clientes?	65
11	¿Considera que existe apoyo entre las áreas de la Institución? (realizada a personal administrativo)	66
12	¿Considera que los tiempos promesa a los clientes son cumplidos por todas las áreas involucradas para la solución?	67

No.	Contenido	Página
13	¿Considera que los tiempos promesa a los clientes son cumplidos por todas las áreas involucradas para la solución? (Personal administrativo)	68
14	¿Es retroalimentado oportunamente de los resultados de sus actividades diarias?	71
15	¿su equipo de trabajo conoce los resultado de la operación? (personal administrativo)	72
16	Se lleva un control adecuado y constante de los resultados? (operadores telefónicos)	72
17	¿Se lleva un control adecuado y constante de los resultados? (personal administrativo)	73
18	¿Los asesores telefónicos se muestran siempre deseosos de atenderlos y ayudarlos?	74
19	¿Se le atiende con cortesía y respeto en cada contacto que tiene con el centro de llamadas de tarjetas de crédito?	75
20	¿Le recomendaría a un familiar o amigo el servicio brindado por el centro de llamadas de tarjetas de crédito y la institución financiera?	76
21	Formato para la presentación de gráficos de control estadístico de la calidad	100
22	Gráfica R, tiempo no disponible por operador telefónico del centro de llamadas objeto de estudio en su área de tarjetas de crédito (Tiempo en minutos)	104
23	Gráfica X, tiempo no disponible por operador telefónico del centro de llamadas objeto de estudio en su área de tarjetas de crédito (Tiempo en minutos)	105
24	Tiempo de ocupación por operador telefónico en el área de tarjetas de crédito del centro de llamadas objeto de estudio, segunda quincena septiembre 2012	108

No.	Contenido	Página
25	Tiempo de adherencia al puesto de trabajo por parte de los operadores telefónicos, segunda quincena octubre 2011. (Tiempo en minutos)	110
26	Tiempo presente al puesto de trabajo por parte de los operadores telefónicos, segunda quincena octubre 2011 (Tiempo presente)	112
27	Porcentaje de cumplimiento de estándares de calidad por llamada atendida, segunda quincena octubre 2011	114
28	Gráfica p, proporción de errores cometidos en la creación de gestiones en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito	118
29	Gráfica p, proporción de gestiones atendidas en tiempo, centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011	123

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Escala de ubicación de los clientes para determinar el NPS de las compañías	6
2	Factores para calcular acotamientos gráfica R	17
3	Horarios de trabajo y agentes disponibles por turno de trabajo área de tarjetas de crédito	33
4	Requisitos para la solicitud de tarjetas de crédito tipo visa en la institución financiera objeto de estudio	39
5	Requisitos para la solicitud de tarjetas de crédito tipo MasterCard en la institución Financiera objeto de estudio, octubre 2011	40
6	Consolidado de llamadas área de tarjetas de crédito, octubre 2011	45
7	Atención de llamadas de lunes a viernes mes de octubre 2011 en horario de 8 a.m. a 8 p.m., área de tarjetas de crédito	46
8	Atención de llamadas de lunes a viernes mes de octubre 2011 en horario de 8 p.m. a 8 a.m., área de tarjetas de crédito	46
9	Porcentaje de tiempo no disponible diario por agente telefónico (cinco horas de trabajo)	48
10	Atención de llamadas fines de semana mes de octubre 2011, área de tarjetas de crédito	49
11	Diferencia de llamadas recibidas en el mes de octubre 2011 entre días promedio y días pico de llamadas, área de tarjetas de crédito	50
12	Porcentaje de ocupación de los operadores telefónicos del tiempo presente que están presentes en el centro de llamadas de tarjetas de crédito por turno de trabajo	53

No.	Contenido	Página
13	Porcentaje de adherencia al puesto de trabajo por parte de los operadores telefónicos por turno de trabajo, segunda quincena octubre 2,011	54
14	Porcentaje de tiempo presente al puesto de trabajo por Parte de los operadores telefónicos por turno de trabajo, octubre 2,011	55
15	Nivel de servicio brindado en llamadas entrantes en el centro de llamadas de tarjetas de crédito de la institución financiera objeto de estudio, octubre de 2011	57
16	Actividades y tiempos de gestión de casos en el centro de llamadas de tarjetas de crédito objeto de estudio, octubre 2011	64
17	Grilla (guía) de evaluación de llamadas, octubre 2011	69
18	Tiempo promedio de atención de llamadas (en segundos)	82
19	Tabla de control diario de la operación por variables	96
20	Tabla de registros semanal y mensual	98
21	Cálculo de rango para el tiempo no disponible por agentes telefónico (Tiempo en minutos)	102
22	Errores cometidos en la creación de solicitudes	116
23	Proporción de errores cometidos en la creación de gestiones a los clientes del centro de llamadas de tarjetas de crédito, octubre 2012	117
24	Formato de toma de datos para el control de las gestiones atendidas en tiempo por Operador telefónico, centro de llamadas de tarjetas de crédito. Octubre 2011	120

No.	Contenido	Página
25	Proporción de gestiones atendidas en tiempo por operador telefónico, cuadro completo por una semana de trabajo, centro de llamadas de tarjetas de crédito, Octubre 2011	121
26	Formato de abandono de llamadas, centro de llamadas de tarjetas de crédito. Noviembre 2011	125
27	Recursos necesarios para pago de sueldos, centro de llamadas de tarjetas de crédito	142
28	Recursos necesarios para pago de sueldos de operadores telefónicos, centro de llamadas de tarjetas de crédito	143
29	Costo de mobiliario y equipo necesario para la implementación, Centro de llamadas de tarjetas de crédito	143

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

No.	Contenido	Página
1	Proceso de atención de llamadas, centro de llamadas de tarjetas de crédito institución financiera objeto de estudio. Noviembre 2011	81
2	Proceso de creación y gestión de solicitudes, centro de llamadas de tarjetas de crédito institución financiera objeto de estudio. Noviembre 2011	84
3	Proceso de monitoreo de llamadas, centro de llamadas de tarjetas de crédito institución financiera objeto de estudio. Noviembre 2011	86
4	Proceso de recopilación y actualización de información Centro de llamadas de tarjetas de crédito institución financiera objeto de estudio. Noviembre 2011	89
5	Proceso de generación de llamadas, centro de llamadas de tarjetas de crédito institución financiera objeto de estudio. Noviembre 2011	91
6	Proceso de generación de reportes, centro de llamadas de tarjetas de crédito institución financiera objeto de estudio. Noviembre 2011	93

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

No.	Contenido	Página
1	Equipo de cómputo centro de llamadas de tarjetas de crédito	139
2	Juego de argolla telefónico, centro de llamadas objeto de estudio	140

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la calidad es un elemento primordial para la satisfacción de los clientes de cualquier empresa, y el generar esta crea un valor agregado a los productos, y en especial a los servicios, ya que su percepción y su goce son inmediatos. El generar servicios de alta calidad permitirá fidelizar a los clientes, y por ende, crear una empresa amiga a ellos lo que permitirá atraer a nuevos clientes por la referencia que se forje.

En Guatemala se vive una época altamente competitiva y en especial en el sistema financiero y bancario, en donde cada institución ya no sobrevive únicamente en base de sus activos y ganancias que generan, sino también necesitan el crear clientes leales que promuevan su imagen; uno de los principales canales, por comodidad, accesibilidad y facilidad es el centro de llamadas, el cual cuenta con una diversidad de procesos de servicio, en este punto es importante el control estadístico de la calidad para la reducción de errores en cada uno de procesos, es una herramienta que contribuye al mejoramiento de la calidad entregada.

La presente investigación consta de tres capítulos, el primero contempla información relevante acerca del tema control estadístico para la calidad: evolución de la calidad, definición de control estadístico de calidad de los procesos y métodos de control estadístico de los procesos; asimismo se presenta información relativa a los centros de llamadas, su importancia y beneficios.

El capítulo dos contiene la situación actual del centro de llamadas en la unidad de tarjetas de crédito de la institución financiera objeto de estudio; los resultados obtenidos a través de la investigación realizada, el objetivo primordial fue determinar la problemática actual para luego proponer una solución adecuada.

El capítulo tres contiene la propuesta sobre el modelo de control estadístico para la calidad en el centro de llamadas de tarjetas de crédito objeto de estudio, con el fin de reducir a un mínimo las deficiencias en los procesos y así lograr un servicio de alta calidad.

Por último se presentan las conclusiones de la investigación, recomendaciones, bibliografía consultada y los anexos correspondiente.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Calidad

1.1.1. Definición de calidad

“Nociones o características que formulan una opinión con respecto a un producto o servicio y pueden ser expresadas desde el punto de vista psicológico y del producto o procesos de fabricación; todas las características de un producto o servicio que se refieren a su capacidad de satisfacer necesidades determinadas o implícitas”. (6:303)

Los consumidores definen la calidad en varias formas. En términos generales, la calidad se entiende como la satisfacción o incluso superación de las expectativas del cliente. La calidad tiene múltiples dimensiones en la mente del consumidor, por ello es muy importante el cumplir con cada una de las promesas que se le hace, en especial al momento de prestar un servicio de atención a sus solicitudes.

1.1.2. Evolución de la calidad y su aplicación en las operaciones

Ver cómo ha evolucionado la calidad durante el presente siglo, se le puede apreciar a través del análisis de sus características fundamentales, considerando las cinco etapas principales de su desarrollo.

- **Primera etapa. Desde la Revolución Industrial hasta 1930**

La Revolución Industrial representó la transformación del trabajo manual por el trabajo mecanizado. Antes de esta etapa el trabajo era prácticamente artesanal y se caracterizaba en que el trabajador tenía la responsabilidad. Surge el supervisor el cual asumía la responsabilidad por la calidad del trabajo, y el interés principal era la detección de los productos defectuosos de la totalidad de la producción.

- **Segunda etapa. Desde 1930 hasta 1949 (la orientación y enfoque de la calidad pasó de la calidad que se inspecciona a la calidad que se controla)**

En esta etapa las necesidades de la enorme producción en masa requirió del control estadístico de la calidad, la contribución más significativa fue la inspección por

muestreo. Los inspectores de calidad eran un factor clave, ya no tenían sólo la responsabilidad sobre el producto final, sino de todo el proceso productivo.

- **Tercera etapa. 1950-1979. (posterior a la Segunda Guerra Mundial)**

“En la tercera etapa se pasa de la inspección al control de todos los factores del proceso, abarcando desde la identificación inicial hasta la satisfacción final de todos los requisitos y las expectativas del consumidor. Se consideró como objetivo principal y fundamental a la **calidad**. Se crean programas y se desarrollan sistemas de calidad para las áreas de calidad de las empresas, donde además, se incorpora la planeación de la calidad, considerándose su orientación y enfoque de cómo la calidad se construye desde adentro”. (10:sp)

- **Cuarta etapa. Década del 80. (La calidad se administra)**

“Se caracteriza fundamentalmente en la Dirección Estratégica de la Calidad, por lo que el logro de la calidad en toda la empresa no es producto de un Programa o Sistema de Calidad, sino que es la elaboración de una estrategia encaminada al perfeccionamiento continuo de toda la empresa. El énfasis principal es el conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes, para construir una organización empresarial que las satisfaga, la responsabilidad de la calidad es en primer lugar de la alta dirección que encamine de forma correcta todos los esfuerzos organizacionales”. (10:sp)

- **Quinta etapa. Desde 1990 a la época actual. (Servicio de Calidad Total)**

“La característica fundamental de esta etapa es que pierde sentido la antigua distinción entre producto y servicio. Lo que existe es el valor total para el cliente. La calidad es apreciada por el cliente desde dos puntos de vista, calidad perceptible y calidad factual¹. La primera es la clave para que la gente compre, mientras que la segunda es la responsable de lograr la lealtad del cliente con la marca y con la organización. Un servicio de calidad total es un enfoque organizacional global, que hace de la calidad de los servicios la principal fuerza propulsora del funcionamiento de la empresa”. (10:sp)

¹ Calidad apreciada en base a los hechos o relativo a ellos.

1.1.3. Tipos de calidad

Se pueden dividir los tipos de calidad en:

1.1.3.1. Calidad externa

Corresponde a la satisfacción de los clientes. El logro de la calidad externa requiere proporcionar productos o servicios que satisfagan las expectativas del cliente para establecer lealtad con el mismo y de ese modo mejorar la participación en el mercado. Los beneficiarios de la calidad externa son los clientes y los socios externos de la compañía, por lo tanto, este tipo de procedimiento requiere escuchar a los clientes y también debe permitir que se consideren las necesidades implícitas que los clientes no expresen.

1.1.3.2. Calidad interna

Corresponde al mejoramiento de la operación interna de la compañía, su propósito es implementar los medios para permitir la mejor descripción posible de la organización detectando y limitando los funcionamientos incorrectos. Los beneficiarios de la calidad interna son la administración y los empleados de la compañía, la calidad interna pasa generalmente por una etapa participativa en la que se identifican y formalizan los procesos internos.

1.1.4. Factores que afectan la calidad

1.1.4.1. Mano de obra

Es la generada por los colaboradores calificados de la empresa y consumida en las áreas que tienen una relación directa o indirecta con la producción, o bien es la prestación de algún servicio. El crecimiento acelerado de la tecnología requiere que los colaboradores de las organizaciones sean cada vez más especializados, debido a que las nuevas tecnologías vuelven pronto obsoletos los procedimientos y métodos, lo que genera muy a menudo un aumento del trabajo.

1.1.4.2. Materiales

Son todos aquellos elementos que se utilizan para la generación de productos finales o semielaborados para generar otro producto, los cuales son obtenidos de la naturaleza. Los materiales influyen en la calidad del producto final dependiendo de su naturaleza, el lugar del cual fueron extraídos y los medios por medio de los cuales se generaron.

1.1.4.3. Maquinaria y tecnología

Es un conjunto de piezas o elementos móviles y fijos, cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía para realizar un trabajo. La tecnología desencadena la utilización de nuevos recursos y los métodos de prestación de servicios, tienen como finalidad mejorar la productividad y la reducción de costos. Con el transcurrir del tiempo la tecnología se vuelve obsoleta, lo que no permite satisfacer las exigencias de los clientes y, por ende, obliga a cambiar la maquinaria o equipo existente.

1.1.4.4. Medio ambiente de trabajo

Se entiende por medio ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas de la sociedad. Comprende valores sociales y culturales existentes en un lugar y momento determinado. Para la prestación de servicios de calidad, es necesario tener áreas de trabajo adecuadas, limpias, ordenadas y con suficiente iluminación. Las relaciones entre los colaboradores y las diferentes líneas jerárquicas afectan directamente la calidad del servicio brindado.

1.1.4.5. Procesos

“Un proceso es cualquier parte de una organización que recibe insumos y los transforma en productos o servicios, mismos que se espera sean de mayor valor para la organización de los insumos originales”. (5:114)

1.1.5. Costos de calidad

Implementar la gestión de calidad puede generar muchos beneficios para la organización, pero al momento de tener fallos, en especial en un centro de atención de

llamadas telefónicas en una institución financiera, la percepción de los clientes se ha generalizado sobre la calidad de todos los productos y servicios brindados, haciendo incurrir a la organización en los costos de la mala calidad. Existen cuatro categorías de costos de calidad que se presentan a continuación:

- Costos de prevención, “éstos están asociados a las medidas encaminadas a prevenir los defectos antes de que estos se produzcan”. (7:220) Como por ejemplo, la capacitación de los empleados en los métodos de mejoramiento continuo y el trabajo en equipo.
- Costos de evaluación, “están asociados con la tasación del nivel de calidad alcanzado por el sistema en sus operaciones. La evaluación ayuda a la gerencia a detectar problemas de calidad”. (7:220) Usualmente la gerencia utiliza recursos para la inspección de calidad y para la búsqueda de causas de cualquier problema detectado.
- Costos internos de una falla, “son el resultado de los defectos que se descubren durante la prestación de un servicio. Se dividen en dos categorías: *pérdidas de rendimiento*, que se produce cuando un elemento defectuoso tiene que ser sustituido o destruido, y, *costos de reproceso*, que se presentan si el elemento es devuelto a alguna de la etapas anteriores”. (7:221)
- Costos externos de una falla, “se presenta cuando el defecto se descubre después de que el cliente ya ha recibido el producto o servicio”. (7:222)

1.1.6. Promotor neto de cuenta

Es una herramienta de gerencia que se puede utilizar para calibrar la lealtad de las relaciones del cliente de una empresa. Sirve como alternativa a la investigación tradicional de la satisfacción de cliente.

“El autor de la metodología se ha basado en estudios que han demostrado como las empresas pueden determinar la posibilidad de éxito y crecimiento a través de una única pregunta a sus clientes y el análisis del NPS. Una de las características más llamativas de este método es su simplicidad. Esto evita las grandes encuestas, estudios

estadísticos y demás complicaciones que se generan al momento de establecer sistemas de medición de la satisfacción del cliente”. (8:sp)

Por lo general las compañías obtienen su cuenta neta de promotor realizando a los clientes la siguiente pregunta: ¿Usted recomendaría el servicio de esta empresa a un familiar o amigo? de acuerdo a sus respuestas los clientes pueden ubicarse como promotores, pasivos o detractores.

La respuesta de dicha pregunta es evaluada en una escala de 0 a 10, siendo 0 lo más bajo y 10 lo mejor.

La fórmula utilizada para el cálculo del promotor neto de cuenta es:

$$NPS = \frac{\text{Promotores} - \text{Detractores}}{\text{Total de encuestados}}$$

La ubicación de los promotores, detractores y pasivos en la escala de 0 a 10 se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 1

Escala de ubicación de los clientes para determinar el NPS de las compañías

Rango de escalas	Tipo de cliente
0 - 6	Cientes detractores
7 - 8	Cientes pasivos
9 - 10	Cientes promotores

Fuente: Elaboracion propia, octubre 2011

Esta escala de medición surgió a través de los estudios realizados por universidades e instituciones interesadas en medir la lealtad y futuro crecimiento organizacional, siendo originalmente divididos los clientes en detractores, pasivos y promotores, para luego

escalar sus respuestas en la ponderación descrita en el cuadro No. 1, ubicando a los clientes según su tipo en los tras subgrupos originales.

1.2. Herramientas de la calidad

“El primer paso para mejorar la calidad de una operación es la recolección de datos. Los datos ayudan a descubrir las operaciones que requieren mejoras y la magnitud de la acción correctiva necesaria”. (7:228)

Existen siete herramientas para organizar y presentar los datos con el fin de identificar las áreas cuya calidad y rendimiento es necesario mejorar:

1.2.1. Lista de verificación. “Es un formulario que se usa para registrar la frecuencia con que se presentan las características de cierto producto o servicio relacionadas con la calidad”. (7:228)

1.2.2. Histogramas. “Resume datos medidos sobre una escala continua, mostrando la distribución de frecuencia de alguna característica de calidad, en términos estadísticos la tendencia central y la dispersión de los datos”. (7:228)

1.2.3. Gráfica de barras. “Es una serie de rectángulos que representan la frecuencia con la cual se presentan las características de los datos que suelen medirse por medio de un “sí” o un “no”. La altura de la barra indica el número de veces que una característica de calidad en particular fue observada”. (7:228)

1.2.4. Gráfica de Pareto. “Ayuda a desglosar un problema en contribuciones relativas de sus componentes. Se basan en el descubrimiento empírico de que un gran porcentaje de los problemas se debe a un pequeño porcentaje de causas”. (5:312). Como ejemplo, en el centro de llamada el 80% de los reclamos se deben a los tiempos de espera, que equivale al 20% de las causas enumeradas.

1.2.5. Diagramas de dispersión. “Es una representación gráfica de dos variables que muestran como se relacionan entre sí, suele usarse para confirmar o negar esa sospecha. Cada punto de un diagrama de dispersión representa la observación de datos”. (7:228)

1.2.6. Diagramas de causa y efecto. “También llamada diagrama de espina de pescado, muestra las relaciones hipotéticas entre el problema que se está estudiando y sus causas potenciales. Una vez que se construye el diagrama, el análisis continúa hasta averiguar cuáles son las causas potenciales que en los hechos contribuyen al problema”. (5:312)

1.2.7. Gráficas de control. “Son gráficas con una secuencia en el tiempo que muestran el trazo de los valores de una estadística que incluyen un promedio de la línea del centro y uno o más límites de control. Aquí se utiliza para asegurar que los cambios introducidos estén bajo control estadístico”. (5:312)

1.3. Control estadístico de la calidad

1.3.1. Definición

“El control estadístico de la calidad se ocupa de monitorear los procesos para asegurar que el producto manufacturado o el servicio brindado se apegue a las especificaciones”. (8:687) “Se refiere a varias técnicas diferentes diseñadas para evaluar la calidad desde un punto de vista del apego a la misma”. (5:333)

El monitoreo de cada uno de los procesos, en especial en un centro de llamadas, es muy importante para verificar en dónde ocurren las causas de los problemas, las cuales pueden llegar a medirse, para luego compararse con los estándares esperados por los clientes, la falta de todos estos elementos no ha permitido enfocar los esfuerzos en los puntos débiles, retroalimentar a los colaboradores y tomar medidas correctivas para mejorar, y a futuro prevenir que vuelvan a ocurrir los problemas en el área objeto de estudio.

1.3.2. Control estadístico de procesos

1.3.2.1. Definición

“Es la aplicación de técnicas estadísticas para determinar si el resultado de un proceso concuerda con el diseño del producto o servicio correspondiente”. (7:247) El control estadístico de procesos es la “técnica para someter a prueba una muestra al azar de un proceso de producción para determinar si el proceso está produciendo artículos o servicios dentro de lo prescrito” (5:349).

La aplicación de esta herramienta es de mucha utilidad para los negocios, actualmente, en el centro de llamadas de la empresa objeto de estudio no se tienen medidas que indiquen el alcance de los requerimientos mínimos esperados por los clientes, lo que convierte a las acciones que buscan dar solución a algún problema, en correctivas y no preventivas; tampoco se cuenta con las herramientas y elementos que permitan detectar cambios en los procesos ya existentes, que determinarán, a futuro, la calidad del servicio brindado a los clientes.

1.3.2.2. Antecedentes históricos

En el transcurso de la década que inicio en 1920, Walter A. Shewhart fue el primero en utilizar el Control Estadístico de Procesos. Shewhart creó la base para el gráfico de control y el concepto del control estadístico durante experimentos diseñados cuidadosamente. Mientras el Dr. Shewhart, se inspiraba en teorías matemáticas y estadísticas puras, descubrió que datos derivados de procesos físicos raramente producen una curva de distribución normal (una distribución gaussiana, también llamada "curva en campana"). Descubrió que las variaciones en los datos de producción no se comportan siempre de la misma manera que en la naturaleza (movimiento browniano de partículas). Concluyó que mientras cada proceso muestra una variación, algunos procesos muestran variaciones controladas naturales dentro del proceso (causas comunes de variación), mientras otros muestran variaciones descontroladas que no están siempre presentes en el proceso causal (causas especiales de variación).

Después, W. Edwards Deming, en la década de 1940 a 1950, aplicó los métodos del control estadístico de procesos en los Estados Unidos de América durante la Segunda Guerra Mundial, mejorando con éxito la calidad en la producción de municiones y otros productos de importancia estratégica. Deming contribuyó decisivamente a introducir los métodos del control estadístico de procesos en la industria japonesa después de la guerra².

² Basado en el contenido de la enciclopedia virtual Wikipedia en español, para mayor información consultar http://es.wikipedia.org/wiki/Control_estad%C3%ADstico_de_procesos.

1.3.3. Fuentes de variaciones

No hay dos servicios exactamente iguales, porque los procesos mediante los cuales se producen incluyen muchas fuentes de variaciones, incluso cuando dichos procesos se desarrollen en forma prevista. Nada puede hacerse para suprimir por completo las variaciones en los procesos, pero la gerencia tiene la opción de investigar las causas a fin de minimizarlas; las cuales se pueden dividir de la siguiente manera:

- *Causas comunes*: “Son las fuentes de variación puramente aleatorias, no identificables e imposibles de evitar mientras se utilice el procedimiento actual. Si la variabilidad de proceso proviene únicamente de causas comunes de variación, la suposición típica es que se trata de una distribución simétrica, donde la mayoría de las observaciones se localiza cerca del centro de lo que se produce”. (7:248)
- *Causas asignables*: “Esta categoría incluye cualquiera de los factores causantes de variación que logre ser identificado y eliminado. Entre las causas asignables de variación figuran, por ejemplo, un empleado que necesite capacitación o una máquina que requiera una reparación”. (7:249)

1.3.4. Proceso de inspección

El proceso de inspección conlleva elementos necesarios que son la medición, las medidas de calidad a tomar en cuenta y las variaciones en la prestación de un servicio.

1.3.5. Medidas de la calidad

“Son los criterios conforme a los que se mide la calidad”. (5:324) Las medidas de calidad permiten determinar las variaciones anormales de un producto o servicio. El proceso de inspección de calidad puede evaluarse en dos formas:

- Mediciones por variables, son todas aquellas características que son susceptibles a medirse como el tiempo de espera y atención de llamadas.
- Mediciones por atributos, son “las características del producto o servicio que es posible contar rápidamente para saber si la calidad es aceptable”. (7:250)

En el tema de la prestación de servicios, especialmente en los puntos de contacto que los clientes disponen con las empresas, se tiene como problema principal para la implantación de medidas de calidad, la resistencia de los colaboradores a todas aquellas medidas que evalúan el rendimiento como parte del proceso total. Por ello se hace necesario hacer una elección adecuada en base al valor y la eficiencia del trabajo de cada uno de los colaboradores. Se pueden separar las medidas de acuerdo a factores internos y externos que afectan el servicio de atención de llamadas, las cuales son descubiertas con el tiempo y las operaciones en la prestación de servicios.

1.3.6. Muestreo de aceptación

1.3.6.1. Definición

“El muestreo es el proceso de evaluar una porción de una agrupación de un producto para tomar la decisión de aceptar o rechazar todo lo asignado”. (6:222)

1.3.6.2. Plan de muestreo

“Un plan de muestreo correctamente concebido proporciona más o menos el mismo grado de protección que obtenemos con una inspección completa. El plan de muestreo especifica el **tamaño de la muestra**, que es una cantidad determinada de observaciones de los productos del proceso, seleccionadas al azar”. (7:252)

1.3.6.3. Distribución de muestreo

Es la herramienta estadística utilizada para determinar y analizar el comportamiento de una variable o medida de atributos para cierta característica de la muestra.

1.4. Gráficas de control de calidad y métodos de aplicación

Una gráfica de control es una comparación gráfica de los datos de desempeño del proceso con los “límites de control estadístico” calculados, dibujados como rectas limitantes sobre la gráfica. Los datos de desempeño de proceso por lo general consisten en grupos de mediciones que vienen de la secuencia normal de producción y preservan el orden de los datos. El área objeto de estudio, no cuenta con un mecanismo que detecte situaciones donde las causas asignables puedan estar

afectando de manera adversa la calidad del servicio, por lo cual las gráficas de control constituirían una herramienta que permitirá indicar cuando una situación fuera de control se está presentando, para luego iniciar una investigación que identifique sus causas y poder tomar medidas correctivas.

1.4.1. Puntos críticos de control

Los puntos críticos de control se definen como las fases en las cuales pueden aplicarse sistemas de regulación, con el fin de prevenir o eliminar variaciones en los procesos de elaboración de los productos o servicios. Para decidir en qué etapa del proceso es necesario utilizar las gráficas de control estadístico, se definen los siguientes puntos de control:

1.4.1.1. Materia prima o insumos

Se hace alusión a los materiales o elementos que han sido comprados para la elaboración de productos o servicios finales que las empresas brindan a sus clientes.

1.4.1.2. Trabajo en proceso

La inspección de cada una de las etapas de la generación de servicios es necesaria para encontrar los errores cometidos en la prestación de servicios, o bien, se puede realizar antes de cualquier operación que agregue a los servicios altos costos de recursos.

1.4.1.3. Producto o servicio final

Las inspecciones sobre el servicio final se realizan inmediatamente después de que los clientes han gozado del servicio. Los errores percibidos por los clientes pueden generar altos costos a la organización, especialmente en la imagen de la organización, disminución de la fidelidad y la pérdida de los clientes.

1.4.2. Métodos de control estadístico de la calidad

“Los métodos de control estadístico de la calidad sirven para evaluar si existen variaciones en los procesos de prestación de los servicios que afecten la calidad de los

mismos. Se trata de un registro gráfico de la calidad de una característica en particular”. (2:105).

1.4.2.1. Gráficas de control por atributos

“Las gráficas de control por atributos son utilizadas para medir la calidad de los servicios a través de los atributos que ellos poseen en cada una de las etapas de los procesos. El término atributo se da a todas aquellas características que cumplen con determinadas especificaciones o no”. (2:235)

En esta sección del marco teórico se utilizan didácticamente ejemplos de gráficas de control estadístico de la calidad. Estas gráficas pueden ser:

- **Gráfica “P”:**

En esta gráfica se califica la calidad de los productos o servicios en satisfactorios o no satisfactorios en su generalidad, esta gráfica controla la proporción de los productos o servicios con errores o defectuosos. Se interpreta como p la proporción de piezas defectuosas o errores cometidos de elementos muestreados en cada grupo de una población total. Se emplea en el control de la calidad para dar cuenta de la fracción de no conformidad presente en un servicio brindado, en una característica de la calidad o en un grupo de características de la calidad.

Las fórmulas para determinar este tipo de gráfica son: (7:261)

Siendo:

$$\bar{p} = \frac{\text{Total de defectos}}{\text{Número total de observaciones}}$$

Y la desviación estándar de la distribución:

$$\sigma_P = \sqrt{\frac{\bar{p}(1 - \bar{p})}{n}}$$

En donde:

R= Rango promedio

n = Número total de observaciones

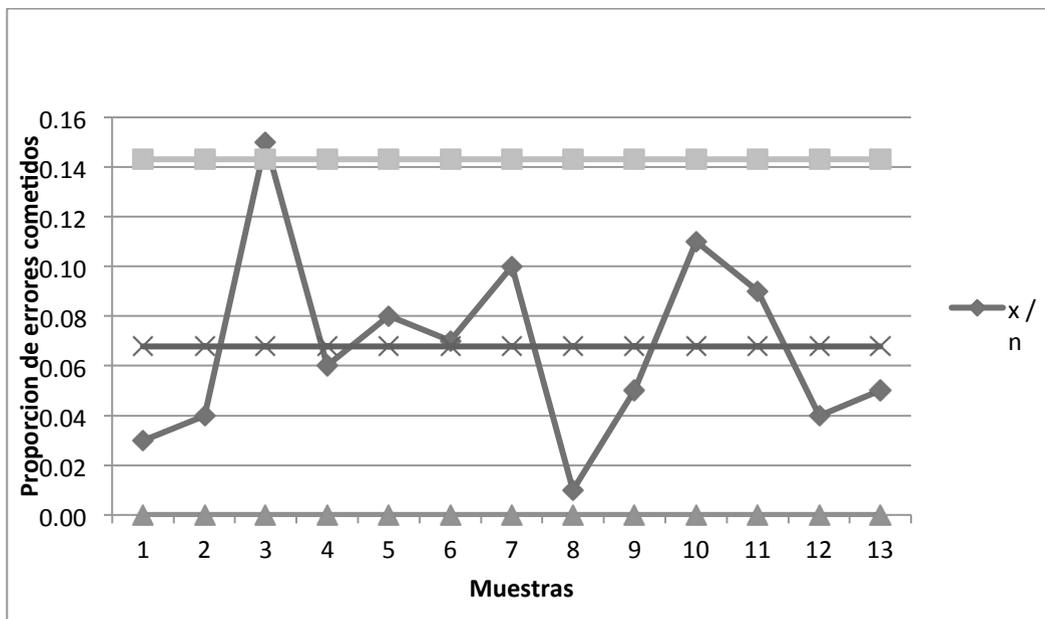
LCS = $P + 3 \sigma$ (Límite de control superior)

LCI = $P - 3 \sigma$ (Límite de control inferior)”

En la gráfica No. 1 Se puede observar la proporción de errores cometidos en la creación de gestiones solicitadas por los clientes en el centro de llamadas objeto de estudio.

Gráfica No. 1

Ejemplo de gráfica P, proporción de errores cometidos por agentes telefónicos en un centro de llamadas



Fuente: Ejemplos realizados con fines didácticos, datos, octubre 2011

• **Gráfica “C”:**

Este tipo de gráfica se utiliza por las gerencias de las organizaciones para determinar y tratar de reducir el número de defectos que tengan los productos o servicios por unidad producida. “Se basa en la observación de que si los defectos se presenta totalmente al

azar, entonces la distribución de probabilidades de la cantidad de defectos por unidad producida es la de Poisson". (9:630)

La fórmula para determinar este tipo de gráfica es: (7:263)

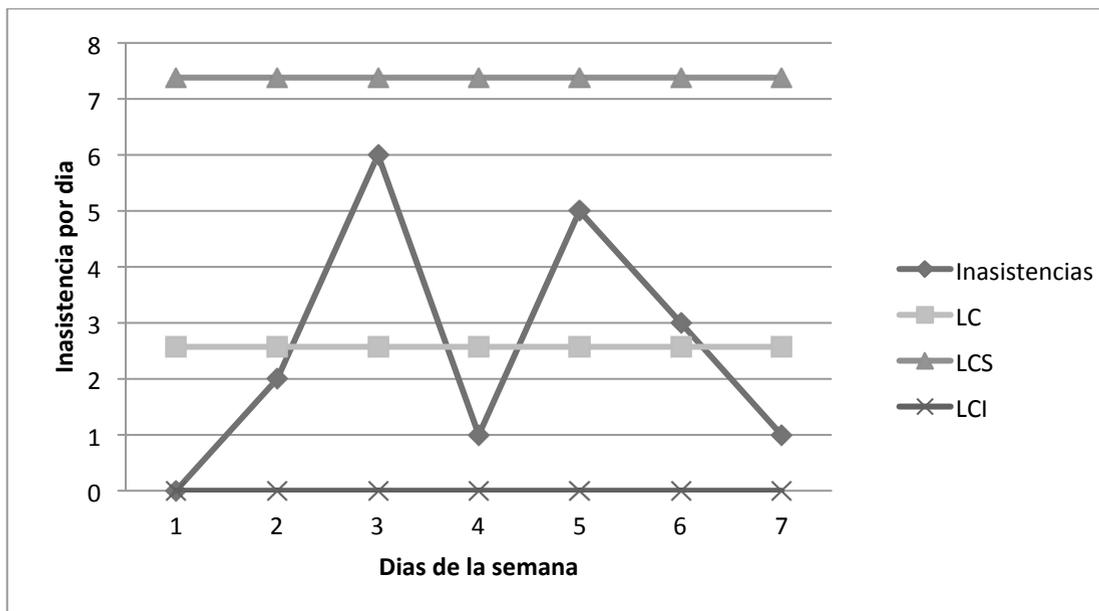
$$\bar{c} = \frac{\sum(\text{de los datos})}{n}$$

Calculando la desviación estándar de la siguiente manera:

$$\sigma_C = \sqrt{\bar{c}}$$

La gráfica No. 2 Muestra la cantidad de inasistencias por día presentadas en el área de tarjetas de crédito del centro de llamadas objeto de estudio.

Gráfica No. 2
Ejemplo de gráfica C, cantidad de inasistencias contabilizadas por agentes telefónicos en un centro de llamadas



Fuente: Ejemplos realizados con fines didacticos, datos, octubre 2011

1.4.2.2. Gráficas de control por variables

Este tipo de gráficas son utilizadas para determinar la variabilidad de las variables de carácter cuantitativo de los procesos de producción o creación de un producto. Se presentan dos tipos de gráficas:

- **Gráfica “R”:**

Esta gráfica es conocida también gráfica de rango, utilizada para evaluar la variabilidad de los procesos según rangos estimados. Esta gráfica tiene por objeto determinar cuándo ha sucedido un cambio en la variación del proceso. El rango es la diferencia entre las observaciones, máxima y mínima, en un subgrupo. Se usan las gráficas *R* para medir la estabilidad de la varianza de un proceso.

Los acotamientos o límites de control de este tipo de gráfica debe calcularse de la siguiente manera: (7:273)

$$UCL_R = D_4\bar{R} \quad \text{y} \quad LCL_R = D_3\bar{R}$$

En donde:

\bar{R} = promedio de varios valores *R* pasados y la línea central de la gráfica de control.

D_3 y D_4 = constantes que proporcionan tres acotamientos de desviación estándar (tres sigma) para un tamaño de muestra dado.

Para obtener los datos de las constantes para el cálculo de los acotamientos se utiliza la siguiente tabla:

Cuadro No. 2

Factores para calcular acotamientos gráfica R

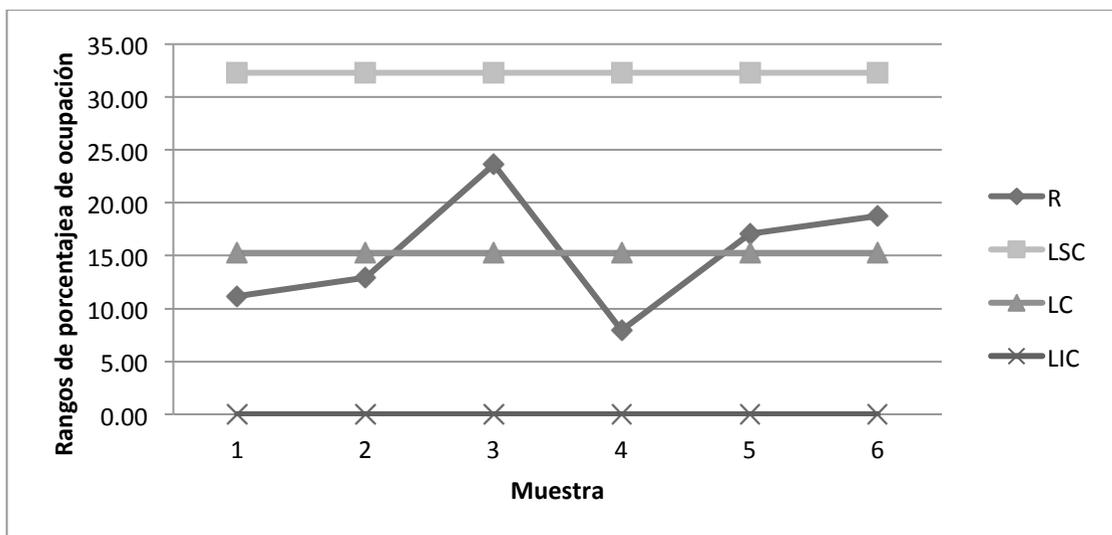
Tamaño de la muestra (n)	Factor para UCL y LCL para gráficas X (A2)	Fator para LCL para gráficas R (D3)	Factor para UCL para gráficas R (D4)
2	1.88	0	3.267
3	1.023	0	2.575
4	0.729	0	2.282
5	0.577	0	2.115
6	0.483	0	2.004
7	0.419	0.076	1.924
8	0.373	0.136	1.864
9	0.337	0.184	1.816
10	0.308	0.223	1.777

Fuente: Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry P. 2000. Administración operaciones, estrategia y análisis. 5ta. Edición. México, Pearson Educación. 892 p

La gráfica No. 3 Muestra la variabilidad en el porcentaje de ocupación de un grupo de agentes telefónicos en su puesto de trabajo en el centro de llamadas objeto de estudio.

Gráfica No. 3

Ejemplo de gráfica R, porcentaje de ocupación de un grupo de agentes telefónicos en un centro de llamadas



Fuente: Ejemplos realizados con fines didacticos, datos, octubre 2011

- **Gráfica “X”**

“Se utiliza cuando las causas asignables de la variabilidad del proceso han sido identificadas y la variabilidad de dicho proceso se encuentra dentro del control estadístico, en este caso se puede construir la gráfica X con el fin de controlar el promedio del proceso”. (12:11)

Las fórmulas para determinar este tipo de gráfica son: (6:273)

Siendo X:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Y la desviación estándar:

$$\sigma X = \sqrt{\frac{(x - X)^2}{n - 1}}$$

En donde:

x= promedio

X= Media de las medias

n= número total de observaciones

n-1= factor finito de corrección

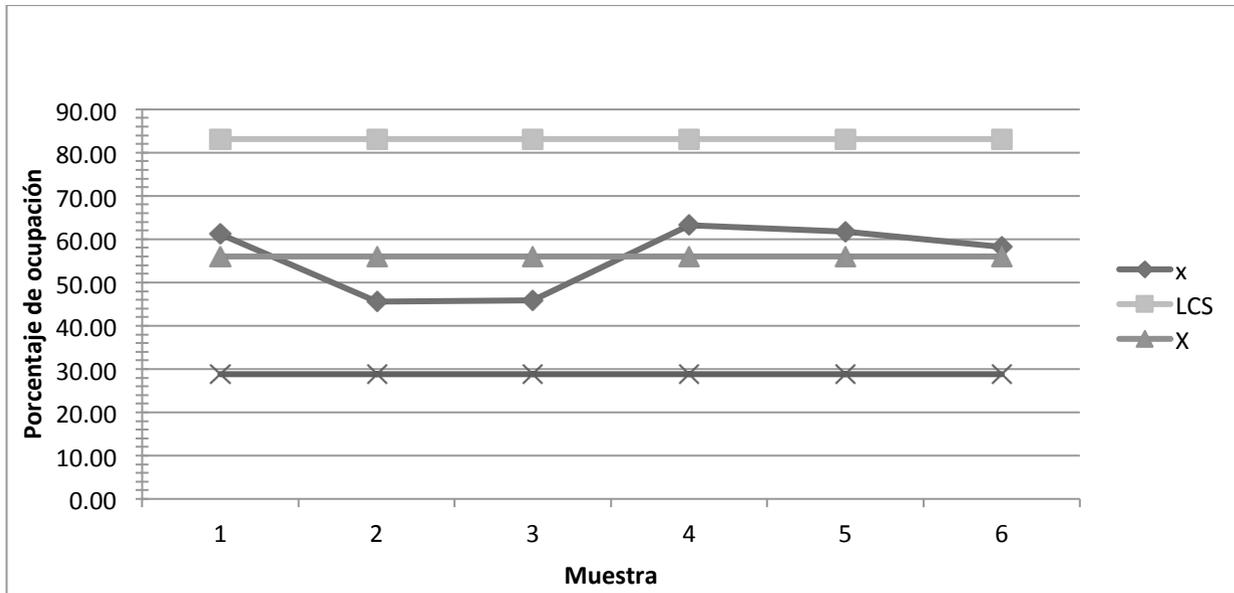
LCS= $x + 3\sigma$ (límite superior de control)

LCI= $x - 3\sigma$ (límite inferior de control)

La gráfica No. 4 Muestra la media de porcentaje de ocupación de un grupo de agentes telefónicos en su puesto de trabajo en el centro de llamadas objeto de estudio.

Gráfica No. 4

Ejemplo de gráfica X, porcentaje de ocupación de un grupo de agentes telefónicos en un centro de llamadas



Fuente: Ejemplos realizados con fines didácticos, datos, octubre 2011

Las gráficas de control estadístico de la calidad se pueden desarrollar de la siguientes forma³:

Paso 1: recabar datos sobre la medición de la calidad de una variable (p.ej., peso, diámetro o tiempo) y organizar los datos por números de muestra. De preferencia, deben tomarse por lo menos 20 muestras para usarlas en la construcción de una gráfica de control.

Paso 2: calcular el rango para cada muestra y el rango promedio, \bar{R} , para el conjunto de muestras

Paso 3: use la tabla de factores de acotamientos tres sigma para las graficas de control para variables, para determinar los limites de control superior e inferior de la gráfica R.

³ Basado en la bibliografía: Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry P. 2000. Administración operaciones, estrategia y análisis. 5ta. Edición. México, Pearson Educación. 892 p

Paso 4: trace los rangos de la muestra. Si todos están bajo control, avance al paso 5. De lo contrario, encuentre las causas asignables, corríjalas y regrese al paso 1.

Paso 5: Calcule \bar{X} para cada muestra y la línea central de la gráfica \bar{X} .

Paso 6: determine los límites de control superior e inferior y construya la gráfica X.

Paso 7: trace las medias de la muestra. Si todas están bajo control, el proceso está controlado estadísticamente en términos de promedio del proceso y de la variabilidad del proceso.

1.5. Capacidad de procesos para cumplir con las especificaciones de diseño de servicios

“La capacidad de proceso se refiere a la capacidad de un proceso para cumplir debidamente las especificaciones del diseño de un producto o servicio dado. Las especificaciones de diseño se expresan a menudo como un valor nominal u objetivo, y como una tolerancia, o margen aceptable por encima o por debajo del valor nominal”. (7:265)

1.5.1. Razones de capacidad de proceso

Son razones que indican si los valores extremos de la distribución del proceso se encuentran dentro de las especificaciones superior e inferior para un producto o servicio dado. La razón de capacidad de un proceso se define como:

$$C_p = \frac{\text{Especificación superior} - \text{Especificación inferior}}{6\sigma}$$

En donde σ = desviación estándar de la distribución del proceso”. (7:267)

1.6. Centros de llamadas

En un panorama económico como el actual, con un mercado cada vez más exigente, las empresas se ven obligadas a concentrarse en el desarrollo de su actividad a fin de ser competitivas, por lo cual buscan los medios que faciliten sus operaciones, y uno de los medios que buscan, es la atención de las solicitudes de los clientes por medio telefónico. Según el Pronacom (Programa Nacional de Competitividad), existen 23 centros de llamadas en Guatemala, 22 en la ciudad capital y uno en Quetzaltenango, que emplean a 12 mil 653 operadores telefónicos, 6 mil 283 bilingües y 6 mil 370 hispanoparlantes. Este sector ha generado 12 mil 500 empleos (4:sp).

Un centro de llamadas es la solución donde convergen resultados económicos y de calidad que sirve de interfaz directo hacia los clientes. Por supuesto este interfaz tiene que ser rápido, independiente de la localidad y con gran facilidad a la hora de obtener información. Los centros de llamadas tienen como fin gestionar de forma eficiente los negocios, maximizando recursos, reduciendo costos, aumentando sus beneficios ("venta cruzada") y generando un mayor contacto con sus clientes. Gracias a esta redefinición de los procesos de negocios se puede aumentar la productividad, además de conseguir un entorno empresarial mucho más estructurado (gestión centralizada integrada en el negocio).

A través de un centro de llamadas también se puede dar servicio no solo a clientes sino a colaboradores internos y proveedores de cualquier organización. La misión principal de un centro de llamadas, es lograr que los clientes sean más productivos en sus negocios a través del servicio que se ofrece, obteniendo operaciones ágiles y más eficientes en cuanto a sus resultados. La operación en un centro de llamadas es completamente automatizada para garantizar agilidad, calidad, precisión y bajos costos en la atención de sus clientes.

Los centros de llamadas generalmente proveen en su operación tres tipos de asesores telefónicos:

- Agente entrante: labores exclusivas de entrada de llamadas.
- Agente saliente: labores exclusivas de salida de llamadas.
- Agente mixto: labores de entrada y de salida de llamadas.

1.6.1. Objetivos de un centro de llamadas

Los objetivos principales de un centro de llamadas pueden dividirse en dos grandes grupos:

- **Reducir costos**

Costo del negocio, tiempo de llamada, tiempo de espera, personal, transferencia, papel, complejidad, tiempo de aprendizaje.

- **Incrementar ganancias**

Productividad de los agentes, satisfacción de los clientes, incrementar posibilidad de negocios, retención de clientes, funcionalidad, calidad, posición competitiva.

1.6.2. Beneficios de un centro de llamadas para una institución financiera

1.6.2.1. Beneficios económicos

- No comprometer altos niveles de inversión en actividades diferentes al negocio principal.
- Transformar costos fijos en variables, en proporción al uso.
- Efectividad de costos/economías de escala.
- Evitar comprometer el mejoramiento del servicio por restricciones presupuestales.
- Disminución/control del crecimiento de planta de cargos.

1.6.2.2. Beneficios operativos, funcionales y productividad

- Experiencia en administración de centro de llamadas, lo que permite proveer mayores niveles de servicio a menor costo.
- Flexibilidad para responder ante el aumento y las variaciones del servicio.
- Procesa las llamadas rutinarias y simples, dejando a los operadores telefónicos tiempo para responder solicitudes complejas.

- Elimina el trabajo operativo.
- Mejora el servicio e incorpora otros servicios de valor agregado.

1.6.2.3. Beneficios tecnológicos

- Tecnología de punta en el centro de llamadas.
- Disminución del riesgo de obsolescencia tecnológica.
- Disminución del esfuerzo de administración de la tecnología
- El servicio automático de unidad de audio-respuesta permite la interacción entre un usuario con los sistemas de una compañía mediante el uso del teléfono. El usuario puede ingresar datos al sistema y obtener cualquier información que se encuentre en la base de datos y servicios de voz.

1.7. Instituciones financieras en Guatemala

“En el año de 1944 se inició la modernización económica en Guatemala, para lo cual se creó el Ministerio de Economía y Trabajo, que aprobó los lineamientos de una reforma monetaria y bancaria integral (la cual duró del año 1944 a 1946). Dentro de los aspectos fundamentales de la reforma monetaria y bancaria está la creación del Banco de Guatemala, en calidad de institución autónoma del Estado, cuyo rol principal era dedicarse a cumplir las funciones de un banco central moderno, ajeno a las actividades de la banca comercial y sin fines de lucro. Además, en 1946 fue creada la Superintendencia de Bancos, que inició sus labores el 2 de septiembre. Con el nuevo sistema se creó la Junta Monetaria, cuya misión primordial consiste en dictar las medidas de política monetaria, cambiaria y crediticia, con entera autonomía respecto del Gobierno y de los grupos o gremios del sector privado.

Al cumplirse los primeros 25 años (en el año de 1971) de la reforma monetaria y bancaria, el sistema financiero guatemalteco se había extendido considerablemente, estando integrado, además del Banco de Guatemala, por diez bancos comerciales, dos sociedades financieras privadas y un banco estatal de desarrollo, encontrándose en proceso de formación la Corporación Financiera Nacional (Corfina). Más adelante, en 1990, el sistema bancario guatemalteco estaba conformado por 27 bancos y

financieras, mientras que se encontraban seis instituciones más en proceso de formación y cuatro en trámites de solicitud para su creación.

Al finalizar el año 2010, el sistema bancario contaba con 18 bancos, pues en los últimos cinco años se han producido fusiones, absorciones y adquisiciones de instituciones financieras pequeñas por las grandes. En el año 2000, la financiera Céntrica fue vendida y se transformó en el Banco Cuscatlán; el Banco del Café absorbió a Multibanco; el Banco Reformador absorbió al de la Construcción, Banco del Agro y Agrícola Mercantil se fusionaron; en febrero del año 2001, los bancos Metropolitano, Promotor y Empresarial fueron intervenidos por la Junta Monetaria debido a graves irregularidades y préstamos a sus accionistas, la devolución de los recursos a los ahorrantes costó al Banco de Guatemala más de Q2 mil millones. En 2003, el Banco del Ejército y de Nororiente (Banoro) fueron absorbidos de emergencia por el Crédito Hipotecario Nacional (CHN), derivado de la mala administración, fraudes y préstamos vinculados a los socios. Banco Industrial absorbió al Banco de Occidente (únicamente activos que representan a banco no a su financiera y tarjetas de crédito) y Banco del Quetzal; la fusión por absorción del Banco SCI, S.A., por parte del Banco Reformador, S.A., mientras que Banco de Exportación, S.A., fue absorbido por Banco G&T Continental, S.A.. Se tiene también en la historia reciente, la quiebra de Bancafé, S.A., quien invirtió \$ 176 millones en una financiera estadounidense, la cual se declaró en quiebra a finales del año 2008. Así también se tiene el cese de actividades del Banco de Comercio en enero del 2007, por anomalías presentadas en sus procesos y cartera, cuyas cuentas principales fueron atendidas por parte de Banco Industrial, S.A.

Actualmente, las instituciones financieras nacidas como bancos, han extendido sus servicios financieros, abarcando tarjetas de crédito, préstamos, operaciones de consumo, aseguradoras, corredoras de bolsa y almacenadoras, entre otras, lo cual ha generado la creación de corporaciones, conformadas por empresas del mismo banco original, como Corporación G&T Continental y Corporación BI” (11:sp).

1.8. Definición, antecedente y uso de las tarjetas de crédito

Las tarjetas de crédito son los tipos de planes de ventas a crédito de mayor uso en la actualidad, dando lugar a un sustituto del dinero en efectivo, que es un elemento de alta retribución para el consumidor y una identificación que provee el privilegio de obtener productos y servicios a crédito.

En cuanto a la historia de las tarjetas bancarias, esta se remonta al año 1914 cuando la Western Union emitió la primera tarjeta de crédito al consumidor, pero en particular a sus clientes preferenciales. Para los años de 1960 se ofrecieron nuevas modalidades de pago diferido en los saldos a pagar, lo que ofreció ingresos adicionales y mayor rentabilidad a los bancos, los cuales unidos en asociaciones o mediante convenios en todo el territorio norteamericano pudieron expedir tarjetas de crédito común, creando un sistema de carácter nacional, de donde surgieron las que hoy son grandes firmas de tarjetas que operan bajo los nombres de Mastercard Internacional y Visa Internacional. En el caso de Visa, sus antecedentes se remontan al año 1958 cuando el Bank of America comenzó a emitir la tarjeta de crédito BankAmericard en los Estados Unidos de América.

La creación de la tarjeta bancaria de crédito no es más que el último eslabón en la cadena evolutiva del intercambio de valores. Además de que cumple con las tres funciones principales de una intermediaria financiera, ya que transfiere fondos, es un instrumento de créditos y bajo los aspectos de seguridad contribuye a llenar la función de custodia de valores. También es un hecho que debido al avance tecnológico y al crecimiento del mercado, las tarjetas de crédito han dejado de ser un instrumento clasista para introducirse en el mercado de las masas, lo que ha creado un aumento en las operaciones a nivel mundial. La tarjeta de crédito fue el instrumento primario que disparó el consumismo internacional y le dio al consumidor la posibilidad de adquirir bienes y servicios sin disponer del efectivo en el momento. La tarjeta de crédito es un medio de pago muy poderoso, que no solo le ayuda a reducir el riesgo de cargar efectivo, sino que ofrece otras ventajas como:

- Es una forma de financiamiento a bajo costo si liquida a tiempo el total de su deuda.
- Puede financiar emergencias económicas, tales como hospitalización, viajes no planeados, reparaciones de emergencia, etc.
- Las tarjetas de crédito sirven de garantía para reservar algunos servicios como hoteles, renta de autos, espectáculos, etc.
- Tiene la facilidad de disponer en los cajeros automáticos, de dinero en efectivo las 24 horas del día y los 365 días del año.
- La mayoría de las tarjetas de crédito tienen aceptación internacional y algunas ofrecen seguros de viaje para atraer más clientes.

El presente capítulo sirve de base académica para la realización del diagnóstico y propuesta de solución a los problemas que se presentan en la unidad de análisis, evaluados en varios factores en el siguiente capítulo, situación actual de la gestión de las operaciones de tarjetas de crédito del centro de llamadas, el cual brinda las herramientas necesarias para la implementación de las gráficas de control estadístico de la calidad en la unidad de análisis.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE LAS OPERACIONES DE TARJETAS DE CRÉDITO DEL CENTRO DE LLAMADAS

2.1 Metodología de la investigación

Para la realización de la investigación se usó el método científico a través de las fases indagadora, exploratoria y expositiva para la recopilación de información, así como también el método inductivo-deductivo para realizar el análisis de los datos y generar propuestas objetivas.

Dentro de las técnicas utilizadas están:

- Observación directa: a través de visitas al área de operaciones en la unidad de atención de llamadas, con el fin de observar y evaluar la situación actual.
- Encuesta telefónica: se utilizó esta técnica con los clientes usuarios del centro de llamadas con la finalidad de recabar información.
- Entrevista: se utilizó esta técnica con los colaboradores del centro de llamadas en la unidad de tarjetas de crédito con el fin de recabar información, evaluar la situación actual de las operaciones y el entorno que afecta las actividades diarias. Se aplicó a operadores telefónicos, supervisores y jefe de unidad.
- Se elaboraron cuestionarios enfocados a la problemática que puede afectar el entorno de la operación del centro de llamadas, cada una con respuestas de selección múltiple. Los cuestionarios fueron dirigidos a clientes y colaboradores de la institución.
- Tablas y formatos para el vaciado de datos.
- Los gráficos necesarios para la presentación de los resultados obtenidos, cada uno con su análisis debido.
- Se usó documentación interna organizacional para la verificación de políticas y normas de trabajo, así como estándares de trabajo que ya se tienen establecidos.

2.2 Unidad de análisis

2.2.1 Antecedentes

La institución financiera objeto de estudio es la más importante dentro del sistema financiero de Guatemala y una de las mayores en el área centroamericana. Es un grupo financiero de capital 100% privado. En la actualidad, ofrece sus servicios a través de una red de más de 240 agencias, más de 300 cajeros automáticos y alrededor de 1,400 puntos de servicio en toda la República de Guatemala. Esta institución fue fundada en el año de 1968 iniciando sus operaciones con los productos cuentas de ahorro y cuentas monetarias (de cheques). Fundamentalmente maneja el concepto de Banca Universal⁴, aunque su principal fuente de negocios proviene del segmento corporativo alto, integrado por empresas nacionales y multinacionales, líderes en su categoría. En el año de 1,980 se iniciaron las operaciones con el producto financiero tarjeta de crédito, trabajando actualmente con dos de las más grandes emisoras de tarjetas a nivel mundial que son Visa Internacional y MasterCard Internacional.

En el año 2,000 se funda el centro de contacto, el cual incluye el centro de llamadas objeto de estudio que presta servicios de información y colocación de productos, así como resolución de cualquier duda a los clientes que utilizan los servicios de la institución. Se cuenta con atención personalizada que incluye a todos los agentes telefónicos que atienden consultas, sugerencias, reclamos y solicitudes de información general, así mismo realizan campañas de promoción y colocación de productos.

En el año 2002, se implementó el sistema CRM (por sus siglas en inglés Customer Relationship Management), el cual es un sistema de manejo de bases de datos y relaciones que los clientes mantienen con la institución, lo cual permite la agilización de los trámites así como ampliar la gama de solicitudes que se pueden atender.

4 Institución que de conformidad con lo establecido en la ley general de bancos, puede realizar todas las operaciones que pueden efectuar las instituciones financieras especializadas como Comerciales, Hipotecarios, de Inversión, Sociedades de Capitalización, Arrendadoras financieras y fondos de mercado monetario.

En el año 2,004 se realizó el cambio de uso de plantas telefónicas estacionarias a un sistema integrado a través de un servidor, con el cual el agente telefónico puede atender llamadas rápidamente, guardando un record de servicio entregado y siendo su uso a través de una computadora.

En el año 2007 se presentó un incremento importante en las operaciones, y de la mano al crecimiento de la institución, produjo la necesidad de especialización de unidades de trabajo con el fin de que se atendieran tipos especiales de llamadas, creándose en ese año las cuatro unidades que actualmente conforman el centro de llamadas, siendo estas: Multiservicios (encargada de las consultas generales de los clientes), Operaciones (brinda soporte a otras áreas de la institución o comercios afiliados), Credicobros y SAC (encargada del área de prestamos, cobros y atención al publico de la institución), y la unidad de Tarjetas de Crédito.

Posteriormente en el año 2008, el centro de llamadas fue trasladado a su actual ubicación en la colonia Cotio, con la finalidad de tener un espacio adecuado capaz de soportar su futuro crecimiento.

2.2.2 Actividad y valor generado

Se tiene al centro de llamadas en su unidad de tarjetas de crédito, como una pieza clave para mantener las relaciones con los clientes, ya que se ha convertido en un medio fácil para que ellos estén informados sobre sus tarjetas, nuevos productos y servicios que se brinden, relacionados al producto principal, convirtiéndose en un canal más ágil para gestionar sus solicitudes evitándoles el tener que dirigirse y hacer largos tiempos de espera en alguna agencia de la institución.

Desde su origen el centro de llamadas puede ser tipificado como un centro de costos por la naturaleza de las operaciones, específicamente por los costos fijos elevados⁵ que se manejan, pero con el control adecuado de las operaciones puede ser cambiada

⁵ Los costos fijos: servicios básicos (incluye costo de servicio eléctrico elevado por uso de equipos de cómputo), mantenimiento, pago de horas hombre en la atención de llamadas, servicio de soporte brindado por proveedor de software telefónico (mensual), etc.

o modificada su dirección a través del valor que se genere, especialmente con las ventas cruzadas por llamadas⁶ y mediante un servicio de alta calidad. Si se percibe un servicio de alta calidad, permitirá mejorar la imagen de la institución generando clientes promotores y leales al área de tarjetas de crédito, y de la institución en general en toda la gama de productos financieros que ofrece; esto convertirá al centro de llamadas en una ventaja competitiva por el valor que se le genera a los usuarios. Por el contrario, si se diera servicio de mala calidad, esto repercutiría en la creación de clientes detractores, distribuyendo esta idea no solo con los clientes de la institución sino también con clientes potenciales, convirtiéndose en futuras utilidades no percibidas, y, pérdida de clientes.

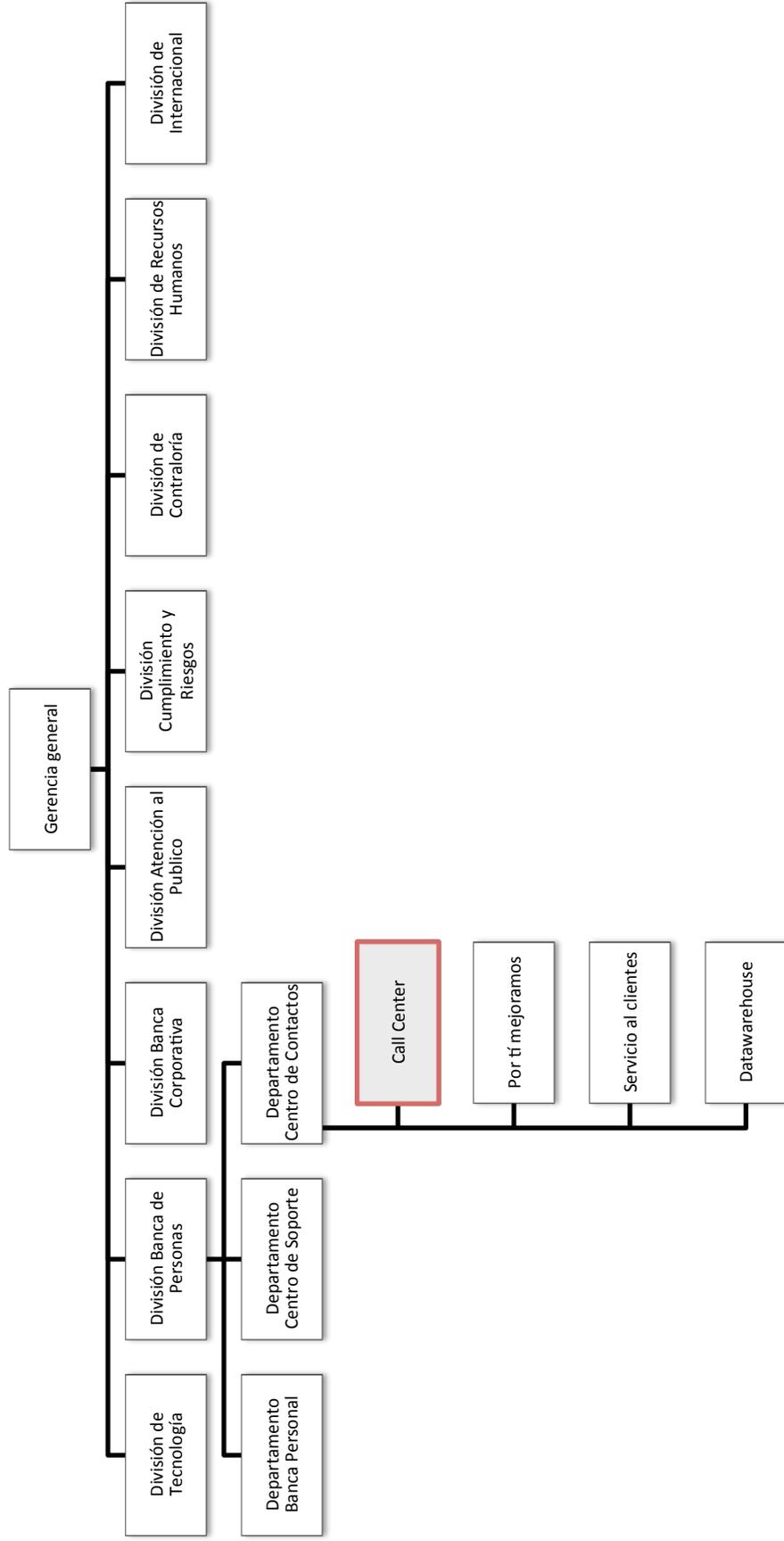
2.2.3 Estructura organizacional del centro de llamadas de la institución financiera

El centro de llamadas es un departamento perteneciente a la división de banca de personas de la institución financiera objeto de estudio, creado el 05 de octubre del año 2,000 con la finalidad de establecer un medio de contacto fácil y ágil para los clientes; este, hasta el año 2008, se encontraba ubicado en el Centro Financiero de la zona 4 de la ciudad de Guatemala contando con 25 agentes telefónicos distribuidos en horarios entre las 8 a.m a las 8 p.m.; el tipo de consulta que se atendían eran generales, y muchos de los trámites que pedían los clientes tenían que ser realizados en alguna de las agencias de la institución. Actualmente, la unidad objeto de estudio se encuentra ubicado en la colonia Cotio zona 2 de Mixco del departamento de Guatemala.

La siguiente figura presenta el organigrama general de la institución financiera y la ubicación del centro de llamadas dentro del mismo:

⁶ Venta cruzada, hace referencia a generar una venta en una llamada entrante atendida a un cliente, quien solicita ayuda o información de otra índole.

Figura No. 1
Organigrama general institución financiera objeto de estudio

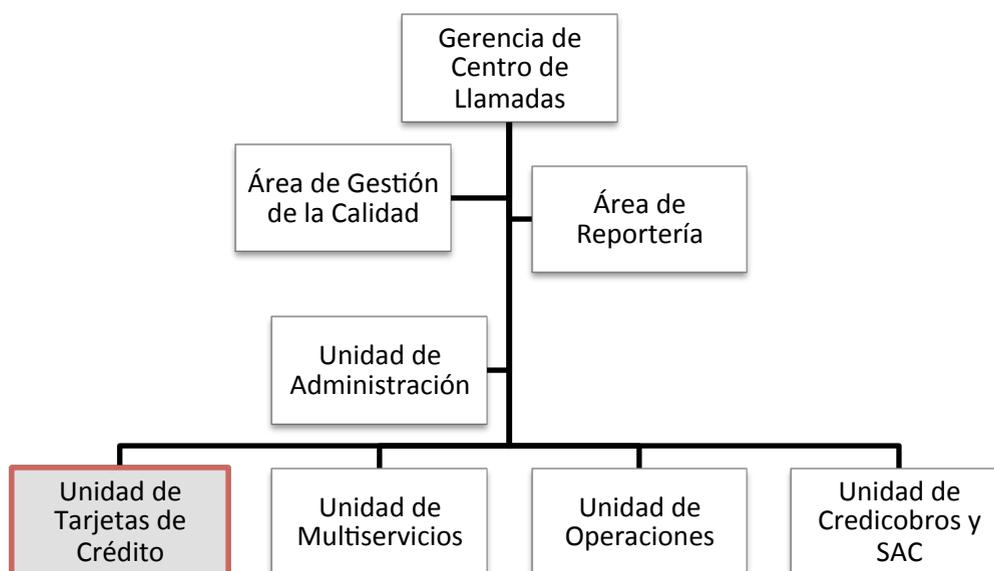


Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, con datos de la estructura organizacional institución financiera objeto de estudio, portal de información, febrero 2012. El resultado es propio.

La unidad de tarjetas de crédito, corresponde a una de las cuatro unidades de atención de llamadas especializadas la cual ha estado en funcionamiento desde el año 2007 iniciando en ese entonces con 40 agentes telefónicos y un supervisor en el área de operación. En ese mismo año se implementó el sistema llamado 24x7, lo que significó la ampliación del horario de atención de llamadas conformándose un equipo con el mismo nombre que atiende las en un horario de 8 p.m. a 8 a.m.; adicional a la atención de llamadas se tiene la ejecución de llamadas salientes para brindar información o colocación de productos relacionados. Actualmente, la unidad de tarjetas de crédito objeto de estudio cuenta con 86 agentes telefónicos quienes fungen distintas funciones rindiendo cuentas de sus resultados a tres supervisores, quienes a su vez rinden resultados a su jefe de unidad, estructurándose de esta manera la cadena vertical de 90 plazas de rendición de cuentas en tres niveles jerárquicos.

Se presenta el organigrama específico del centro de llamadas en el cual se encuentra ubicada la unidad de tarjetas de crédito.

Figura No. 2
Organigrama específico Centro de Llamadas



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, con datos de la estructura organizacional centro de llamadas, unidad administrativa, febrero de 2012. El resultado es propio

La unidad de tarjetas de crédito cuenta con el apoyo de dos áreas las cuales son: área de gestión de la calidad, la cual brinda el servicio de monitoreo de la calidad brindada en las llamadas entrantes y salientes de los agentes telefónicos; y, el área de reportería⁷ que se encarga de medir y establecer la demanda de llamadas. Este apoyo es brindado de igual manera a las tres restantes unidades del centro de llamadas.

Los operadores de la unidad de tarjetas de crédito se encuentran distribuidos en diferentes horarios de atención de llamadas de cinco horas cada uno, cubriendo el horario de atención comprendido entre las 8 a.m. y 8 p.m., mientras en el turno nocturno, o equipo 24x7, se encuentra comprendido por agentes telefónicos que cubren el horario de 8 p.m. a 8 a.m., a esto se le adiciona un horario que cubre media tarde y noche, el cual está registrado en la estructura como parte del grupo nocturno, con un horario de 5 p.m. a 10 p.m., el cual funciona como apoyo al subgrupo de autorizaciones hasta las 8 p.m. y apoyo para el grupo nocturno de 8 p.m. a 10 p.m.

A continuación se presenta cuadro de horarios y número de operadores telefónicos por equipo de trabajo.

Cuadro No. 3
Horarios de trabajo y agentes disponibles por turno de trabajo,
área de tarjetas de crédito

Horario	Grupo de trabajo			Total agentes
	Servicio al cliente	Autorizaciones	Equipo 24x7	
08:00-13:00	14	4	N/A	18
09:00-14:00	15	1	N/A	16
10:00-15:00	2	2	N/A	4
13:00-18:00	15	5	N/A	20
14:00-19:00	10	1	N/A	11
15:00-20:00	6	N/A	N/A	6
17:00-22:00	N/A	N/A	5	5
20:00-08:00	N/A	N/A	6	6
Total agentes	62	13	11	86

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011

⁷ Se hace referencia que el centro de llamadas objeto de estudio utiliza la palabra “reportería” para nombrar a la unidad encargada de generación de reportes operacionales de las cuatro unidades de atención de llamadas de los clientes. Esta palabra “reportería” no se encuentra en el diccionario de la Real Academia Española.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la unidad se encuentra dividida en tres áreas las cuales atienden llamadas de tarjetas de crédito según su especialización. Se cuenta con una división de los departamentos de trabajo según el cliente que se atiende.

Para el puesto de agente telefónico se hace necesario que cumpla con ciertos requisitos por lo que se presenta el perfil del puesto:

Perfil de puesto	
Identificación	
Titulo del puesto:	Agente telefónico
Unidad Administrativa	Unidad de tarjetas de crédito
Inmediato superior	Supervisor unidad de tarjetas de crédito
Subalterno	No aplica.
Especificaciones	
Educación	Nivel diversificado completo, estudios universitarios entre Primer y segundo año de universidad. Principalmente Universidades Rafael Landívar y San Carlos de Guatemala.
Experiencia	No indispensable.
Habilidades	Buenas relaciones humanas. Capacidad para trabajar en equipo.
Destrezas	Manejo de paquetes de computación.
Atribuciones	Atención de llamadas entrantes y resolución de dudas a los clientes según las políticas, normas y capacitación que se brinde de la cartera de productos a atender. Ejecución de campañas de llamadas salientes. Gestión de solicitudes de los clientes, notificación.

Fuente: Coordinación administrativa, centro de llamadas objeto de estudio, octubre 2011.

Según el perfil de puesto, en lo que se refiere a educación, se hace énfasis en que sean estudiantes universitarios comprendidos entre el primer y segundo año de universidad, con aspiraciones y deseos de desarrollo profesional e intelectual. Los operadores telefónicos podrían convertirse en profesionales para la organización, desenvolviéndose adecuadamente en puestos que requieran una mayor exigencia. En referencia a las universidades descritas en el perfil, se solicitan estudiantes de estas por el nivel educativo que brindan, así como disponibilidad de horarios de estudios para los colaboradores, los cuales son adaptables a los turnos de trabajo del centro de llamadas.

El factor humano es muy importante para esta organización, ya que debido a la rotación que se presenta en el centro de llamadas, se ve afectado el tiempo de resolución a los clientes el cual tiende hacerse más largo que el esperado por ellos⁸. La unidad ha presentado una alta rotación de personal en el transcurso del último año (2010 – 2011), siendo un personal relativamente nuevo, contando el 62% de ellos con menos de un año de pertenecer a la organización.

Cada operador telefónico se encuentra devengando Q 13.00 por hora laborada, a la cual se le suma la bonificación incentivo que asciende a Q 250.00 al mes y el cálculo del valor del séptimo día. Cada colaborador goza del beneficio de dos sueldos adicionales que son el bono 14 y aguinaldo, así como su prestación de goce de vacaciones pagadas. Se tiene como promedio mensual de ingreso por operador telefónico de Q 2,300.00.

Según las operaciones (analizadas a partir del inciso 2.3.4, página 45), no es necesario el contratar personal adicional para la atención de las llamadas, sino el establecimiento de medidas de control para las operaciones y su monitoreo continuo para la mejora de la calidad del servicio entregado a los clientes, en los aspectos de reducción de los tiempos de espera, abandono de llamadas, entre otros.

⁸ Esto es originado principalmente por la curva de aprendizaje de los operadores y su estadía promedio, se espera que laboren para la organización durante dos años.

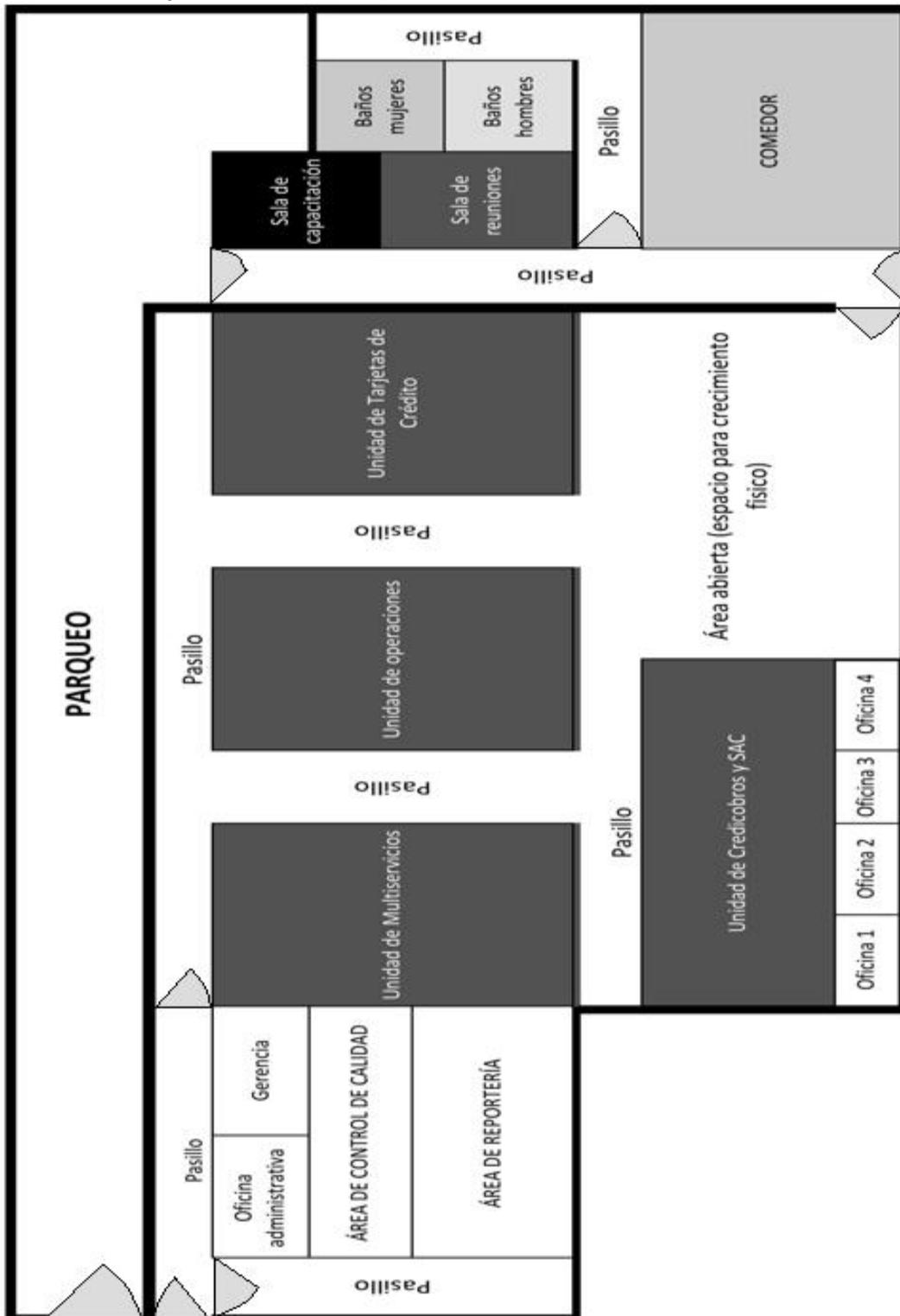
2.2.4 Infraestructura

El centro de llamadas se encuentra ubicado en un edificio con instalaciones adecuadas para su uso, contando con los servicios básicos como sanitarios, área de comedor, parqueo privado y salas de reuniones. Todos los ambientes descritos cuentan con sistema de aire acondicionado.

Se tienen cuatro salidas de emergencia que deben ser utilizadas en el caso de evacuación, y por su ordenamiento no se encontraron obstáculos para la salida, adicional a esto se cuenta con equipo de emergencia como extintores y mangueras que pueden ser utilizadas para sofocar incendios.

En la siguiente figura se presenta la distribución física de las instalaciones, unidades de trabajo y servicios que se poseen:

Figura No. 3
 Instalación y ubicación física, centro de llamadas institución financiera



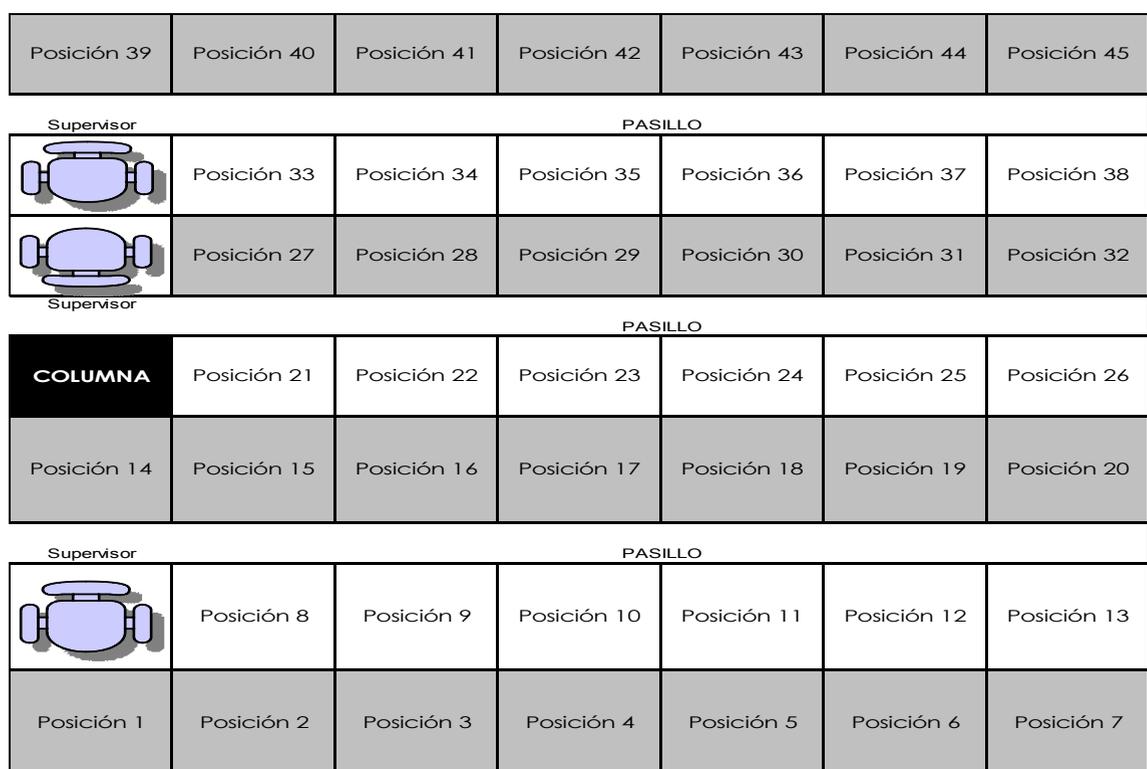
Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011

Se cuenta con un equipo de limpieza compuesto por cuatro colaboradoras que día a día velan por el aseo del área de trabajo, comedor y baños.

En el aspecto de seguridad se dispone de policía privada que brinda servicio las 24 horas del día todos los días del año. Las instalaciones cuentan con un sistema cerrado de alarma el cual es activado y desactivado a través de claves que son manejadas por personal de confianza.

La unidad de tarjetas de crédito cuenta con 45 posiciones para operadores telefónicos, cada una con su respectiva computadora, las cuales son utilizadas en diferentes turnos por los operadores telefónicos. En las siguiente imágenes se puede observar la distribución física actual de puestos de la unidad de tarjetas de crédito.

Figura No. 4
Distribución física de las posiciones de trabajo, área de tarjetas de crédito en el centro de llamadas de la institución objeto de estudio, octubre 2011



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre de 2011.

2.3 Aspectos de la gestión de operaciones del centro de llamadas

2.3.1 Usuarios del centro de llamadas

El centro de llamadas en su unidad de tarjetas de crédito, atiende una amplia cartera de clientes los cuales suman aproximadamente 62,000⁹, de ellos un 75%, usa normalmente sus tarjetas de crédito y el restante 25% las mantiene inactivas, bloqueadas o con algún problema.

Actualmente se brindan los servicios de dos grandes empresas a nivel mundial emisoras de tarjetas de crédito, que son: Visa Internacional y MasterCard Internacional. En ambos tipos de tarjeta se ofrecen productos individuales, en varias categorías, así como productos empresariales, brindando una amplia gama de beneficios entre los que se encuentran los más generales que son consumos locales como internacionales y retiros de efectivo en cajeros automáticos.

Las tarjetas tipo Visa se brindan a los clientes individuales, no empresas, en seis diferentes categorías, mientras que con las tarjetas MasterCard cuentan con cinco categorías. Para ambos tipos de tarjeta, se muestra un desplegado de las categorías junto con sus requisitos en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 4
Requisitos para la solicitud de tarjetas de crédito tipo Visa en la institución financiera objeto de estudio

Tarjetas tipo Visa	Local Blanca		Local Blanca		Clásica	Premier	Platinum
	Capital	Departamentos	Capital	Departamentos	Capital	Capital	Capital
Ingresos mínimos	Q 3,000.00	Q 2,500.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 7,000.00	Q 15,000.00	Q 25,000.00
Estabilidad laboral	1 año	1 año	1 año	1 año	1 año	1 año	2 año
Constancia de ingresos	S	S	S	S	S	S	S
Fotocopia de patente	Cliente comercial		Cliente comercial		Cliente comercial	Cliente comercial	Cliente comercial
Moneda autorizada	Quetzales		Quetzales		Quetzales y dólares	Quetzales y dólares	Quetzales y dólares

S = siempre debe incluirse en la solicitud

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011

⁹ Información obtenida de documentación y registros de la institución financiera objeto de estudio.

Cuadro No. 5

Requisitos para la solicitud de tarjetas de crédito tipo MasterCard en la institución Financiera objeto de estudio, octubre 2011

Tarjetas tipo MasterCard	Gold Local	Estándar	Gold Internacional	Platinum
Requisitos	Capital	Capital	Capital	Capital
Ingresos mínimos	Q 4,000.00	Q 7,000.00	Q 15,000.00	Q 25,000.00
Estabilidad laboral	1 año	1 año	1 año	2 año
Constancia de ingresos	S	S	S	S
Fotocopia de patente	Cliente comercial	Cliente comercial	Cliente comercial	Cliente comercial
Moneda autorizada	Quetzales	Quetzales y dólares	Quetzales y dólares	Quetzales y dólares
S = siempre debe incluirse en la solicitud				

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011

En los cuadros anteriores se puede observar las categorías y los requisitos necesarios para obtener las tarjetas, las cuales pueden ser solicitadas personalmente en una agencia de la institución, o bien a través de una cita pedida en el centro de llamadas, siendo asignado un ejecutivo para que visite al cliente, este último servicio únicamente en la ciudad de Guatemala.

Dada la información anterior, la mayoría de los clientes cuentan con un ingreso mayor al salario mínimo en Guatemala, teniendo que presentar todos, al momento de solicitar una tarjeta de crédito, su constancia laboral o de ingresos que demuestre su estabilidad financiera con la finalidad de disminuir la cartera morosa o incobrable. Las características anteriores infieren que la exigencia es mayor en cuanto a la calidad del servicio brindado y satisfacción de sus necesidades por parte de los clientes que se encuentran ubicados geográficamente en la ciudad de Guatemala o en las áreas urbanas (cabeceras) de los departamentos de Guatemala.

Por lo general los consumidores suele utilizar las tarjetas de crédito como formas de financiamiento a corto plazo, especialmente para compras de productos para el hogar como abarrotes, uso en gasolina, y en establecimientos de consumo general¹⁰.

¹⁰ Información obtenida a través de la observación de la operación y escuchas de las solicitudes/preguntas de los clientes al llamar al centro de llamadas de tarjetas de crédito objeto de estudio.

Adicionalmente a las tarjetas de crédito, la unidad atiende a los clientes que poseen tarjetas de debito que son manejadas con la empresa Visa; estas tienen la característica que están enlazadas a la cuenta monetaria principal (más conocida como de cheques) del cliente, las cuales al momento de su uso utiliza los fondos disponibles en su propia cuenta sin generar ningún tipo de deuda al cliente.

2.3.2 Productos y servicios

La unidad objeto de estudio está especializada en atender gestiones, preguntas e información en general de tarjetas de crédito, pero adicional a las tarjetas se encuentran varios subproductos o servicios que se pueden brindar a las mismas, los cuales mejoran su uso y la protección, como:

- Cobertura integral: consiste en la protección de los consumos que se puedan realizar con las tarjetas de crédito en los casos de robo, extravío o clonación de las tarjetas. Estos consumos pueden ser cubiertos tanto antes como después de reportar estas situaciones. Estas coberturas pueden ser pagadas, a través de cargos a la misma tarjeta de forma mensual o anual.
- Salva: consiste en el servicio de asistencia vial al presentarse desperfectos mecánicos como paso de corriente, combustible, se autoriza el uso de grúa, emergencias dentales, uso de ambulación y asistencia legal vía telefónica con cobertura en Centroamérica y México (exceptuando Belice y Panamá), así también puede solicitar asistencia para el hogar como plomería.
- Servicio *Visa: consiste en recargas vía telefónica marcando el *Visa (*8472) desde el teléfono móvil, el cual se enlaza a través de solicitudes realizadas por los clientes en el centro de llamadas. El servicio es completamente gratis, únicamente pagando el cliente el valor de la recarga de tiempo de aire al teléfono, este valor es cargado a la tarjeta directamente.
- Servicios electrónicos: el cliente puede disponer de usuario y contraseña para utilizar el portal electrónico de la institución financiera, con los cuales puede hacer

consultas de la situación de la tarjetas, saldos y disponible, y también el pago de la misma a través de otra cuenta, ya sea monetaria o de ahorro que este enlazada.

- **Extrafinanciamientos:** consiste en préstamos realizados a través de la tarjeta de crédito los cuales pueden ser pagados en varias cuotas mensuales que van desde los 3 hasta los 36 meses. Estos préstamos pueden ser en efectivo, con depósito a una cuenta o emisión de cheque, o bien, pueden ser solicitados en un establecimiento afiliado a la institución financiera para la compra de productos o servicios en establecimientos comerciales para el pago por medio de cuotas.

2.3.3 Recursos

2.3.3.1 Tecnológicos

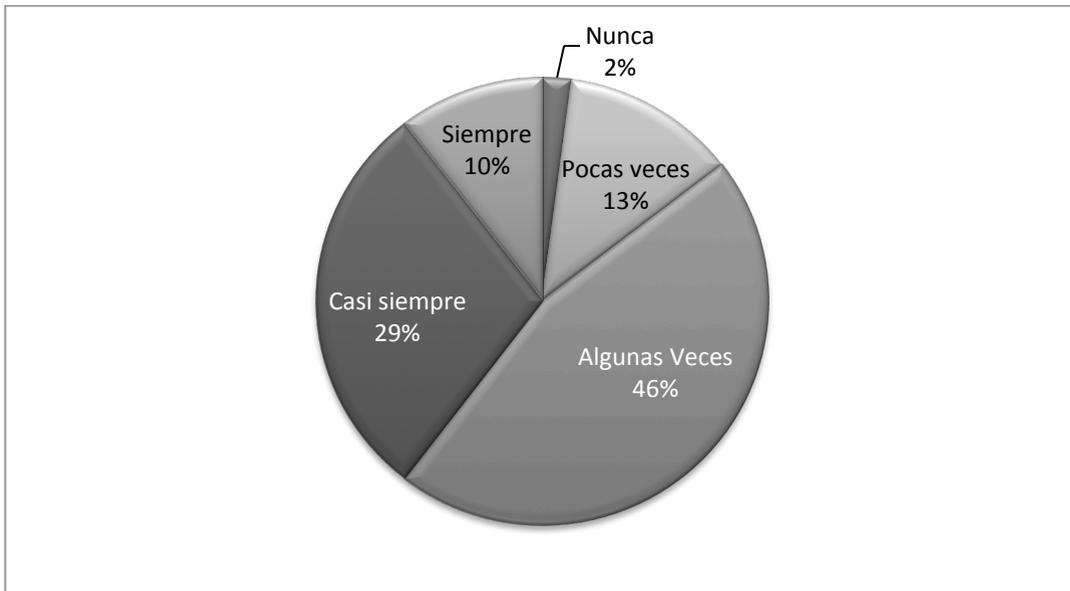
Actualmente se cuenta con una amplia gama de herramientas y sistemas tecnológicos que buscan facilitar las operaciones y la atención de las llamadas de los clientes en la unidad de tarjetas de crédito, todas ellas son manejadas a través de una computadora ubicada en la posición asignada a cada operador telefónico.

Se dispone de siete sistemas que cumplen diferentes funciones para la gestión de solicitudes, siendo el principal sistema el de manejo de bases de datos y relaciones de los clientes (CRM), el cual se utiliza en la creación de solicitudes. Para cada sistema se brinda un usuario y contraseña, entregado directamente a los colaboradores quienes firman un convenio de confidencialidad para el manejo adecuado de la información a la que accedan.

El servicio de atención de llamadas se ha visto afectado por inconvenientes con los tiempos de respuesta de los sistemas, impidiendo que la atención y el acceso a un cliente sean rápidos, lo que provoca la creación de las solicitudes tardías (toman más del tiempo previsto), inclusive perdiendo conexión con los sistemas lo que evita que sea un servicio ágil.

Gráfica No. 5

¿Los sistemas con los que trabaja (software y hardware), nunca fallan y pueden ser utilizados en cualquier momento?



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

En la gráfica No. 5 se puede observar la respuesta que dieron 70 operadores telefónicos, de los cuales el 46% opina que algunas veces los sistemas funcionan correctamente, el 29% de los colaboradores indica que casi siempre los sistemas trabajan de forma correcta, un 13% opina que pocas veces funciona bien, el 10% de los colaboradores expresan que siempre funcionan y el 2% opina que nunca funciona bien los sistemas. Esta respuesta refleja la falta de eficiencia en los sistemas lo cual a la larga afecta la calidad del servicio entregado a los clientes, en especial en el cumplimiento de los tiempos de atención a sus solicitudes durante las llamadas telefónicas, generando las molestias en cuanto a la disponibilidad percibida.

Se realizaron 10 observaciones a 20 operadores telefónicos diferentes, encontrando que se tiene un tiempo promedio de acceso a la información de un cliente en el sistema CRM de 29 segundos, lo cual repercute en la velocidad de validación de datos y gestión de lo solicitado. (Anexo No. 13)

Gráfica No. 6

¿Su equipo de trabajo (computadores, cubículos, head sets, etc.) se encuentra en óptimas condiciones?



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

La gráfica anterior muestra que un 52% de los operadores telefónicos indican que cuenta con equipo de trabajo el cual en la mayoría de ocasiones esta en óptimas condiciones, un 25% opina que algunas veces funciona correctamente, mientras que el 10% indica que pocas veces se pueden utilizar de manera idónea, y el restante 13% de los usuarios de los equipos de trabajo opinan que siempre esta en optimas condiciones. Uno de los principales problemas con el equipo son los adaptadores de audio (portátiles) y los juegos de cabeza (head set) que se asignan a cada operador telefónico, estos últimos cuentan con audífono y micrófono, y tienen un tiempo de vida muy corto (un año en promedio), los cuales al deteriorarse y solicitar su reemplazo, se realiza un trámite que dura un mes aproximadamente para ser repuestos. Este aspecto afecta directamente la operación de atención de llamadas, especialmente las posiciones asignadas a los operadores telefónicos ya que al no estar completo el equipo se pierde dicha posición.

Otro de los principales problemas que se tienen para el mantenimiento de los equipos de trabajo es el no contar con un técnico especializado en el centro de llamadas que brinde soporte inmediato. Para la solicitud de soporte se tiene que realizar una solicitud al departamento de tecnología de la institución, el cual tiene asignado a un técnico que cubre el sector de la zona 7 y Mixco (incluye el centro de llamadas, agencias de la institución y centros de servicio). La solicitud de apoyo entra en cola de espera dependiendo el trabajo pendiente que se tenga que realizar en el sector.

2.3.4 Operaciones

La unidad de tarjetas de crédito realiza tres tipos de operaciones: 1) recepción de llamadas acerca de información en general, solicitudes o reclamos relacionados a tarjetas de crédito; 2) ejecución de llamadas salientes para brindar información de productos, actualización de datos o gestión de venta y, también, 3) la atención de llamadas entrantes para la autorizaciones de productos relacionados a tarjetas de créditos¹¹. Las operaciones que se realizan se detallan a continuación.

2.3.5 Llamadas entrantes

Se atienden llamadas entrantes en horario de 8 a.m. a 8 p.m. de lunes a domingo, incluyendo días festivos. Adicionalmente, se tiene un grupo de agentes que contestan las llamadas de los clientes en horario nocturno de 8 p.m. a 8 a.m.

Cuadro No. 6
Consolidado de llamadas área de tarjetas de crédito, mes de octubre 2,011.

Resumen	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
Total de llamadas recibidas	8867	10236	8438	10480	38021
Total de llamadas contestadas	8578	9706	8089	10165	36538
Total de llamadas abandonadas	156	247	158	86	647
% de abandonadas	1.76%	2.41%	1.87%	0.82%	1.70%
Total de llamadas cortadas por los clientes	133	283	191	229	836
% de llamadas cortadas	1.50%	2.76%	2.26%	2.19%	2.20%
% total de llamadas no atendidas	3.26%	5.18%	4.14%	3.01%	3.90%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2,011

¹¹ Se brindan autorizaciones manuales de retiro de efectivo a tarjetas de crédito, el cliente visita agencias de la institución; o bien solicitud de pago en cuotas a través de las tarjetas de crédito en consumos en establecimientos comerciales (producto extrafinanciamiento).

En el cuadro anterior se puede observar el total de llamadas recibidas en la unidad de tarjetas de crédito durante todo el día, 24 horas diarias de trabajo, siendo el total en el mes de octubre de 38,021 llamadas, de las cuales se lograron contestar 36,538; un total de 647 no se contestaron abandonándose antes de distribuir, y un restante de 879 llamadas, que a pesar que el sistema las distribuyó para ser contestadas no se atendieron por la larga espera, más de 20 segundos, totalizando un total de 1,483 llamadas no atendidas.

La mayor cantidad de llamadas que se atienden es de lunes a viernes en horario de trabajo de 8 a.m. a 8 p.m. como se muestra en los siguientes cuadros.

Cuadro No. 7
Atención de llamadas de lunes a viernes mes de octubre 2011 en
horario de 8 a.m. a 8 p.m., área de tarjetas de crédito

Resumen	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
Total de llamadas recibidas	7838	9281	7649	9340	34108
Total de llamadas contestadas	7621	8802	7338	9073	32834
Total de llamadas abandonadas	127	236	153	71	587
% de abandonadas	1.62%	2.54%	2.00%	0.76%	1.72%
Total de llamadas cortadas por los clientes	90	243	158	196	687
% de llamadas cortadas	1.15%	2.62%	2.07%	2.10%	2.01%
% total de llamadas no atendidas	2.77%	5.16%	4.07%	2.86%	3.74%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011

Cuadro No. 8
Atención de llamadas de lunes a viernes mes de octubre 2011 en
horario de 8 p.m. a 8 a.m., área de tarjetas de crédito

Resumen	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
Total de llamadas recibidas	1029	955	789	1140	3913
Total de llamadas contestadas	957	904	751	1092	3704
Total de llamadas abandonadas	29	11	5	15	60
% de abandonadas	2.82%	1.15%	0.63%	1.32%	1.53%
Total de llamadas cortadas por los clientes	43	40	33	33	149
% de llamadas cortadas	4.18%	4.19%	4.18%	2.89%	3.81%
% total de llamadas no atendidas	7.00%	5.34%	4.82%	4.21%	5.34%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011

Como se puede ver en los cuadros anteriores, y tal como se indicó, en el horarios de 8 a.m. a 8 p.m., las transacciones representan el 90% del total de llamadas (34,108), mientras que en el horario nocturno, de 8 p.m. a 8 a.m. se atendieron en el mes de septiembre un total de 3,913 llamadas que corresponde al 10% del total de llamadas.

La gerencia del centro de llamadas cuenta con una política de atención de llamadas en la cual se plantea que del total de llamadas que se reciban se conteste un porcentaje igual o mayor al 97% de ellas, esto con el objetivo de satisfacer a los clientes desde el primer contacto que tiene con la institución. Con los datos presentados en el cuadro No. 6, un 3.90% de llamadas no son atendidas (1,483 llamadas no atendidas), se puede observar que la política no se esta cumpliendo, únicamente atendiéndose el 96.1% de las llamadas, siendo los principales motivos de la no atención la falta de disponibilidad de agentes u operadores telefónicos al momento de la llamada.

Dicha falta de disponibilidad se presenta a continuación a través del análisis del tiempo no disponible que se tiene de los operadores telefónicos, medida que impacta directamente en la atención de llamadas y para la cual no se tiene ningún sistema de control estadístico de la calidad, en especifico gráficos de puntos de control. Para la información completa del cálculo de los datos ver datos en anexo No. 3.

Se especifica y se aclara que el tiempo no disponible no tiene relación directa y mucho menos de calculo inverso al presentismo (página 55), este consiste en todos aquellos motivos por los cuales los agentes (a pesar de cumplir con el tiempo planeado a su puesto de trabajo) no atienden a los clientes, estos motivos pueden ser varios y son especificados en la página 49.

Cuadro No. 9
Porcentaje de tiempo no disponible diario por agente telefónico
(cinco horas de trabajo)

No.	Operador telefónico	Porcentaje de tiempo no disponible
1	Operador 1	19%
2	Operador 2	7%
3	Operador 3	43%
4	Operador 4	14%
5	Operador 5	20%
6	Operador 6	12%
7	Operador 7	9%
8	Operador 8	23%
9	Operador 9	18%
10	Operador 10	17%
11	Operador 11	17%
12	Operador 12	13%
13	Operador 13	11%
14	Operador 14	12%
15	Operador 15	14%
16	Operador 16	12%
17	Operador 17	17%
18	Operador 18	15%
19	Operador 19	11%
20	Operador 20	16%
Promedio equipo de trabajo		16%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Se puede observar que el promedio de 20 agentes telefónicos en 20 observaciones a cada uno, se tiene una media del 16% del tiempo por jornada de trabajo por operador telefónico no disponibles en su puesto de trabajo, lo que infiere que aproximadamente de las cinco horas proyectadas por operador telefónico, equivalentes a 300 minutos, en promedio no se encuentran disponibles 48 minutos. Siendo este un factor que afecta directamente en la disponibilidad y eficiencia de las operaciones en la atención de llamadas, así como la calidad percibida por los clientes usuarios del centro de llamadas en el área de tarjetas de crédito. En este punto se puede inferir, que la capacidad de atención de llamadas, a través del uso de los recursos, no esta siendo optimizado, teniendo mucho tiempo no disponible por operador telefónico el cual debe ser monitoreado de forma critica, objetiva y oportuna.

Las causas justificadas por la que los operadores telefónicos no se encuentren disponibles en su puesto de trabajo, y el cual no debe sobrepasar los 15 minutos, son:

- Tiempo personal (uso de sanitarios, etc.)
- Creación o gestión de solicitudes.
- Solicitud de jefe inmediato, se convoca a alguna retroalimentación, etc.
- Busca de ayuda para la solución de algún problema.

Adicional a los días ordinarios de trabajo, se tienen operaciones los fines de semana, realizando el supervisor encargado una programación de operadores que cubran los dos días de atención; en el siguiente cuadro se puede observar los resultados promedios obtenidos.

Cuadro No. 10
Atención de llamadas fines de semana mes de octubre 2011,
área de tarjetas de crédito

RESUMEN	PROMEDIO
Recibidas	740
Contestadas	696
Abandonadas	21
Llamadas cortadas por los clientes	24
Total llamadas no atendidas	6.08%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011

En el cuadro anterior, se observa que en promedio se recibieron 740 llamadas por fin de semana, de las cuales no se lograron atender un 6.08% de todas las llamadas, no contestándose en promedio por fin de semana 45 llamadas telefónicas, dándose un nivel de servicio muy por debajo del esperado por la gerencia del centro de llamadas.

Cuadro No. 11

Diferencia de llamadas recibidas en el mes de octubre 2011 entre días promedio y días con un alto volumen de transacciones, área de tarjetas de crédito

RESUMEN	PROMEDIO MES LUNES A VIERNES	LLAMADAS EN QUINCENA
Recibidas	1526	2233
Contestadas	1471	2098
Abandonadas	25	76
Llamadas cortadas por los clientes	30	59
Total llamadas no atendidas	3.60%	6.05%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011

Como se muestra en el cuadro anterior, el promedio diario de atención de llamadas que se encuentra en 1,526 con una no atención de llamadas de 3.51% por día. Mientras tanto en un día con un alto volumen de transacciones, como los días de quincena, se puede observar un incremento notorio de más de 707 llamadas al promedio normal de atención de lunes a viernes, lo cual impacta en un 6.05% de llamadas no atendidas. El incremento de llamadas tiene que ser atendido con la misma capacidad (cantidad de operadores planeados), sacrificando la ejecución de campañas de llamadas salientes.

Los supervisores han estado trabajando por experiencia y sin ningún tipo de procedimiento establecido o plasmado para el control de llamadas, el elaborar un proceso para su control permitiría evaluar los elementos que impactan en la operación y mejorar su seguimiento

Al aplicar las encuestas a los clientes y evaluar el tema de la eficiencia en las llamadas, se refleja un nivel de promotor neto de servicio de 79.89% (de acuerdo a la fórmula de NPS, capítulo I, página 5).

Al aplicar la fórmula a un total de 383 encuestados, se tiene que:

Cientes promotores: 315 (82%) Cientes pasivos: 59 (16%)

Cientes detractores: 9 (2%)

En donde:

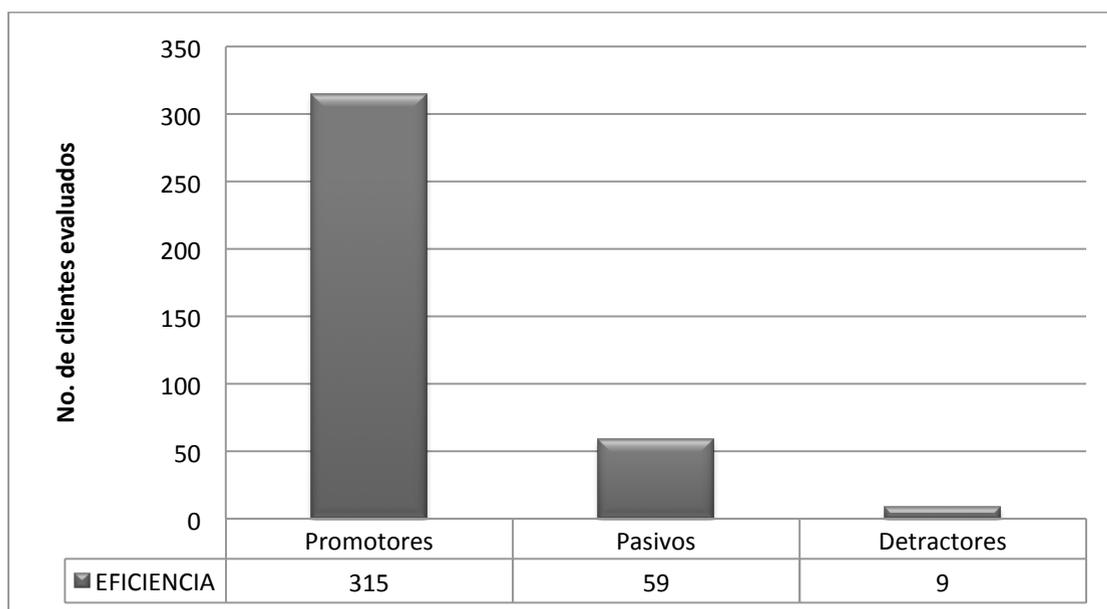
$$NPS = \frac{\text{Promotores} - \text{Detractores}}{\text{Total de encuestados}} = \frac{315 - 9}{383} = 79.89\%$$

Esto permite inferir que únicamente el 79.89% de los clientes recomendarían el servicio del centro de llamadas según la eficiencia que han percibido.

En la siguientes gráfica se representan las repuestas brindadas por los clientes en este tema.

Gráfica No. 7

¿Se le atiende con prontitud resolviendo sus necesidades y problemas, cumpliendo en un tiempo adecuado sus solicitudes?



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

La gráfica No. 7 muestra la cantidad de clientes que evaluaron la eficiencia percibida al momento de ser atendidos su llamados telefónicos (estos datos se utilizan para el calculo del NPS), al momento de la encuesta telefónica se hace referencia a la prontitud de resolución de sus dudas / problemas y tiempos de espera, de los cuales el 82% dieron una evaluación entre un 9 y 10 en sus encuestas, que corresponden a 315

de 383 evaluados; el 16% de ellos dieron un resultado entre siete y ocho correspondiente a 59 clientes pasivos; mientras que el restante 2%, equivalente a nueve clientes, se encuentran dentro los clientes que no hablarían bien de la organización. Según la meta establecida por la gerencia general de la institución financiera a la cual pertenece el centro de llamadas, se espera que el porcentaje de clientes que promuevan el servicio sea equivalente al 90% de los contactos, por lo que existe una brecha de 10.11 puntos porcentuales que mejorar.

Es de resaltar que no se cuenta con el soporte necesario o un planeador que brinde apoyo a la unidad de Tarjetas de Crédito, que desempeñe la función de evaluar las horas y días que se requiera mayor recurso o capacidad, operadores telefónicos, para la atención de llamadas. Este planeador deberá tener la función de brindar los reportes necesarios a las unidades con el fin de la toma de decisiones oportunas para la atención de llamadas.

Un impacto importante, por lo que se hace mención, ya que el centro de llamadas trabaja con dos grandes compañías telefónicas quienes brindan paquetes de tiempos y llamadas para la atención de los clientes, los cuales repercuten en costos elevados por la no atención de una llamada, generando a la organización un aproximado de \$8.00¹² de costo operativo por llamada no atendida, siendo este uno de los principales problemas financieros generados al no atender un cliente.

2.3.6 Otros factores que impactan la eficiencia en los tiempos de llamadas entrantes y la operación

Al igual que la falta de aplicación de herramientas de control estadístico de la calidad, específicamente sus gráficos, en la medición de los tiempos no disponibles por operador telefónico se encuentran otros elementos que no están siendo controlados como: la ocupación, el tiempo presente y la adherencia de los operadores a su puesto de trabajo. El impacto que tiene y los resultados se presentan a continuación.

¹² Costo aproximado, no se brindaron datos exactos de costos por seguridad de la organización.

Cuadro No. 12

Porcentaje de ocupación de los operadores telefónicos del tiempo que están presentes en el centro de llamadas de tarjetas de crédito por turno de trabajo

No.	Operador telefónico	Porcentaje ocupación
1	Operador 1	56%
2	Operador 2	57%
3	Operador 3	60%
4	Operador 4	49%
5	Operador 5	61%
6	Operador 6	63%
7	Operador 7	70%
8	Operador 8	69%
9	Operador 9	63%
10	Operador 10	64%
11	Operador 11	69%
12	Operador 12	61%
13	Operador 13	65%
14	Operador 14	59%
15	Operador 15	59%
16	Operador 16	61%
17	Operador 17	57%
18	Operador 18	64%
19	Operador 19	59%
20	Operador 20	56%
Promedio equipo de trabajo		61%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011

La ocupación de los operadores telefónicos en su puesto de trabajo durante el mes de octubre del año en estudio¹³ es en promedio de 61%, lo cual equivale a 183 minutos por agente telefónico de los 300 minutos planeados por día. Al sumarse al tiempo no disponible promedio por operador, 48 minutos (cuadro No. 9, pág. 48), se tiene una suma 231 minutos, lo cual deja un total de 69 minutos de trabajo al día desperdiciados, los cuales podrían ser aprovechados para la ejecución de llamadas salientes.

Se define la ocupación de los operadores como el tiempo efectivo y real utilizado para la ejecución de las atribución, este tiempo mide el tiempo utilizado para atender llamadas, ejecutar llamadas salientes, el tiempo de marcación y la atención de gestiones.

¹³ Se utilizó una muestra diaria por agente telefónico del mes de octubre del 2011, se evaluaron 20 agentes telefónicos.

También es necesario tomar en cuenta la adherencia y presentismo de los operadores telefónicos a su puesto de trabajo, ambos son factores que afectan directamente en la disponibilidad y atención en tiempo de llamadas.

La adherencia, es entendida como el tiempo que los operadores telefónicos están disponibles para atender o generar una llamada telefónica mientras se encuentran en su puesto de trabajo¹⁴.

Cuadro No. 13

Porcentaje de adherencia al puesto de trabajo por parte de los operadores telefónicos por turno de trabajo, segunda quincena octubre 2011.

No.	Operador telefónico	Porcentaje adherencia
1	Operador 1	80%
2	Operador 2	88%
3	Operador 3	76%
4	Operador 4	76%
5	Operador 5	86%
6	Operador 6	77%
7	Operador 7	90%
8	Operador 8	79%
9	Operador 9	84%
10	Operador 10	82%
11	Operador 11	80%
12	Operador 12	83%
13	Operador 13	80%
14	Operador 14	87%
15	Operador 15	79%
16	Operador 16	91%
17	Operador 17	77%
18	Operador 18	89%
19	Operador 19	84%
20	Operador 20	84%
Promedio tiempo adherencia		82.59%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

¹⁴ El estar disponible no significa que los operadores telefónico efectivamente estén ocupados realizando alguna atribución (pueden estar a la espera de recepción de una llamada); este punto difiere a la ocupación ya el tiempo puede estar siendo utilizado o no a pesar de que el operador se encuentre en su puesto de trabajo y disponible.

En el cuadro anterior (anexo No. 5, cálculo de datos) se puede observar el porcentaje de tiempo que los operadores telefónicos estuvieron adheridos para atender las llamadas telefónicas, esto calculado en base al tiempo planeado que los operadores telefónicos deben estar en su puesto de trabajo, que representa el 82.59% del mismo. Se observa que el equipo de trabajo no aprovecha eficientemente el recurso tiempo para la atención de llamadas o bien su generación, lo que permitiría incrementar su ocupación y justificar su pago.

El presentismo, en la unidad de tarjetas de crédito, es tomado como el cumplimiento del tiempo planeado por parte de los operadores en su puesto de trabajo, es decir el porcentaje cumplido de las cinco horas planeadas por turno para cada operador telefónico¹⁵.

Cuadro No. 14

Porcentaje de tiempo presente al puesto de trabajo por parte de los operadores telefónicos por turno de trabajo, octubre 2011.

No.	Operador telefónico	Promedio tiempo presente
1	Operador 1	92%
2	Operador 2	94%
3	Operador 3	86%
4	Operador 4	91%
5	Operador 5	92%
6	Operador 6	93%
7	Operador 7	94%
8	Operador 8	92%
9	Operador 9	94%
10	Operador 10	90%
11	Operador 11	93%
12	Operador 12	98%
13	Operador 13	96%
14	Operador 14	95%
15	Operador 15	93%
16	Operador 16	97%
17	Operador 17	87%
18	Operador 18	94%
19	Operador 19	95%
20	Operador 20	91%
Promedio por equipo		92.81%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

¹⁵ Se hace referencia que el presentismo no tiene relación directa al tiempo disponible por operador telefónico, únicamente mide el que efectivamente se hayan completado el turno de cinco horas. La palabra “presentismo” no se encuentra en el diccionario de la Real Academia Española, es de uso único en el área de trabajo.

Con el cuadro anterior (anexo No. 6, cálculo de datos) se puede inferir que el control del tiempo presente de los operadores telefónicos se encuentra fuera de control ya que no se cumple el 100% del mismo. Estos datos pueden indicar que se tienen que tomar controles con la puntualidad y las ausencias de los operadores, siendo estos los principales factores que pueden impactar en los resultados observados.

Es importante de igual manera que el centro de llamadas establezca y mida el nivel de servicio¹⁶, obtenido a través del sistema CCPulse¹⁷, el cual se encuentra por debajo del estandarizado por la gerencia del centro de llamadas. El estándar establecido indica que se tiene que contestar el 85% o más de las llamadas en un tiempo no mayor a los 20 segundos, esto fue determinado por la gerencia con la finalidad de incrementar la percepción de disponibilidad y eficiencia en la atención de llamadas. La gerencia determinó este estándar por medio de la comparación de los métodos de trabajo utilizados en otros centros de llamadas, así como las recomendaciones brindadas por expertos en el tema.

Es de gran importancia el control del nivel de servicio, siendo este una imagen de la situación actual de la operación, ya que dicho nivel es impactado por los diferentes factores expuestos, los cuales no son medidos con gráficos de control estadístico de la calidad.

En el siguiente cuadro se describe una muestra de varios días del mes de octubre de 2011 y el nivel de servicio alcanzado.

¹⁶ Porcentaje de llamadas contestadas en "X" tiempo.

¹⁷ CCPulse, nombre comercial del sistema utilizado para el control de llamadas, permite monitorear el estatus actual de la cantidad de llamadas que se atienden, así también permite generar reportes históricos de las operaciones.

Cuadro No. 15
Nivel de servicio brindado en llamadas entrantes en el centro de llamadas de tarjetas de crédito de la institución financiera objeto de estudio, mes de octubre de 2011

1era semana					
8/30/2010	8/31/2010	9/1/2010	9/2/2010	9/3/2010	Promedio
79.76%	72.39%	75.06%	80.44%	78.00%	77.13%
2da semana					
9/6/2010	9/7/2010	9/8/2010	9/9/2010	9/10/2010	Promedio
76.89%	82.90%	74.04%	83.88%	79.03%	79.35%
3era semana					
9/13/2010	9/14/2010	9/15/2010	9/16/2010	9/17/2010	Promedio
77.30%	74.58%	74.39%	72.25%	71.36%	73.98%
4ta semana					
9/20/2010	9/21/2010	9/22/2010	9/23/2010	9/24/2010	Promedio
75.17%	81.01%	78.47%	82.32%	82.07%	79.81%
5ta semana					
9/27/2010	9/28/2010	9/29/2010	9/30/2010	10/1/2010	Promedio
87.64%	83.44%	72.75%	86.16%	87.27%	83.45%
Promedio mes					78.74%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

En el cuadro No. 15 se muestra el nivel de servicio de varios días durante el mes de septiembre, resaltando que únicamente un 78.74% de las llamadas fueron atendidas en un tiempo menor a los 20 segundos, lo cual demuestra que aún no se ha alcanzado el porcentaje de atención esperado, y que el restante 21.16% de todas las llamadas son atendidas en un periodo de espera mayor a los 20 segundos, lo cual genera molestia y desesperación en los clientes por el largo tiempo de espera para que su solicitud sea atendida.

Un punto importante a resaltar al momento de la atención de las llamadas es el manejo de la información, al verificar la documentación con la que se cuenta se tienen documentos muy antiguos con políticas de productos que han cambiado o no se han actualizado, por lo que es muy importante establecer un proceso que actualice la información, sea trasladada y capacite al personal para su uso; no se tiene ningún tipo estructura y continuidad para la recopilación de información ni proceso para ello. El manejo y actualización de la información ha sido reactiva, quiere decir, si sale un nuevo producto y los clientes preguntan por el, en ese momento se indaga y se solicita se traslade la información para ser brindada por área encargada comercial del producto.

2.3.7 Ciclo de atención de llamada entrante a clientes

Se constató que se tiene un ciclo de atención de llamadas que consta de siete pasos los cuales se muestran a continuación

Figura No. 5
Ciclo de servicio centro de llamadas de tarjetas de crédito en la institución
Financiera objeto de estudio, octubre 2011



Fuente: Documentación área de control de calidad centro de llamadas institución financiera objeto de estudio, octubre 2011.

En donde se tiene que:

- **Saluda:** consiste en el saludo de bienvenida que se le brinda al cliente, este tiene que denotar el interés que se tiene por atender las necesidades de los clientes.
- **Pregunta:** se realiza la pregunta ¿En qué le puedo servir? ¿En qué le puedo ayudar?, esto con el fin de indagar la necesidad de atención, o el tipo de solicitud, que desea realizar el cliente.
- **Escucha:** el operador o agente telefónico escucha de forma adecuada y sin interrumpir al cliente acerca de su problema, en caso de faltar algún dato el agente

telefónico procede a realizar una pregunta, de forma asertiva, con el fin de obtener la información necesaria.

- **Resuelve:** el operador telefónico, luego de escuchar la solicitud del cliente, procede a utilizar sus herramientas con el fin de resolver la duda del cliente o crear la solicitud / reclamo que corresponda.
- **Informa:** el operador telefónico en esta etapa procede a brindar la solución al problema dado por el cliente o información solicitada, o bien dar el número de gestión creado para el seguimiento de la solicitud.
- **Ofrece más:** una vez resuelto el problema, el operador telefónico ofrece al cliente ayuda adicional, con el fin de despejar nuevas o futuras interrogantes. En esta etapa el operador telefónico usualmente puede generar venta cruzada¹⁸, al ofrecer un producto que beneficie al cliente, como por ejemplo protección para los consumos con las tarjetas de crédito o débito.
- **Despedida:** se realiza la despedida adecuada al cliente informándole el número telefónico al cual se puede comunicar en caso de alguna nueva duda (a futuro), y recordándoles que es un gusto el brindarle servicio.

El ciclo de servicio utilizado por el centro de llamadas busca abarcar todos los elementos de servicio principales que cubran los factores de cortesía brindada, así como la parte de seguimiento en la resolución de las consultas de los clientes por medio del valor que ellos puedan percibir. Se sugiere se siga utilizando dicho ciclo. La evaluación del mismo se realiza en la parte de monitoreo de llamadas por el área de gestión de calidad el cual se profundiza en el inicio 2.3.9 Formatos de evaluación, estándares y control de las operaciones en el centro de llamadas de tarjetas de crédito objeto de estudio en la página 61.

2.3.8 Llamadas salientes

Otra función, y es la segunda principal de la unidad de tarjetas de crédito del centro de llamadas, es la generación de negocios a través de la ejecución de campañas

¹⁸ Es el aprovechamiento del contacto que tienen los clientes con las instituciones para generar ventas al ofrecer un producto adicional.

(llamadas salientes a bases de datos de clientes) brindada por el área de mercadeo de tarjetas de crédito, con la finalidad de generar utilidades para la corporación y un servicio para los clientes. Las llamadas salientes se dividen en:

- Campañas informativas: esta tiene la finalidad de darle un servicio al cliente, generando valor en la actualización de datos para el envío de correspondencia (estados de cuenta) de la tarjeta de crédito, verificación de dirección de envío de renovaciones o reposiciones de tarjetas de crédito, información de productos en general relacionados a las tarjetas de crédito, y otros que pueda necesitar el área de tarjetas de crédito.
- Campañas de ventas: estas tienen la finalidad de incrementar la utilidad percibida a través del producto Extrafinanciamiento (producto relacionado a tarjetas de crédito), el cual tiene como fin brindar préstamos o financiamientos en efectivo a los clientes, los cuales pueden ser depositados en sus cuentas de ahorros o monetarios (cuenta de cheques), al gozar de este beneficio y lo puedan pagar a través de cuotas mensuales cargadas a sus tarjetas de crédito.

En la unidad de tarjetas de crédito no se posee un proceso que permita evaluar la capacidad, tiempos de recepción y ejecución de llamadas salientes a los clientes, el contar con este proceso permitiría brindar soporte al área de tarjetas de crédito central de la institución financiera como una función de soporte y apoyo. La forma actual de trabajar es a través de la recepción de bases de datos de clientes las cuales son cargadas al sistema CRM y ejecutadas a través de llamadas salientes en masa con todos los operadores, quienes al mismo tiempo están recibiendo llamadas entrantes; con esta forma de trabajo no se tiene un proceso que controle los momentos reales de holgura para la ejecución de llamadas ni la cantidad necesaria de operadores para la actividad; el tener conocimiento de estos factores y una planeación adecuada permitiría dar trazabilidad a la entrega de resultados y monitoreo adecuado de los mismos.

2.3.9 Gestión al cliente

La unidad objeto de estudio actualmente realiza dos tipos de gestiones a los clientes, las solicitudes de productos o servicios, y la creación de reclamos.

Las gestiones que realiza el centro de llamadas son operadas por medio del sistema de manejo de bases de datos y relaciones de los clientes, CRM, creándose en él tiquetes de gestión con un correlativo en números, con el que se puede dar seguimiento y trazabilidad a la gestión a través del perfil del cliente dentro del sistema de CRM. Al momento de la creación de una gestión los operadores deben completar cierta información la cual es requerida en parámetros, al darle crear automáticamente se graba la información y viaja al área encargada de dar solución. A continuación se presenta ejemplo:

Figura No.6

Creación de gestiones a los clientes, Centro de llamadas

GRUPO PROCESO	RECLAMOS
TIPO PROCESO	EXTRAFINANCIAMIENTO
Proceso	CORRECCIÓN DE PAGOS A EXTRAFINANCIAMIENTO - CC
Prioridad	Ordinaria
Descripción	.
Cuentas asociadas	

DATOS CLIENTE	
CIF DEL CLIENTE *	17180781
NOMBRE COMPLETO DEL CLIENTE *	.
NÚMERO DE TARJETA DE CRÉDITO *	
FECHA DE CORTE *	

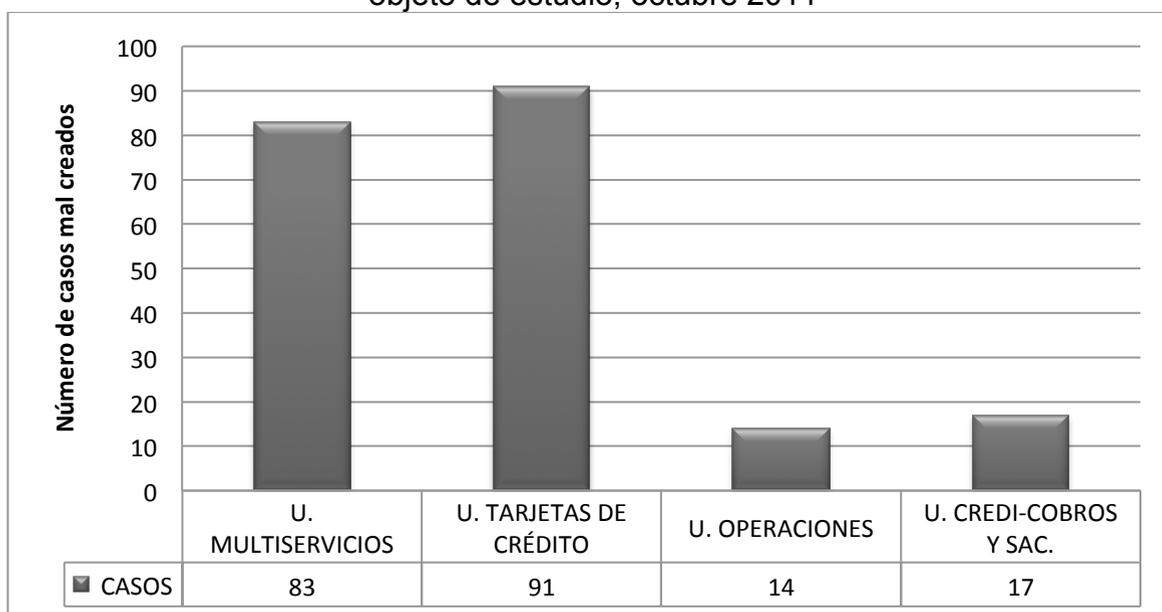
DATOS EXTRAFINANCIAMIENTO	
ESTABLECIMIENTO DONDE HIZO LA COMPRA *	
TASA %	
MOTIVO (COMENTARIO)	
MONTO A CAPITAL A ADELANTAR *	

Listo Sitios de confianza

Fuente: Sistema CRM, información obtenida en trabajo de campo, abril 2012.

Las gestiones de casos, cuentan con tiempos promesa los cuales pueden verse afectados por errores al ingresar los parámetros en las gestiones, en su mayoría por error humano. De las cuatro áreas que posee el centro de llamadas en el mes de octubre de 2011, el área de tarjetas de crédito es la que posee el mayor porcentaje de casos de gestiones creados incorrectamente, con algún error en uno o más de los parámetros ingresados en la gestión, esto se puede observar en la siguiente gráfica.

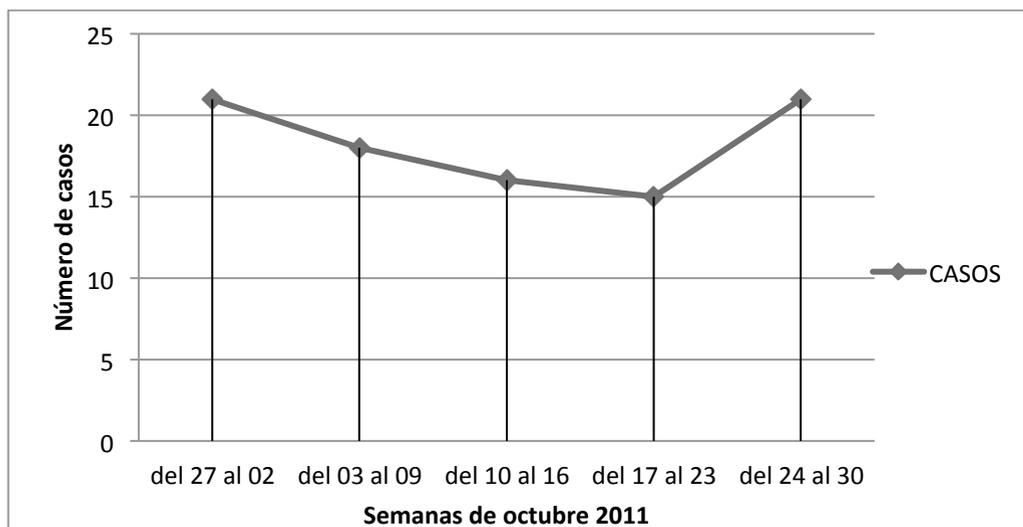
Gráfica No. 8
Número de casos creados incorrectamente por unidad del centro de llamadas objeto de estudio, octubre 2011



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

En la siguiente gráfica se pueden observar el número de gestiones creadas incorrectamente por semana del mes de octubre del 2011.

Gráfica No. 9
Gestiones creadas incorrectamente en el área de tarjetas de crédito
del centro de llamadas objeto de estudio
octubre 2011



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Esta falta de control, y el no contar con un proceso en la creación de los gestiones ha generado molestias en la percepción de la eficiencia, y por ende, en la calidad brindada a los clientes.

Al analizar la gráfica No. 9, se puede observar que la semana con menos errores acumula un total de 15, lo cual es una cantidad considerable; al aplicar el mínimo esperado de eficiencia por parte del centro de llamadas, la cual es de un porcentaje no mayor a un 10% de gestiones creadas incorrectamente¹⁹, los resultados se encuentran fuera de control en varios puntos. Esto se puede observar en los datos en anexo No. 7.

Se hace necesario el contar con gráficas de control estadístico de calidad que permitan medir los puntos de control necesario por operador y turno de trabajo, para evitar y disminuir los errores y atrasos a las solicitudes de los clientes.

¹⁹ Política establecida por la gerencia de la institución para todas las áreas, para la atención de solicitudes de los clientes

2.3.9.1 Tiempos promesa de atención de gestiones

Actualmente se utiliza un sistema de manejo de bases de datos y relaciones de los clientes (CRM) para gestionar las solicitudes / reclamos realizados por los clientes, cada gestión se trabaja por etapas que se miden con tiempos, los cuales se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 16
Actividades y tiempos de gestión de casos en el centro de llamadas
de tarjetas de crédito objeto de estudio, octubre 2011

Actividad / función	Descripción	Tiempo de atención.
Creación de gestión	Operador telefónico procede a la creación de la gestión solicitada por el cliente. La gestión es enviada a la unidad de tarjetas de crédito encargada de verificar si aplica o no la solicitud, y luego si aplica su operación.	Inmediatamente al recibir la llamada.
Reconocimiento de creador	Al operador telefónico le es devuelta la gestión creada, por parte de la unidad de tarjetas de crédito encargada de aprobar o no la solicitud, con la finalidad de verificar los parámetros ingresados, usualmente tienen algún error o falta algún tipo de información para dar seguimiento a lo solicitado por cliente. Ej. El operador telefónico ingreso el No. de tarjeta de crédito equivocada.	1 día
Verificación de operación	Si la unidad de tarjetas de crédito encargada aprueba la solicitud, el operador telefónico se encarga de revisar que la operación solicitada en la gestión sea realizada.	1 día
Notificar al cliente	Posterior a la verificación de la operación, el operador telefónico tiene que notificar al cliente que la gestión solicitada fue aprobada o no. Si no se logra contactar al cliente se realizan tres intentos en dos días diferentes (consecutivos) como máximo.	2 días
Registrar venta / Registrar no venta	El agente, al realizar una gestión de venta vía telefónica, debe registrar la venta, o no venta, del servicio.	1 día

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

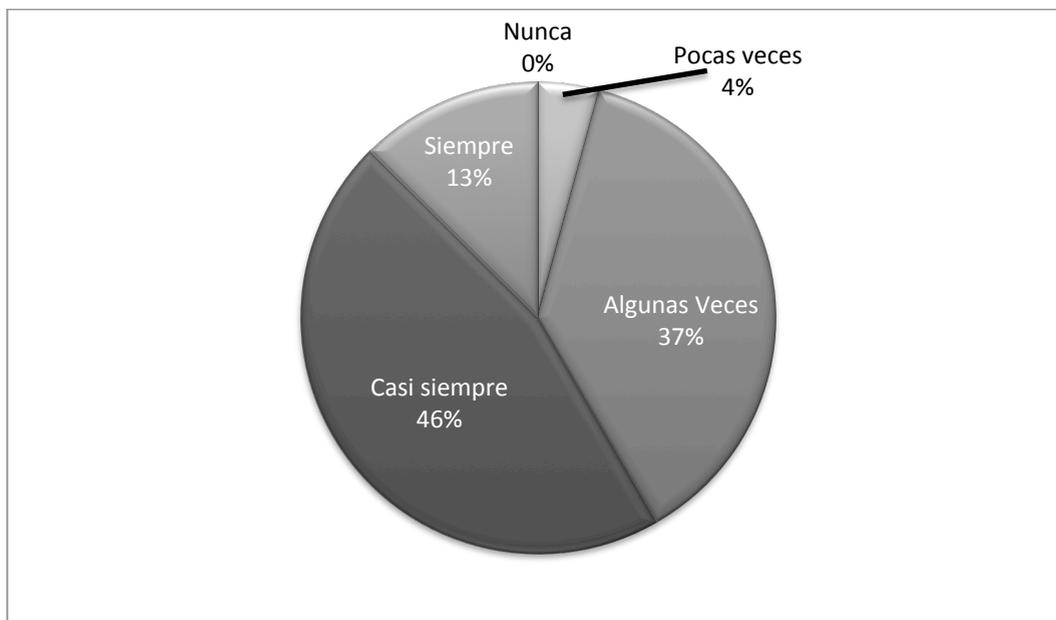
La gerencia del centro de llamadas ha colocado una meta a cada unidad de trabajo del 85% o más de las gestiones atendidas en tiempo. La unidad de llamadas de tarjetas de

crédito cuenta con un porcentaje inferior al solicitado por la gerencia del centro de llamadas, encontrándose en un rango comprendido entre el 70% y 85% como promedio²⁰.

Las gestiones, después de ser creadas por el centro de llamadas, viajan al área encargada para su gestión ubicada en la central de la institución financiera en su área de tarjetas de crédito. En las áreas asignadas se han tenido varios inconvenientes, ya que usualmente se convierten en cuellos de botella para el cumplimiento de los tiempos promesa, volviendo el proceso tardado y poco eficaz, esto se puede ver en la siguiente gráfica después de encuestar a los operadores.

Gráfica No. 10

¿Creé usted que existe apoyo entre áreas, de la corporación, para la solución de gestiones solicitadas por los clientes?



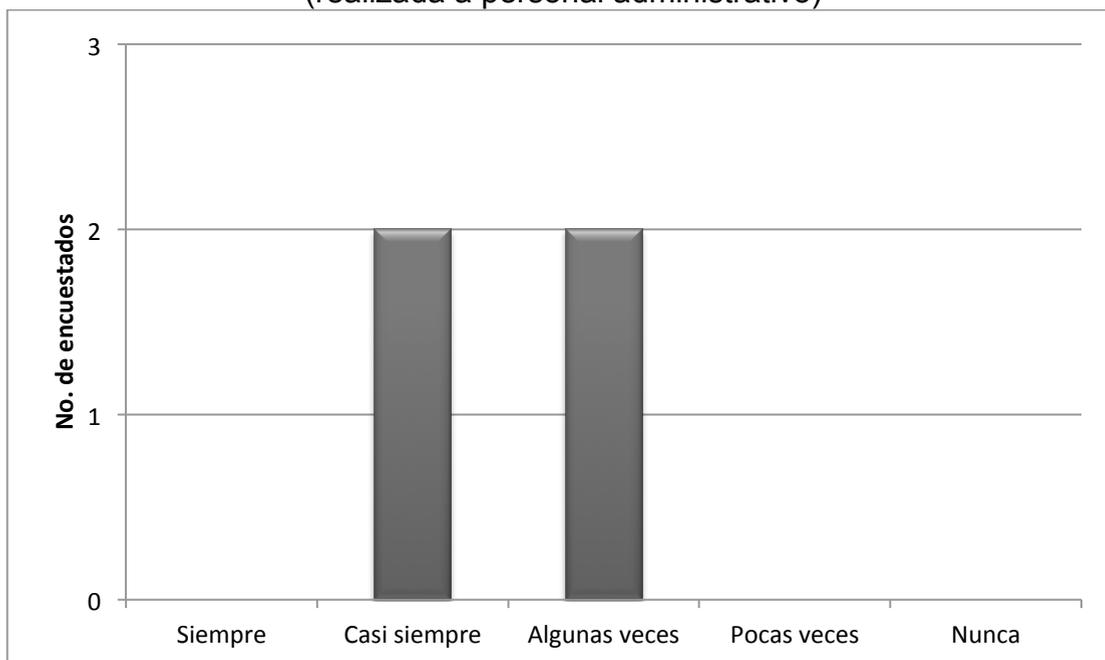
Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

La misma pregunta se realizó al personal administrativo de la unidad, tres supervisores y jefe de unidad, los resultados se presentan en la siguiente gráfica, en la que dos de

²⁰ Según información que se encuentra contenida en registros del centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito.

los cuatro encuestados opinaron que casi siempre existe apoyo entre las áreas de la institución, y dos de ellos opinaron que algunas veces existe apoyo.

Gráfica No. 11
¿Considera que existe apoyo entre las áreas de la institución?
(realizada a personal administrativo)

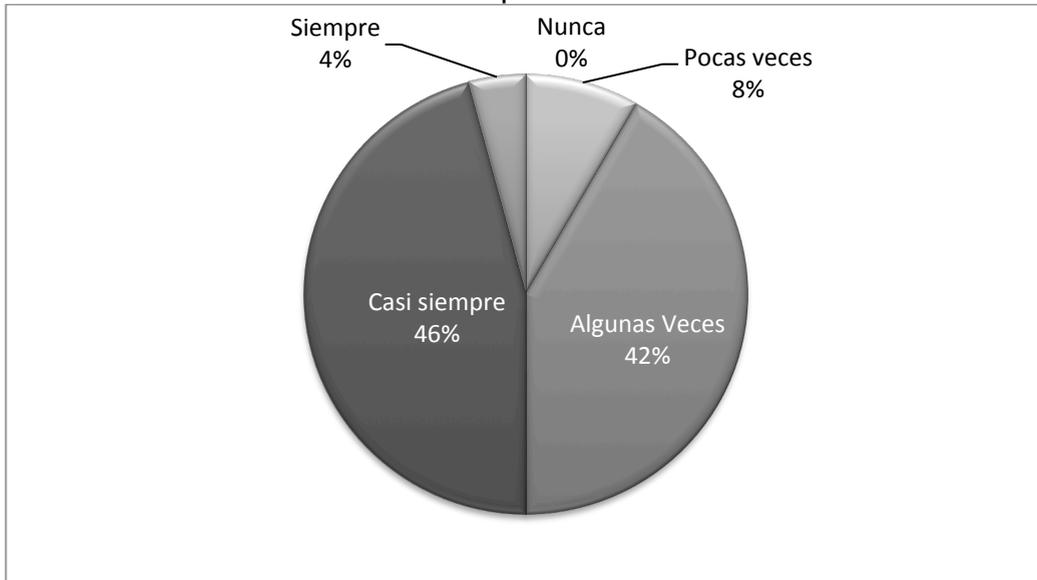


Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Adicional a esto, los operadores consideran que la eficiencia en los cumplimientos promesa no es la adecuada como se puede observar en la siguiente gráfica.

Gráfica No. 12

¿Considera que los tiempos promesa a los clientes son cumplidos por todas las áreas involucradas para la solución?



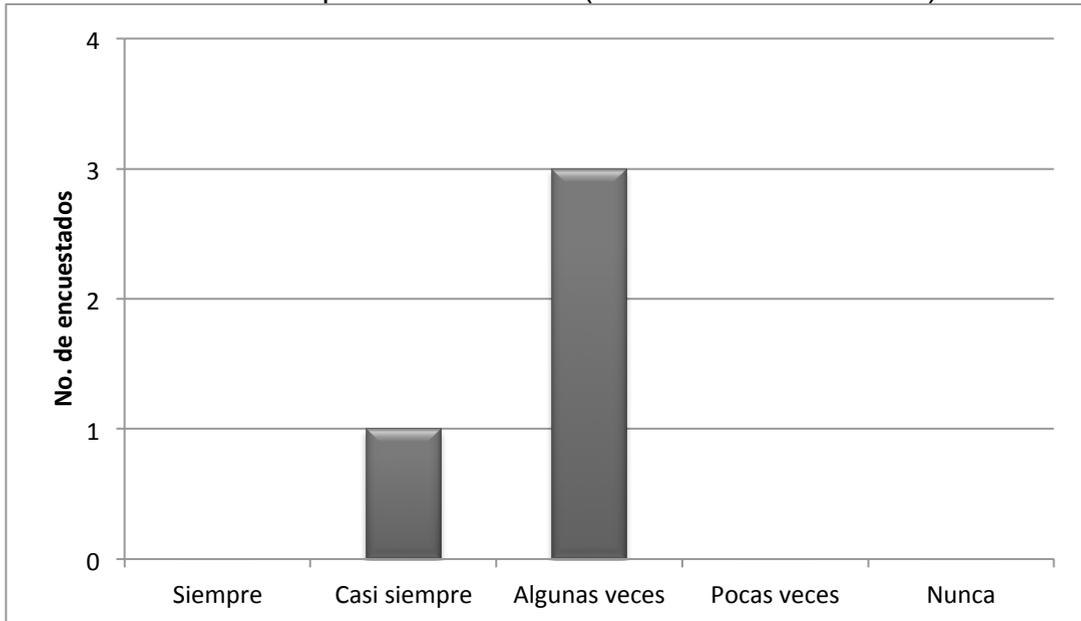
Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Según la gráfica No. 12, los colaboradores de la corporación, con un porcentaje de 46%, consideran que las solicitudes y gestiones realizadas a los clientes son atendidas casi siempre en tiempo, un 42% de ellos consideran que algunas veces son atendidas en tiempo, mientras que en un pequeño porcentaje, el 8% indican que pocas veces se cumplen los tiempos y un 4% de los colaboradores consideran que las solicitudes siempre se atienden en tiempo. La mayoría de estos comentarios provienen de la observación que realizan los operadores, indicando que el principal problema se da en las diferentes unidades del área de tarjetas de crédito central encargadas de proveer la solución a la gestión.

En la encuesta realizada al personal administrativos, supervisores y jefe de unidad, se determinó que la percepción de los mismos sobre el cumplimiento de los tiempos entre áreas, siendo este en su mayoría que algunas veces se cumplen los tiempos promesa.

Gráfica No. 13

¿Considera que los tiempos promesa a los clientes son cumplidos por todas las áreas involucradas para la solución? (Personal administrativo)



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Dados estos puntos es necesario crear un procedimiento de alineación y actualización de información, así como de creación y atención de solicitudes y que se de a conocer a todo el personal que afectará la atención de las gestiones.

2.3.10 Formatos de evaluación, estándares y control de las operaciones en el centro de llamadas de tarjetas de crédito objeto de estudio

El centro de llamadas cuenta con un área que brinda el apoyo con las evaluaciones de calidad, a través de dos analistas que se encargan de monitorear las llamadas entrantes y salientes que realicen los operadores telefónicos. El área de gestión de la calidad únicamente evalúa, por medio de una grilla²¹, elementos necesarios que se tienen que cumplir en las llamadas, tomando en cuenta los que se encuentra descritos en el ciclo de servicio del centro de llamadas.

²¹ Guía de evaluación de la unidad de control de calidad que contiene los elemento a calificar por llamada telefónica y operador telefónico. En la guía se pueden evaluar más de una llamada por operador.

Cuadro No.17

Grilla (guía) de evaluación de llamadas, octubre 2011

Nombre del agente:				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	
Colaborador 1				Scripts		Personaliza	Pregunta	Escucha	Teléfono y correo favorito	Resuelve	Informa	Ofrece ayuda adicional	Despedida	Verificación de datos	Ponderación
Numero de escucha	Código del cliente	Fecha de escucha	Tipo de llamada	Saludo	Puesta en espera										
1	14573461	1-Sep	Inbound	✓	-	✘	✓	✓	✘	✓	✓	✓	✓	✓	80%
2															
3	N/A	6-Sep	Inbound	✓	-	✘	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	89%
4	N/A	7-Sep	Inbound	✓	✘	✘	✓	✘	-	✓	✓	✓	✓	✓	70%
5	929701	13-Sep	Inbound	✓	✘	✓	✘	✓	✓	✓	✘	✓	✓	✓	73%
6	1136451	14-Sep	Inbound	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✘	✓	✓	✓	90%
7	446691	20-Sep	Inbound	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100%
8	16458491	20-Sep	Inbound	✓	-	✓	✓	✓	✘	✓	✓	✓	✓	✓	90%
9	15027971	25-Sep	Outbound	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✘	✓	✓	-	88%
10															
11															
12															
															85%

Fuente: Documentación y registros del centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

En esta sección se observa como se da el seguimiento a cada uno los elementos del ciclo de atención de llamadas evaluando el servicio diferentes clientes, en donde un cheque “✓” significa que se ha cumplido con lo esperado, mientras que con una “✘”, el incumplimiento del parámetro.

Adicional a esto, el área de control de calidad no mide los elementos de eficiencia en las operaciones como los tiempos por llamadas, los casos creados incorrectamente, la ocupación de los operadores telefónicos y su disponibilidad en el puesto de trabajo, tiempos promesa ofrecidos al cliente para la resolución de sus problemas, la creación correcta de las gestiones solicitadas y su tiempo de entrega.

En el centro de llamadas, a pesar de que se cuenta con un área de reportería, no se hace uso de la herramienta gráficas de control estadístico de la calidad, únicamente se generan resultados generales, datos netos en totalidad obtenidos en la operación no desglosándose los mismo para la obtención de puntos de mejora. Estos datos generales únicamente son trasladados a los jefes y supervisores como resultados semanales y mensuales. Los operadores desconocen esta mediciones y resultados obtenidos como unidad de trabajo. Los datos que se generan semanalmente y consolidados son:

- Porcentaje de llamadas abandonadas.
- Nivel de servicio obtenido como unidad.
- Número de gestiones por unidad atrasadas.
- Reporte de puntualidad por colaborador.
- Reporte de felicitación y reclamos recibidos.

Estos reportes son trasladados vía correo electrónico en archivos digitales guardados en formatos de Excel.

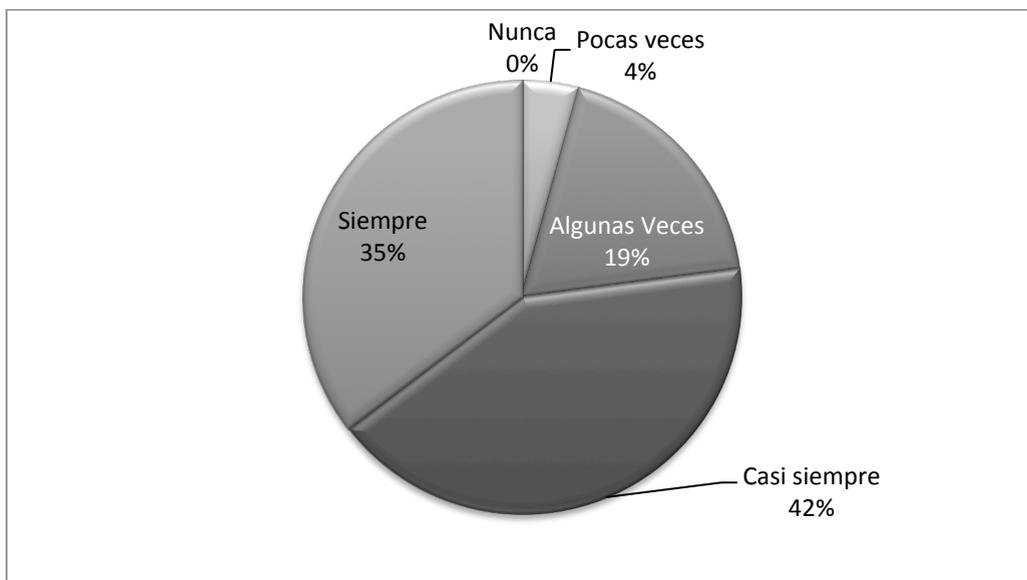
El área de gestión de calidad no cuenta con una muestra establecida de cuantas llamadas monitorear por operador telefónico que les brinde una imagen correcta del funcionamiento y servicio brindado, no contando con un proceso que les guie en esta actividad. Se verificó la documentación del área en estudio no encontrando ningún procedimiento.

Según las entrevistas realizadas a los agentes telefónicos, la disposición para retroalimentarlos oportunamente de los resultados de la operación no es el idóneo. La función de retroalimentar los resultados de las llamadas a los operadores telefónicos lo realizan dos analistas de control de calidad programando los días viernes para esta función, y por la cantidad de operadores, no se hace suficiente el tiempo para informar de sus resultados a cada uno de ellos, siendo este uno de las principales factores que

afectan la calidad del servicio brindado. La retroalimentación brindada es únicamente sobre la grilla o guía de evaluación (Cuadro No. 16)

Gráfica No. 14

¿Es retroalimentado oportunamente de los resultados de sus actividades diarias?
(pregunta a operador telefónico)



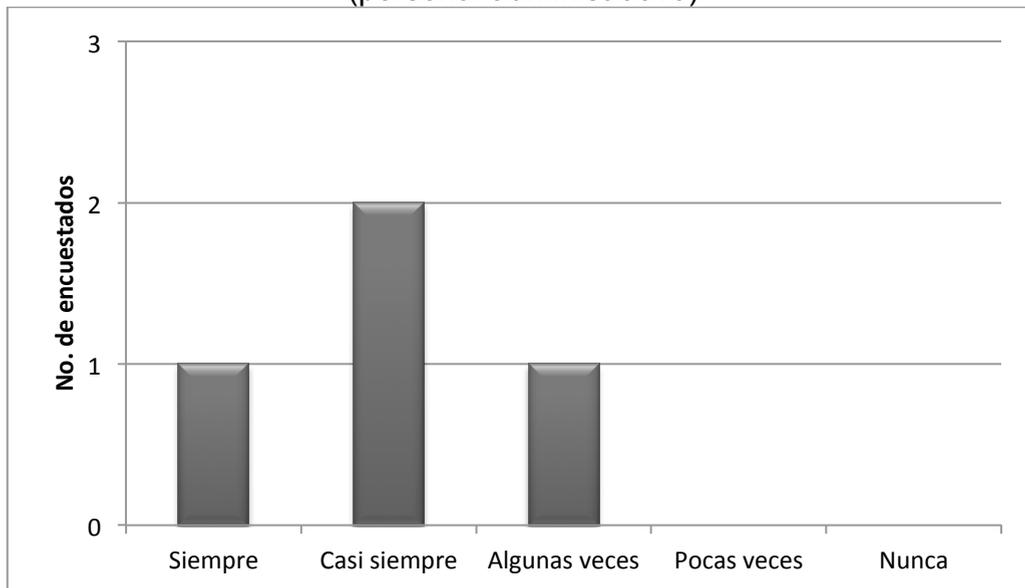
Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Como se muestra en la gráfica No. 14, un 42% de los colaboradores considera que casi siempre son retroalimentados oportunamente, el 35% siempre, el 19% indica que algunas veces son retroalimentados oportunamente de sus resultados, y el 4% de ellos indica que pocas veces. La falta de retroalimentación no permite a los operadores telefónicos poder identificar sus puntos de mejora y que factores determinan el nivel de desempeño presentado. En la unidad de tarjetas de crédito objeto de estudio se puede inferir que un porcentaje mayor al 20% de los operadores no reciben oportunamente retroalimentación de sus actividades.

En las entrevista realizada a los tres supervisores y al jefe de unidad respecto si los resultados son trasladados oportunamente al equipo de colaboradores (Gráfica No. 15) se obtuvo que dos de ellos opinan que casi siempre se comunican oportunamente, una

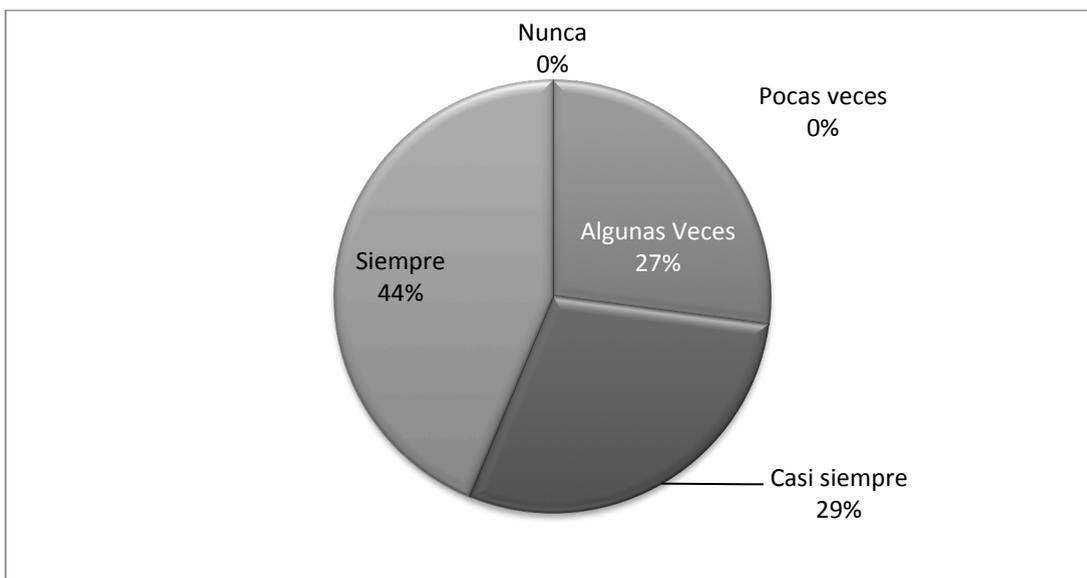
persona opina que siempre son trasladados los resultados, y una persona opina que algunas veces.

Gráfica No. 15
¿Su equipo de trabajo conoce los resultados de la operación?
(personal administrativo)



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Gráfica No. 16
¿Se lleva un control adecuado y constante de los resultados?
(operadores telefónicos)

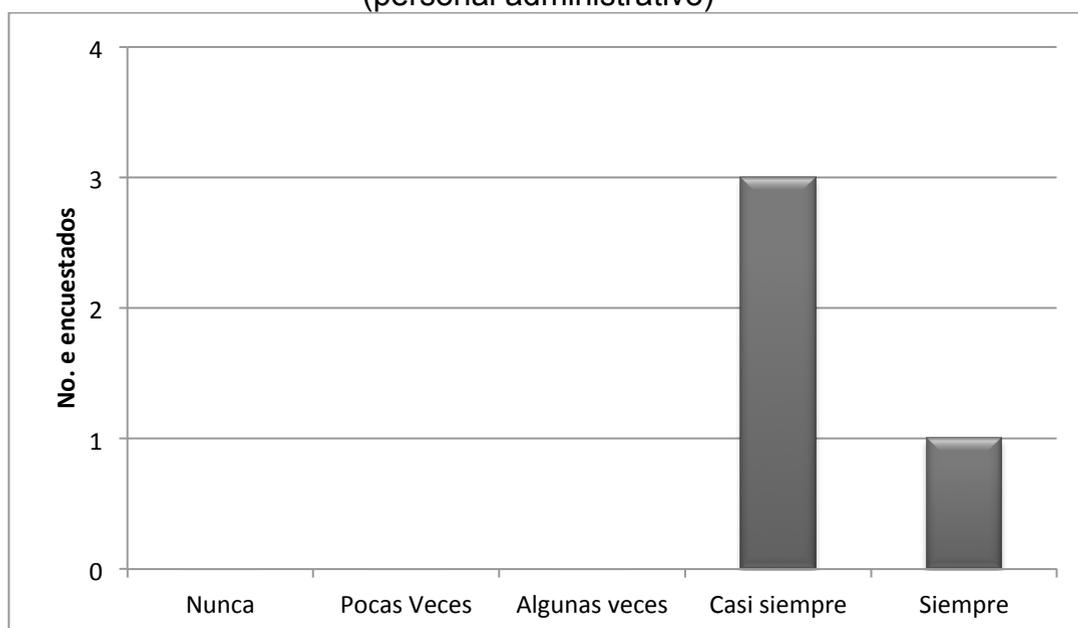


Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Según la gráfica anterior, un 44% de los agentes telefónicos informan que siempre se lleva un control adecuado y constante de los resultados, un 29% indica que casi siempre, mientras que un 27% de los agentes telefónicos indicaron en las encuestas que algunas veces se lleva control de los resultados. De la mano de la gráfica 14, la gráfica 16, demuestran como los operadores son orientados a los resultados esperados por parte de su unidad y como tal a los objetivos de la institución financiera a la que pertenece. Si todos los operadores no comprenden ni conocen el rumbo que llevan y el alcance de las metas trazadas, la unidad no trabajará de la manera idónea e impedirá lograr la satisfacción de los clientes.

Se realizó la pregunta al personal administrativo de la organización ¿Se lleva un control adecuado y constante de los resultados?, obteniendo lo siguiente:

Gráfica No. 17
 ¿Se lleva un control adecuado y constante de los resultados?
 (personal administrativo)



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

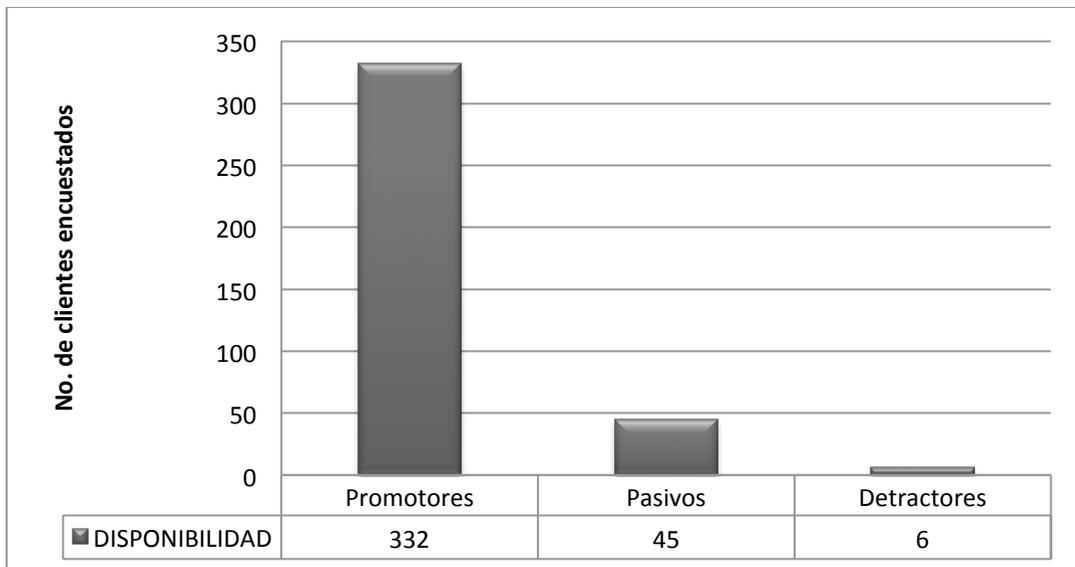
La gráfica No.17, muestra que tres colaboradores administrativos indican que casi siempre se lleva un control adecuado y constante de los resultados y una sola persona indica que siempre se tiene. Esto nos brinda una imagen en la cual, posiblemente, no

se trasladen de forma correcta los resultados obtenidos al personal, esto tomado en la comparación a los resultados contenidos en la gráfica No. 15.

Se aplicó de igual manera la evaluación del promotor neto de servicio con base a la disponibilidad percibida por los clientes, obteniendo un NPS del 85%²² sobre un 90% esperado. Se muestra la distribución de respuestas en la siguiente gráfica para luego calcular el NPS.

Gráfica No. 18

¿Los asesores telefónicos se muestran siempre deseosos de atenderlos y ayudarlos?



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Como se puede observar, y con la aplicación de la fórmula del NPS, se obtuvo un valor de 85% (total promotores – total detractores todo dividido el total de encuestado), muestra que este porcentaje de clientes recomendará a un familiar o amigo el servicio en cuanto a la disponibilidad que ofrecen los operadores telefónicos al atender las llamadas de los mismos.

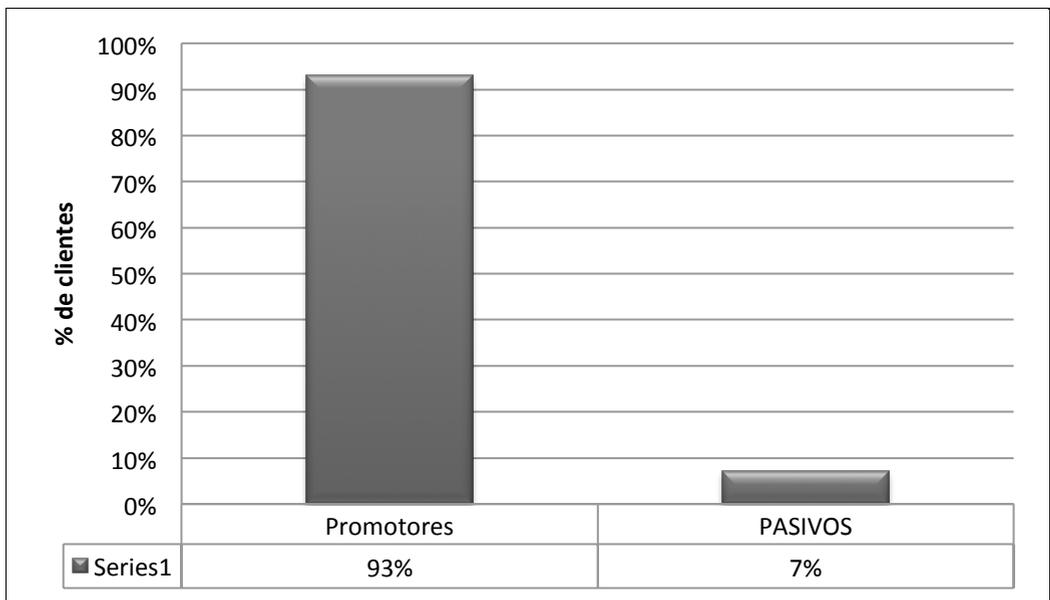
En la siguiente gráfica se muestra la percepción de los clientes en cuanto a la cortesía y empatía mostrada por los operadores telefónicos, obteniendo en la evaluación del

²² Se aplicó la fórmula descrita en el marco teórico, NPS página No. 5.

promotor neto de servicio (NPS) de 93%, el cual sobrepasó las expectativas de la gerencia del centro de llamadas. La distribución de los tipos de clientes se observa en la siguiente gráfica, observando que el 93% de los clientes son promotores del servicio.

Gráfica No. 19

¿Se le atiende con cortesía y respeto en cada contacto que tiene con el centro de llamadas de tarjetas de crédito?

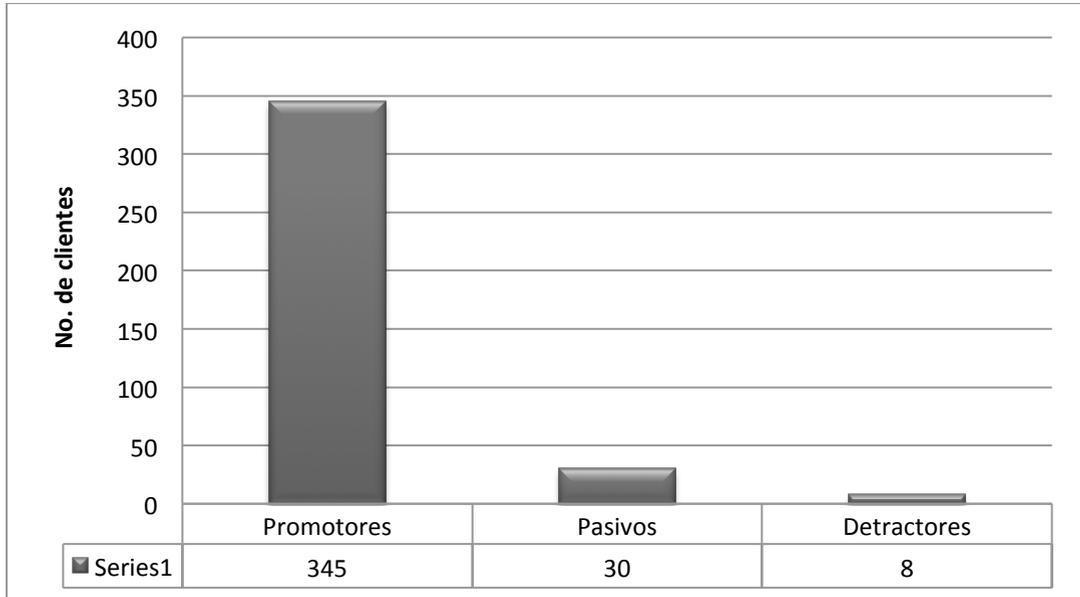


Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

De igual forma se realizó la pregunta a todos los clientes verificando si recomendarían el servicio de la institución financiera, según la percepción que les dejó el centro de llamadas en el área de tarjetas de crédito, obteniendo un porcentaje de promotor neto del 89%, siendo 346 clientes promotores del servicio, 31 clientes pasivos y 6 detractores. Este resultado se puede apreciar en la siguiente gráfica.

Gráfica No. 20

¿Le recomendaría a un familiar o amigo el servicio brindado por el centro de llamadas de tarjetas de crédito y la institución financiera?



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo, octubre 2011.

Con la gráfica anterior se puede observar que el 90% de los clientes (345) brindó un resultado entre nueve y diez según la escala de NPS, un ocho por ciento (30) de ellos está en la escala entre siete y ocho, mientras el restante dos por ciento de ellos (8) se encuentran en la escala de NPS en los valores de cero a seis. Aplicando la fórmula de NPS se determinó que el 89% de los clientes son promotores del servicio lo cual beneficiará a la institución mediante sus recomendaciones a clientes potenciales y actuales de la institución financiera, el restante de ellos no recomendará el servicio en especial el 2% de clientes que son detractores quienes hablarán mal o no recomendarán el servicio de la institución financiera objeto de estudio, en todos los aspectos, productos y servicios que brinda.

El capítulo número dos contiene el desarrollo de la situación actual de la unidad de tarjetas de crédito en la cual se llevó a cabo la investigación, se encontraron varios factores que afectan la percepción de calidad brindada a los clientes, la mayoría de ellos está íntimamente relacionada al control de la operación en cuanto a sus límites de aceptación y su manejo. Los principales factores encontrados son:

- No se cuentan con herramientas de control estadístico de calidad, como tableros de seguimiento y cuadros que midan el desempeño de los colaboradores en la operación de forma adecuada, los cuales permitan tomar medidas previsoras y en su momento correctivas en diferentes áreas de mejoras, como: ocupación de los operadores telefónicos, disminución del tiempo no disponible por operador, adherencia y presentismo en su puesto de trabajo, resultados de evaluaciones de llamadas por operador, así como la medición de los errores cometidos por los mismos.
- No se cuenta con la estructura organizacional adecuada que permita apoyar la operación de la unidad de tarjetas de crédito, especialmente en los aspectos de tomas de mediciones de calidad en la operación y su adecuada retroalimentación; tampoco se cuenta con un soporte técnico especializado que mantenga el equipo y sistemas en óptimas condiciones; no se cuenta con una planeación adecuada para determinar las necesidades de capacidad de atención de llamadas y ejecución de llamadas salientes.
- No se cuenta con procesos debidamente establecidos para la programación de las operaciones, obtención de información relevante necesaria para la atención de llamadas y la generación de reportes para el seguimiento de las operaciones.
- Los principales elementos que disminuyen la percepción de calidad son los tiempos de atención de llamadas, tiempos de espera entre llamadas, errores cometidos e información mal indicada a los clientes.

A continuación se presenta la propuesta para el Centro de Llamadas, la cual responde a la solución de las causas que están ocasionando los problemas planteados.

CAPÍTULO III
CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD COMO HERRRAMIENTA DE
GESTIÓN DE LAS OPERACIONES PARA EL ÁREA DE TARJETAS DE
CRÉDITO DE UN CENTRO DE LLAMADAS DE UNA INSTITUCIÓN
FINANCIERA UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL DE GUATEMALA

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivo General

Elaborar los instrumentos y lineamientos técnicos de control estadístico de la calidad, que hagan posible la mejora de la calidad de las operaciones, su control y la satisfacción de los clientes de la institución que poseen tarjetas de crédito, lo que permitirá, al momento de su implementación, la disminución en los errores cometidos en los tiempos de llamadas, así como el aumento de la calidad percibida.

3.1.2. Objetivos específicos

3.1.2.1. Brindar los lineamientos, procesos, métodos y recursos necesarios para mantener un control adecuado de las operaciones y la calidad brindada en la atención de llamadas.

3.1.2.2. Elaborar las herramientas e instrumentos de controles estadísticos de la calidad, adecuados y necesarios, para el seguimiento correcto de las operaciones en la generación de los servicios brindados a los clientes por parte del centro de llamadas.

3.1.2.3. Generar las estrategias necesarias para la implementación de herramientas de control estadístico de la calidad para el seguimiento de las operaciones del centro de llamadas objeto de estudio.

Para la presente propuesta se trabajara en un inicio con los procesos que se proponen sean la base de las operaciones, y a partir de ellos, se establezca la herramienta de gráficas de control estadístico de la calidad. Una vez definidas las gráficas se estimaran los recursos necesarios para su implementación y los controles necesarios.

3.2. Procesos operativos centro de llamadas de tarjetas de crédito de la institución financiera objeto de estudio

El centro de llamadas objeto de estudio en su unidad de tarjetas de crédito, debe contar con procedimientos que mejoren la operación, esto con el fin de reforzar la imagen que se tiene del mismo con los clientes, impactando directamente en la percepción de la calidad brindada, a través de la disminución de errores cometidos, información entregada incorrectamente y tiempos de atención por llamada.

Los procesos que se proponen dan continuidad a la problemática observada en el diagnóstico y buscan mejorar la eficiencia del centro de llamadas, se estructuran en un orden de manera tal que se de prioridad a la atención de llamadas entrantes y en base a su eficiencia de pauta para la ejecución de llamadas salientes.

A continuación se listan los procesos que deben tomarse en cuenta para la mejora de la calidad, actualmente no se cuentan con ellos:

3.2.1. Proceso de atención de llamadas entrantes

La atención de llamadas entrantes consiste en la principal operación del centro de llamadas de tarjetas de crédito, esta operación representa la imagen que se dará a los clientes de la institución financiera, no solamente del producto de tarjetas de crédito, sino sobre todos los servicios en general de la misma institución. Dado esto, es necesario que la atención de llamadas sea pronta y efectiva, sin que el cliente tenga que esperar un largo tiempo en línea, entregando siempre información correcta.

En el proceso de atención de llamadas existen diversos factores que deben ser tomados en cuenta, los cuales afectan directamente el servicio y su calidad, entre los que se encuentran:

- La disponibilidad y eficiencia de los sistemas: esto significa que los operadores cuenten con todos los sistemas y usuarios para cada uno de ellos, así como su correcto funcionamiento.
- Capacidad: disponer de suficientes operadores telefónicos incluso en horas de altas transacciones de llamadas entrantes; esta será una atribución conjunta entre el planeador de las operaciones y jefe de unidad, quienes deberán velar porque el equipo esté completo en todas las plazas y posiciones para la atención de llamadas entrantes.
- Herramientas de trabajo: el equipo de cómputo y del operador debe estar en óptimas condiciones para su uso.
- Control de la operación: el supervisor de área tiene que mantener un adecuado control de la operación, monitoreando la disponibilidad de los operadores, tiempos de ocio, tiempos no disponibles y tiempos personales (idas al baño, etc.), con el fin de contar con el personal adecuado para la atención de las llamadas.

Una vez tomados en cuenta los factores descritos, se deberá implementar el siguiente proceso para la atención de llamadas entrantes:

Diagrama No. 1
Proceso de atención de llamadas entrantes, centro de llamadas de tarjetas de crédito,
institución financiera objeto de estudio
Noviembre 2011

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO						
ASUNTO DEL DIAGRAMA: <u>Proceso de atención de llamadas entrantes</u>						
PLAN No.	<input type="text" value="1"/>	Pieza No.	<input type="text" value="1"/>			
DIAGRAMADO POR: <u>Alumno investigador</u>						
Diagrama:	<input type="checkbox"/> Actual	Propuesto	<input checked="" type="checkbox"/> Fecha: marzo 2,012			
Hoja No.	<input type="text" value="1"/>	De	<input type="text" value="1"/>			
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO						
No.	Descripción	Tiempo promedio (minutos)				
1	Llamada ingresa a través del paquete de telefónica Claro o Movistar	----	X			
2	Llamada se mantiene en espera hasta el momento de ser distribuida a operador	0.08				X
3	Operador telefónico atiende llamada*	----	X			
4	Operador telefónico verifica datos y consulta del cliente.	0.17	X			
5	Operador telefónico pregunta y escucha al cliente	1.5	X			
6	Se da resolución a consulta (si crea gestión pasar a proceso de creación de solicitudes)	1.5	X			
7	Operador telefónico ofrece ayuda adicional. (Si es sí, regresa al paso 6)	0.08	X			
8	Operador despide llamadas telefónica (finaliza proceso)	----	X			
*No se tiene tiempo específico para la atención de la llamada, varía dependiendo cada una.						
CUADRO RESUMEN						
No.	Actividad	Cantidad	Tiempo promedio (minutos)			
1	 Operación	7	3.25			
2	 Inspección	---	---			
3	 Transporte	1	---			
4	 Demora	1	0.08			
5	 Almacenamiento	---	---			
Total		9	3.33			

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

El proceso anterior esta basado en el ciclo de servicio presentado en la el capítulo II página 58, en este la operación será desempeñada por el operador telefonico y el supervisor quien tendra un papel primordial en el monitorero de la calidad del servicio.

Se indica un tiempo máximo para la atención de una llamada entrante, de tres minutos 19 segundos (199 segundos) el cual se determinó a través de la observación de 20 llamadas telefónicas (cuadro No. 18) atendidas por el equipo de trabajo en condiciones ideales, con las herramientas y sistemas en óptimas condiciones, así como el personal con el mejor manejo de conocimiento. Es de tomar en cuenta que pueden haber situaciones en las cuales los operadores demoren más tiempo por factores como: cuestionamientos de clientes, problemas que necesiten cálculos o indagar más, etc.

Cuadro No. 18
Tiempo promedio de atención de llamadas
(en segundos)

No.	Operador telefónico	Promedio tiempo (en segundos)
1	Operador 1	207
2	Operador 2	201
3	Operador 3	195
4	Operador 4	190
5	Operador 5	188
6	Operador 6	230
7	Operador 7	110
8	Operador 8	100
9	Operador 9	340
10	Operador 10	60
11	Operador 11	210
12	Operador 12	231
13	Operador 13	291
14	Operador 14	199
15	Operador 15	401
16	Operador 16	110
17	Operador 17	176
18	Operador 18	185
19	Operador 19	180
20	Operador 20	183
Promedio por equipo		199

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

Para el ciclo efectivo de este proceso, es necesario que todos los factores antes descritos sean tomados en cuenta de manera adecuada para la máxima satisfacción de los clientes, y a partir de ellos tomar en cuenta los siguientes procesos que sirvan de refuerzo para el proceso de atención de llamadas.

3.2.2. Proceso de creación y gestión de solicitudes a los clientes

Junto a la atención de llamadas entrantes, los operadores telefónicos en la mayoría de ocasiones tienen que crear gestiones a los clientes, esto debido a que la solución no puede ser inmediata, haciéndose referencia en este proceso al inciso No. 6 del proceso de atención de llamadas entrantes (diagrama No.1, página 81), y se aplicará al momento de solicitar algún arreglo en el estado de cuenta de la tarjeta de crédito del cliente, corrección por pago mal aplicado, o la solicitud de exoneración de algún cargo en la tarjeta, como ejemplos, las cuales no pueden ser atendidas en el centro de llamadas y únicamente la unidad central de tarjetas de crédito de la institución financiera puede tomar la decisión y aplicarla.

Para la creación de estas gestiones el centro de llamadas utiliza el sistema CRM, el cual es de uso general para toda la institución financiera, no excluyendo el área de tarjetas de crédito. Para darle un seguimiento adecuado a las solicitudes se propone sean gestionadas a través del siguiente procedimiento.

Diagrama No. 2
Proceso de creación y gestión de solicitudes, centro de llamadas de tarjetas de crédito
institución financiera objeto de estudio
Noviembre 2011

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO							
ASUNTO DEL DIAGRAMA: <u>Proceso de creación y gestión de solicitudes</u>							
PLAN No.	1	Pieza No.	1				
DIAGRAMADO POR: <u>Alumno investigador</u>							
Diagrama:	<input type="checkbox"/> Actual	Propuesto	<input checked="" type="checkbox"/> X	Fecha: marzo 2,012			
Hoja No.	1	De	1				
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO							
No.	Descripción	Tiempo (días)					
1	Gestión es creada por operador telefónico en sistema de CRM	----	X				
2	Gestión se traslada al área de tarjetas de crédito vía sistema CRM	----			X		
3	Asignación de gestión a la persona encargada en sistema CRM	----	X				
4	Se verifican datos (datos correctos se procede, incorrectos se rechaza a operador telefónico para verificación)	0.5			X		
5	Una vez dada la solución por parte del área encargada se reasigna a operador telefónico	2	X				
6	Operador telefónico notifica al cliente de la resolución brindada.	2	X				
7	Operador ofrece ayuda adicional y despide.	----	X				
CUADRO RESUMEN							
No.	Actividad	Cantidad	Tiempo (días)				
1	 Operación	6	4				
2	 Inspección	1	0.5				
3	 Transporte	---	---				
4	 Demora	---	---				
5	 Almacenamiento	---	---				
Total		6	4.5				

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

Para la notificación de las resoluciones se seguirán aplicando los tiempos promesa estipulados por la organización para cada unidad de atención, los cuales se encuentran indicados en el cuadro No. 16 del capítulo II pág. 64. Se propone como tiempo máximo para la solución a un cliente un tiempo de 4.5 días, para lo cual es necesario que se realicen periódicamente reuniones que alineen horizontalmente a las unidades implicadas para cada proceso creado al cliente.

3.2.3. Proceso de monitoreo de llamadas

El área de control de calidad del centro de llamadas juega un papel primordial en la calidad que se brinda a los clientes en el servicio de atención de llamadas, por lo que es muy importante la función de monitorear a los operadores telefónicos en el desenvolvimiento de sus labores.

La retroalimentación a cada uno de los operadores telefónicos tiene que realizarse de forma puntual cada semana, y se debe aplicar en un ciclo de cinco días para la obtención de los resultados, su tabulación y traslado. Queda a discreción del centro de llamadas el día que se aplicará la retroalimentación.

Este proceso surge de la necesidad de incrementar y mejorar la calidad que se entrega a los clientes y será base para volver más eficiente el sistema de evaluación de los operadores presentado a partir del inciso 2.3.10 del capítulo II página 68, el cual incluye las grillas (guías) de evaluación a los operadores telefónicos.

Para la correcta aplicación de este sistema se propone el siguiente proceso:

Diagrama No. 3
Proceso de monitoreo de llamadas, centro de llamadas de tarjetas de crédito,
institución financiera objeto de estudio
Noviembre 2011

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO							
ASUNTO DEL DIAGRAMA: <u>Proceso de monitoreo de llamadas</u>							
PLAN No. <input type="text" value="1"/>				Pieza No. <input type="text" value="1"/>			
DIAGRAMADO POR: <u>Alumno investigador</u>							
Diagrama: <input type="checkbox"/> Actual				Propuesto <input checked="" type="checkbox"/> Fecha: marzo 2,012			
Hoja No. <input type="text" value="1"/>				De <input type="text" value="1"/>			
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO							
No.	Descripción	Tiempo (días)					
1	Operador telefónico recibe llamada de cliente	----	X				
2	Se obtienen llamadas de grabación para su evaluación	----	X				
3	Con base a la muestra determinada, analista evalúa llamadas por operador telefónico	3.5			X		
4	Una vez evaluadas las llamadas se promedia los resultados y trasladan a jefes y supervisores vía correo electrónico	0.5	X				
5	Se procede con la retroalimentación de los resultados a los agentes telefónicos.	1	X				
6	Se procede a determinar áreas de mejora para generar capacitaciones.	----	X				
CUADRO RESUMEN							
No.	Actividad	Cantidad	Tiempo (días)				
1	 Operación	5	1.5				
2	 Inspección	1	3.5				
3	 Transporte	----	----				
4	 Demora	----	----				
5	 Almacenamiento	----	----				
Total		6	5				

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

Con base en la información obtenida en la investigación, se recomienda que se establezca una cantidad de monitoreos mensuales por operador telefónico, los cuales pueden ser determinados tomando como base la cantidad de llamadas recibidas según el cuadro No. 6 (capítulo II, pág. 45), en el cual se tiene en el mes de septiembre 38,021 llamadas recibidas.

Para determinar la muestra se utiliza la fórmula finita para encontrar la una proporción de llamadas necesaria en base a la cantidad de llamadas mensuales, dicha fórmula se presenta a continuación:

$$n = \frac{Z^2 N p q}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

En donde:

- Z = 1.96 (ya que la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (no se conoce = 0.5)
- q = 1 – p (en este caso = 0.95)
- E = precisión (en este caso deseamos un 5%)

Al aplicar la fórmula se determinó que la muestra adecuada corresponde a 380 monitoreos al mes último evaluado.

$$n = \frac{(1.96)^2 (38417) (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (38417-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)} = 380$$

Dado esto se determina que la cantidad de llamadas a evaluar por operador telefónico es de 4.42 (división=380 llamadas / 86 operadores) equivalente a 5 llamadas por operador de manera mensual. La evaluación se realizará con base a la guía de evaluación presentada en el cuadro No. 17 (capítulo II, página 69).

Se recomienda que las evaluaciones sean realizadas por tres analistas de calidad y se retroalimente de forma semanal las llamadas evaluadas. Actualmente esta actividad es realizada únicamente por dos colaboradores.

En este proceso, y con la ayuda de las evaluación se pueden encontrar áreas de atención con debilidades en manejo de información dado esto se presente el siguiente proceso para la actualización de la misma.

3.2.4. Proceso de recopilación y actualización de información

En la unidad de tarjetas de crédito se presentan tiempos largos de espera durante las llamadas, siendo uno de los principales factores que lo impacta el manejo de la información de tarjetas de crédito englobando sus especificaciones, requisitos, beneficios y subproductos que lo abarcan, en donde los operadores no tiene conocimiento o la información a la mano.

Por ello es necesario que se establezca un proceso que permita la alineación horizontal entre el área encargada del producto y las áreas de servicio, en este caso para la unidad de tarjetas de crédito del centro de llamadas objeto de estudio, el cual consistirá en un ciclo de seis días en el cual se establecerá semanalmente una reunión con el fin de actualizar la información con la que se atiende a los clientes, que se transmitirá, a través de capacitaciones semanales impartidas por el área de gestión de calidad del centro de llamadas, y con el fin de validar su manejo, se realizarán evaluaciones para certificar su aprendizaje. Como beneficio adicional, las alineaciones horizontales permitirán la mejora de la comunicación, apoyo y servicio entregado a los clientes.

Para objeto de mejora, se deberá implementar el proceso para la recopilación de información y el traslado de la misma al equipo de trabajo, el cual es se presenta a continuación:

Diagrama No. 4
Proceso de recopilación y actualización de información
Centro de llamadas de tarjetas de crédito, institución financiera objeto de estudio
Noviembre 2011

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO								
ASUNTO DEL DIAGRAMA: <u>Proceso de recopilación y actualización de información</u>								
PLAN No.	<input type="text" value="1"/>	Pieza No.	<input type="text" value="1"/>					
DIAGRAMADO POR: <u>Alumno investigador</u>								
Diagrama:	<input type="checkbox"/> Actual	Propuesto	<input checked="" type="checkbox"/> X Fecha: marzo 2,012					
Hoja No.	<input type="text" value="1"/>	De	<input type="text" value="1"/>					
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO								
No.	Descripción	Tiempo (días)	Distancia (kilómetros)					
1	Detección de necesidades de información.	----		X				
2	Visitas semanales al área de tarjetas de crédito, o envío de solicitud de información al área encargada.	1	10				X	
3	El área correspondiente de tarjetas de crédito actualiza información.	2		X				
4	Envío de información vía correo electrónico al área de control de calidad y supervisores del centro de llamadas.	0,5		X				
5	Cargar nuevos documentos o remplazo de los no vigentes en el sistema de CRM.	0,5		X				
6	Se genera documento de capacitación para personal de centro de llamadas (operadores telefónicos).}	1		X				
7	Realización de capacitación semanal.	0,5		X				
8	Se realiza evaluación para certificar el nuevo conocimiento adquirido.	0,5		X				
CUADRO RESUMEN								
No.	Actividad	Cantidad	Tiempo (días)	Distancia (kilómetros)				
1	Operación 	5	2.5					
2	Inspección 	----	----					
3	Transporte 	1	1	10				
4	Demora 	1	2					
5	Almacenamiento 	1	0.5					
Total		8	6					

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

El proceso está orientado a la continuidad, mejoramiento y reforzamiento de la información que se provee en el centro de llamadas de tarjetas de crédito, tiene como objetivo principal la actualización ágil y traslado oportuno de la misma a los operadores

telefónicos. Ya que consiste en un ciclo semanal, en caso de que no se cuente con nueva información, el área de gestión de calidad junto con los supervisores, podrá reforzar a los operadores en puntos de mejora identificados a través de los monitoreos semanales, esto con la información que ya se tiene actualizada con anterioridad, realizando siempre capacitaciones semanales.

3.2.5. Proceso de generación de llamadas, ejecución de campañas de llamadas salientes

Otra de las funciones del centro de llamadas es la ejecución de llamadas salientes, más conocido como ejecución de campañas dentro del mismo. La ejecución de campañas de llamadas salientes de la unidad de tarjetas de crédito es un servicio que se brinda a las diferentes áreas que componen a la unidad de tarjetas de crédito central de la institución financiera, siendo los principales tipos de llamadas salientes:

- Llamadas informativas: al cliente se le llama para brindar información acerca de la actualización de sus datos, actualización de dirección para el envío de sus tarjetas de crédito o verificación de alguna gestión solicitada.
- Llamadas de colocación de productos: actualmente los operadores telefónicos pueden realizar la venta de productos relacionados, siendo la campaña de colocación de extrafinanciamiento el subproducto por el cual se llama actualmente.

Para este tipo de atención a las unidades de tarjetas de crédito (clientes internos), la ejecución de campañas, es necesario que se disponga de la capacidad para dicha operación, esto quiere decir que tanto el jefe de unidad y planeador de las operaciones tienen que estimar si con el personal actual se puede ejecutar campañas salientes, siempre tomando como prioridad la atención de llamadas y su abandono.

Diagrama No. 5
Proceso de generación de llamadas, centro de llamadas de tarjetas de crédito,
institución financiera objeto de estudio
Noviembre 2011

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO							
ASUNTO DEL DIAGRAMA: <u>Proceso de generación de llamadas salientes</u>							
PLAN No.	<input type="text" value="1"/>	Pieza No.	<input type="text" value="1"/>				
DIAGRAMADO POR: <u>Alumno investigador</u>							
Diagrama:	<input type="checkbox"/> Actual	Propuesto	<input checked="" type="checkbox"/> Fecha: marzo 2,012				
Hoja No.	<input type="text" value="1"/>	De	<input type="text" value="1"/>				
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO							
No.	Descripción	Tiempo (días)					
1	Envío o recepción de solicitud de ejecución de campañas vía correo electrónico	----	X				
2	Confirmación de capacidad para ejecución de campañas	----	X				
3	Envío de bases de datos para ejecución de campañas vía correo electrónico	2	X				
4	Carga de clientes a sistema de CRM para ejecución de campañas	2	X				
5	Envío de número de campaña a supervisor encargado para la asignación de operadores telefónicos vía correo electrónico	1	X				
6	Ejecución de llamadas por operadores	----	X				
7	Control y monitoreo de avance según porcentaje de clientes contactados solicitado por la unidad de tarjetas de crédito	----			X		
8	Elaboración de reportes de clientes contactados	1	X				
9	Envío de reporte de clientes contactados y resultados según fecha estipulada vía correo electrónico	1	X				
CUADRO RESUMEN							
No.	Actividad	Cantidad	Tiempo (días)				
1	 Operación	8	7				
2	 Inspección	----	----				
3	 Transporte	1	----				
4	 Demora	----	----				
5	 Almacenamiento	----	----				
Total		9	7				

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

En este proceso, se propone como ideal el obtener una semana antes de la culminación del mes actual las solicitudes de nuevas campañas para la ejecución del siguiente mes, para estimar los requerimientos de horas por operador telefónico, así

también confirmar con las unidades o áreas solicitantes si se puede o no realizar las llamadas. Se propone como fecha idónea de envío de requerimientos para ejecución de campañas el 25 de cada mes, como máximo. El proceso consiste en un ciclo de siete días para la ejecución de un tipo de llamada, una campaña, el cual incluye la recepción de la base de datos de clientes a llamar y el envío de los resultados obtenidos.

3.2.6. Proceso de reportería

El proceso de reportería consistirá en la toma de datos de los sistemas y convertir estos datos en reportes de beneficio para la operación del área de tarjetas de crédito. Este proceso, se genera dada la necesidad de que los equipos de trabajo, que incluye a los operadores telefónicos, conozcan sus resultados rápidamente y fácilmente, estos comentarios se pueden observar en el capítulo II en las gráficas No. 14 pág. 71, No. 15 y 16 pág. 72, y gráfica 17 pág. 73.

Los reportes deberán ser enviados a las personas encargadas de tomar decisiones en la operación diariamente antes de las 10 horas.

Los reportes que deberán gestionarse serán:

- Ocupación por equipo de trabajo y operador telefónico.
- Disponibilidad en posición de trabajo por operador telefónico.
- Tiempo no disponible por operador del día anterior.
- Adherencia y presentismo en el puesto de trabajo de los operadores telefónicos.
- Gestiones en proceso y/o atrasadas.
- Documentación de llamadas.
- Atención de llamadas y su abandono o pérdida.
- Colocación de productos, venta cruzada.

Con estos reportes los supervisores, planeador y jefe de unidad pueden realizar sus tableros de control de calidad para monitorear las operaciones y evaluar en qué puntos se tienen que tomar medidas para mejorar la calidad, adicional a las acciones para corregir la operación y operadores.

Diagrama No. 6
Proceso de generación de reportes, centro de llamadas de tarjetas de crédito institución
financiera objeto de estudio
Noviembre 2011

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO							
ASUNTO DEL DIAGRAMA: <u>Proceso de generación de reportes</u>							
PLAN No.	1	Pieza No.	1				
DIAGRAMADO POR: <u>Alumno investigador</u>							
Diagrama:	<input type="checkbox"/> Actual	Propuesto	<input checked="" type="checkbox"/> X	Fecha: marzo 2,012			
Hoja No.	1	De	1				
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO							
No.	Descripción	Tiempo (horas)					
1	Se obtiene la información generada por el sistema	1	X				
2	Generación de reportes a unidad de tarjetas de crédito	2	X				
3	Envío de reportes a unidad de tarjetas de crédito vía correo electrónico	0.25	X				
4	Recepción de reportes por unidad de tarjetas de crédito	----	X				
5	Elaboración de tableros de control de calidad	1	X				
6	Elvaluación y determinación de puntos de mejora	24					X
7	Retroalimentación a colaboradores	24	X				
CUADRO RESUMEN							
No.	Actividad	Cantidad	Tiempo (horas)				
1	 Operación	6	28.25				
2	 Inspección	1	24				
3	 Transporte	----	----				
4	 Demora	----	----				
5	 Almacenamiento	----	----				
Total		7	52.5				

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

3.3. Herramientas de control estadístico de la calidad para el proceso de atención de llamadas

Esta sección esta orientada a mejorar la eficiencia y presentación de resultados para el equipo de trabajo de la unidad de tarjetas de crédito, basada en los datos obtenidos de la operación, que se presentan en el capítulo II.

Es necesario en la unidad de tarjetas de crédito llevar un control estadístico de la calidad en los principales factores que afectan la operación de atención a los clientes, para lo cual deben usarse gráficas de control por variables y atributos. Esto debido a que son las más adecuadas para la obtención de puntos de mejora, y determinar, que elementos del equipo son los que están fallando. Se utilizarán las gráficas \bar{x} y s como medida de control para los promedios, mínimos y máximos, de atención de llamadas (ocupación, tiempo no disponible por agente, adherencia y presentismo de operadores telefónicos, y cumplimiento de requisitos de evaluación de llamadas). Se utilizará la gráfica p para control de proporciones de errores o cumplimientos de requisitos (como por ejemplo, los errores cometidos en las gestiones con la proporción de casos atendidos en tiempo).

En esta parte de la propuesta se trabajó con las especificaciones dadas por el centro de llamadas, las cuales sirven de parámetros de control de las operaciones en el presente capítulo. Esto es aplicado en los tiempos no disponibles por llamada, ocupación, adherencia al puesto de trabajo, tiempo presenta en su puesto (presentismo) y el cumplimiento de requerimientos de evaluación.

3.3.1. Instrumentos de control estadístico de la calidad

Con el uso de los siguientes instrumentos se busca recopilar la información de la calidad de las operaciones en el servicio brindado a cada uno de los clientes para luego procesarla y realizar el análisis estadístico correspondiente.

3.3.1.1. Tableros de control de la calidad

Función principal: Recolección de datos acerca de la calidad de las operaciones de atención de llamadas en el centro de llamadas de tarjetas de crédito.

Encargado: la obtención, vaciado y envío de resultados estará a cargo de la unidad de reportería del centro de llamadas, a través de sus analistas. Supervisión directa por parte del planeador.

Cuando: se realizará diariamente haciendo consolidados semanales y mensuales.

Forma de uso: Este vaciado de datos se realizará a través de una hoja electrónica en el sistema Excel de las computadoras. Los datos que se trabajarán serán históricos (un día vencidos) obtenidos de los sistemas de control de la operación, CCPulse y CRM; dichos sistemas generan plantillas que pueden ser descargadas al sistema Excel. Los datos diarios se consolidarán por día para que posteriormente se unifiquen semanalmente y mensualmente. Todos los datos serán enviados a supervisores y jefes de unidad diariamente, un consolidado por semana los días lunes y el primer día hábil del mes el consolidado mensual de operaciones.

¿Para qué? recolección de la información de los elementos que afectan la operación como la atención de llamadas, tiempos de atención a los clientes, los errores cometidos y la calidad resultante brindada. Estos datos permitirán determinar áreas de mejora y focalizar la supervisión en ellas, permitiendo mayor eficiencia en la atención de llamadas.

Para este trabajo se utilizarán dos tipos de tableros uno de monitoreo diario por punto de evaluación, un consolidado que lleve los promedios semanales y que al final del mes consolide el resultado. Esto permitirá un seguimiento y control adecuado para la toma de decisiones de forma inmediata para evaluar los resultados que se van obteniendo de manera diaria como en periodos más amplios, siempre durante el mes de operación que transcurre.

A continuación se presenta el formato de toma de datos operacionales diarios que se deberá implementar:

Cuadro No. 19
Tabla de control diario de la operación por variables

Tablero de control diario de las operaciones		Responsable: _____					
Fecha: _____		Firma: _____					
FACTORES DE EVALUACIÓN							
No.	Nombre completo	No. Llamadas entrantes	No. Llamadas salientes	No. Campañas ejecutadas	Ocupación	Tiempo no disponible	Tiempo en su puesto de trabajo
1	Operador telefónico 1						
2	Operador telefónico 2						
3	Operador telefónico 3						
4	Operador telefónico 4						
5	Operador telefónico 5						
6	Operador telefónico 6						
7	Operador telefónico 7						
8	Operador telefónico 8						
9	Operador telefónico 9						
10	Operador telefónico 10						
11	Operador telefónico 11						
12	Operador telefónico 12						
13	Operador telefónico 13						
14	Operador telefónico 14						
15	Operador telefónico 15						
16	Operador telefónico 16						
17	Operador telefónico 17						
18	Operador telefónico 18						
19	Operador telefónico 19						
20	Operador telefónico 20						

Fuente: Elaboración propia, octubre 2011

El cuadro No 19 se utilizará a través de la herramienta Microsoft Excel, este captará y contendrá la información de factores operacionales que se evaluarán diariamente, de forma didáctica se agregaron 20 operadores el cual puede ser modificado según la totalidad o turno (s) de trabajo; los factores de trabajo también podrán ser modificados dependiendo la necesidad de nuevos, modificación o eliminación de los mismos.

3.3.1.2. Tabla de registro semanal y mensual

Función principal: monitorear la calidad de los factores que componen la operación de atención de llamadas durante el mes, para luego realizar el análisis estadístico respectivo. Se trasladarán los datos recolectados en los controles diarios en el centro de llamadas los cuales generarán un consolidado de cada uno de los elementos de la operación, mostrándose cada uno en una tabla de control distinto y por separado, aplicándose el mismo formato a cada subfactor a evaluar, para el control de los promedios, rango, desviación estándar, límites inferior y superior de calidad según la variable que se analice.

Encargado: la obtención, vaciado y envío de resultados estará a cargo de la unidad de reportería del centro de llamadas, a través de sus analistas.

Forma de uso: Se consolidarán los resultados diarios en semanas y presentados de forma mensual junto con su promedio, con el fin de presentar el estatus operativo a la finalización del mes.

Cuadro No. 20

Tabla de registros semanal y mensual

Tabla de control mensual de las operaciones		Responsable: _____					
		Firma: _____					
Factor en evaluación: _____							
Fecha: _____							
No.	Operador telefónico	PROMEDIO POR SEMANA					Promedio mensual
		semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 5	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
PROMEDIO							

Fuente: Elaboración propia, octubre 2010

3.3.1.3. Instrumento y pasos para la elaboración de gráficas de control de calidad

Función principal: Mostrar la secuencia de pasos para la creación de una gráfica de control estadístico de calidad, que mida el apego de la calidad de cada uno de los elementos de la operación de atención de llamadas. Se hace referencia que el centro de llamadas objeto de estudio ya cuenta con parámetros establecidos, que fungirán

como límites de control para la elaboración de las gráficas de control estadístico de la calidad.

Encargado: la obtención, vaciado y envío de resultados estará a cargo de la unidad de reportería del centro de llamadas, a través de sus analistas.

Paso No. 1: trasladar la información y datos al tablero de registro diario.

Paso No. 2: Calcular los rangos (r) y medias (\bar{x}) para cada una de las muestras, y la línea central de las gráfica r y \bar{x} .

Paso No. 3: Especificación de los límites de control.

En esta parte no se calcularán los límites de control de las gráficas de control estadístico de la calidad, se tomarán y se utilizarán las especificación dadas por el centro de llamadas objeto de estudio.

Paso No. 4: se procede a graficar los rangos de las observaciones

Paso No. 5: se procede a graficar las medias de las observaciones (para realizar este paso se debe contar con todos los elementos bajo control en la gráfica R)

Para la elaboración de las gráficas y su presentación se utilizará el siguiente formato (didáctico) gráfica No. 21, este se aplicará en los ejemplos utilizados más adelante y se recomienda la utilización en la unidad de llamadas objeto de estudio; los datos de los ejes X y Y podrán ser parametrizables dependiendo lo que se analice.

Gráfica No. 21
Formato para la presentación de gráficos de control estadístico de la calidad

Nombre de la unidad: _____

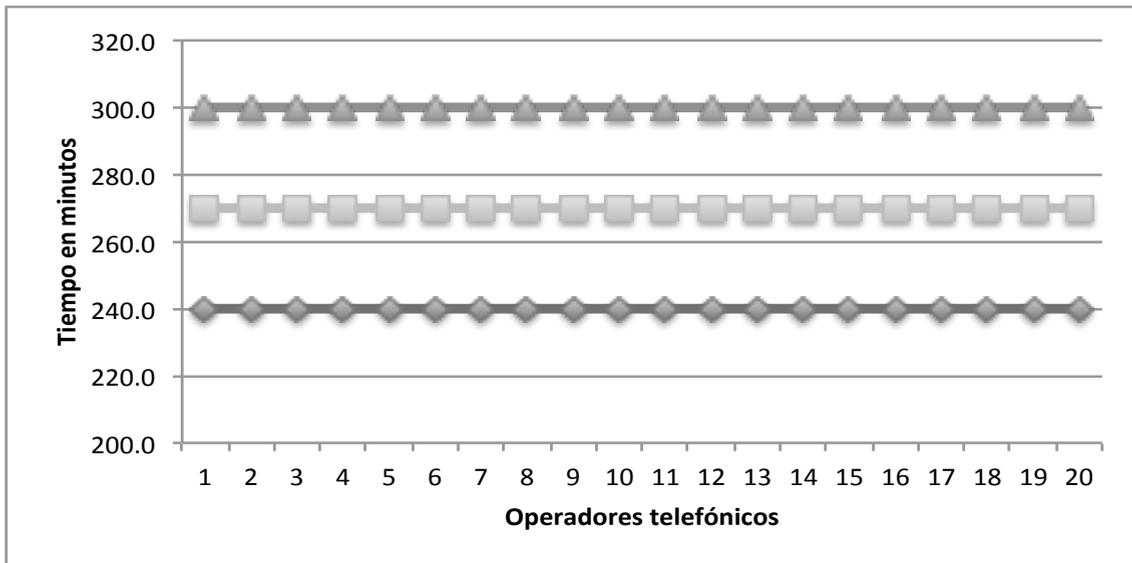
Gráfico de registro No.: _____
 Fecha: _____

Proceso: _____

Fecha de toma de tiempos: _____

Turno: _____ Hora: _____

Analista: _____



Fuente: Elaboración propia, octubre 2011

Paso No. 6: la realización del análisis de las gráficas de control, en base a este se pueden tomar decisiones para darle solución a las oportunidades de mejora obtenidas.

3.3.1.4. Gráfica r y x

Función principal: por medio de estas gráficas se controlará el rango y promedio de cada proceso y el administrador de control de calidad, el planeador de las operaciones, podrán transmitir a las personas que toman la decisión, a todo el personal involucrado en la operación del centro de llamadas en su unidad de tarjetas de crédito, un informe sobre la calidad del servicio resultante brindado.

Los elementos que deben ser tomados en cuenta para la aplicación de esta gráfica son: los tiempos no disponibles por operador telefónico, la ocupación de cada operador telefónico, la adherencia y el tiempo presente en su puesto de trabajo, así como el cumplimiento con los requerimientos de calidad en la atención de llamadas.

Forma de uso: para la utilización adecuada de este tipo de gráfica se debe seguir una serie de pasos, en donde se tomarán observaciones para cada operador telefónico. Se tomará como ejemplo el tiempo no disponible por operador telefónico.

Para este punto es necesario evaluar si el comportamiento en la gráfica r se encuentra bajo control, si no, se procede a determinar las causas asignables, corregirlas y una vez realizado, se procede al cálculo de la gráfica x .

3.3.1.5. Tabla para la elaboración de la gráfica r y x por colaborador, tiempo no disponible en el puesto de trabajo

Paso No. 1: trasladar la información y datos al tablero de registro diario.

Paso No. 2: Calcular los rangos (r) y medias (\bar{x}) para cada una de las muestras, y la línea central de las gráficas r y \bar{x} .

El rango no es más que el valor que resulta al restar el dato menor del mayor del conjunto de observaciones obtenidas de cada colaborador. Así mismo en el cuadro No. 21 se presenta el cálculo de las medias por operador telefónico.

Cuadro No. 21
Cálculo de rango para el tiempo no disponible por agentes telefónico,
(Tiempo en minutos)

Responsable: Pablo Valdés																
Tabla de control mensual de las operaciones										Firma: _____						
Factor en evaluación: <u>Tiempo no disponible por operador telefónico turno matutino días hábiles (lunes a viernes) octubre 2,011</u>																
Fecha: <u>14 al 29 de octubre 2011</u>																
Días observados (tiempo en minutos)																
No.	Operador telefónico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	MIN	MAX	R	(x - X) ²
1	Operador 1	97.0	77.4	63.9	50.4	61.1	94.0	62.5	78.0	0.8	40.8	62.6	0.8	97.0	96.3	278.9
2	Operador 2	21.8	8.5	27.2	8.1	14.5	0.0	27.4	31.5	17.4	31.4	18.8	0.0	31.5	31.5	734.3
3	Operador 3	99.0	58.2	98.3	78.8	147.7	121.5	87.6	177.1	30.9	81.8	98.1	30.9	177.1	146.2	2724.5
4	Operador 4	50.1	56.0	41.3	42.8	46.4	40.7	18.0	54.4	43.5	44.4	43.8	18.0	56.0	38.0	4.5
5	Operador 5	37.6	44.5	50.2	59.0	57.0	93.5	44.0	43.5	54.0	67.3	55.1	37.6	93.5	55.9	84.4
6	Operador 6	23.7	41.6	40.7	47.9	2.5	41.4	46.0	40.9	27.0	37.9	35.0	2.5	47.9	45.4	119.3
7	Operador 7	21.0	0.7	24.9	23.7	22.7	23.4	31.8	56.0	35.3	25.7	26.5	0.7	56.0	55.3	374.4
8	Operador 8	100.0	70.1	81.4	63.3	68.7	64.6	65.6	82.7	51.5	55.8	70.4	51.5	100.0	48.5	600.7
9	Operador 9	52.6	39.4	66.9	33.9	45.4	42.0	57.9	59.3	38.2	61.3	49.7	33.9	66.9	33.0	14.5
10	Operador 10	59.2	30.5	57.4	78.1	45.0	36.0	33.6	60.7	57.0	51.0	50.8	30.5	78.1	47.6	24.7
11	Operador 11	67.4	51.5	55.6	35.5	65.0	65.2	73.0	76.0	25.8	54.4	56.9	25.8	76.0	50.2	122.6
12	Operador 12	23.8	36.6	73.9	28.5	50.3	37.4	30.6	53.3	7.4	54.5	39.6	7.4	73.9	66.5	39.1
13	Operador 13	34.0	29.5	30.1	24.2	26.3	30.6	22.5	59.5	19.0	27.0	30.3	19.0	59.5	40.6	243.5
14	Operador 14	26.6	84.6	15.9	25.3	46.4	26.2	33.0	51.0	21.8	45.9	37.7	15.9	84.6	68.7	67.3
15	Operador 15	44.6	41.3	32.3	52.2	35.1	44.6	50.8	18.8	47.7	42.6	41.0	18.8	52.2	33.4	23.9
16	Operador 16	44.8	29.6	63.1	51.0	39.0	42.0	48.0	24.1	12.9	39.0	39.3	12.9	63.1	50.2	42.7
17	Operador 17	49.2	27.6	36.4	48.6	52.8	42.0	55.5	96.8	48.0	42.7	50.0	27.6	96.8	69.1	16.6
18	Operador 18	54.6	24.4	28.6	49.5	41.9	52.1	39.7	45.0	33.9	67.7	43.7	24.4	67.7	43.2	4.6
19	Operador 19	43.6	32.1	21.7	47.5	27.7	41.5	28.7	40.5	11.2	42.3	33.7	11.2	47.5	36.3	149.0
20	Operador 20	50.0	41.3	47.9	44.6	47.1	49.4	45.1	60.5	30.7	48.1	34.7	30.7	60.5	29.8	125.6
Promedio equipo de trabajo												45.9	$\sum (x - X)^2$		5795.2	

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

En este ejemplo se tomó una muestra de 20 operadores telefónicos en 10 días de trabajo, al momento de utilizar la herramienta se debe tomar el resultado de todo el universo de operadores o por turno de trabajo. Datos manejados y calculados en el

sistema de Excel, se puede aumentar el número de celdas según la totalidad de operadores.

Paso No. 3: Una vez obtenido los rangos de los resultados por operador telefónico se procede a realizar las gráficas de control, para este caso se utilizarán las especificaciones dadas por la institución.

Si los colaboradores se encuentran fuera de control en la gráfica R se procederá a identificar las causas asignables y a ser corregidas

Especificación de la empresa:

Tiempo máximo esperado

LCS= 25 minutos equivalente a 8.33% del tiempo total.

Tiempo mínimo esperado

LCI= 0 minutos

Media esperada (diferencia entre tiempo máximo y tiempo mínimo)

LC= 12.5 minutos equivalente a 4.16%

Paso No. 4: Se procede a realizar la gráfica de control estadístico utilizando los rangos de tiempo no disponible por empleado colocándolo entre los límites establecidos.

Gráfica No. 22

Gráfica r, tiempo no disponible por operador telefónico del centro de llamadas objeto de estudio en su área de tarjetas de crédito (Tiempo en minutos)

Nombre de la unidad: Unidad de tarjetas de crédito

Gráfico de registro No.: 1

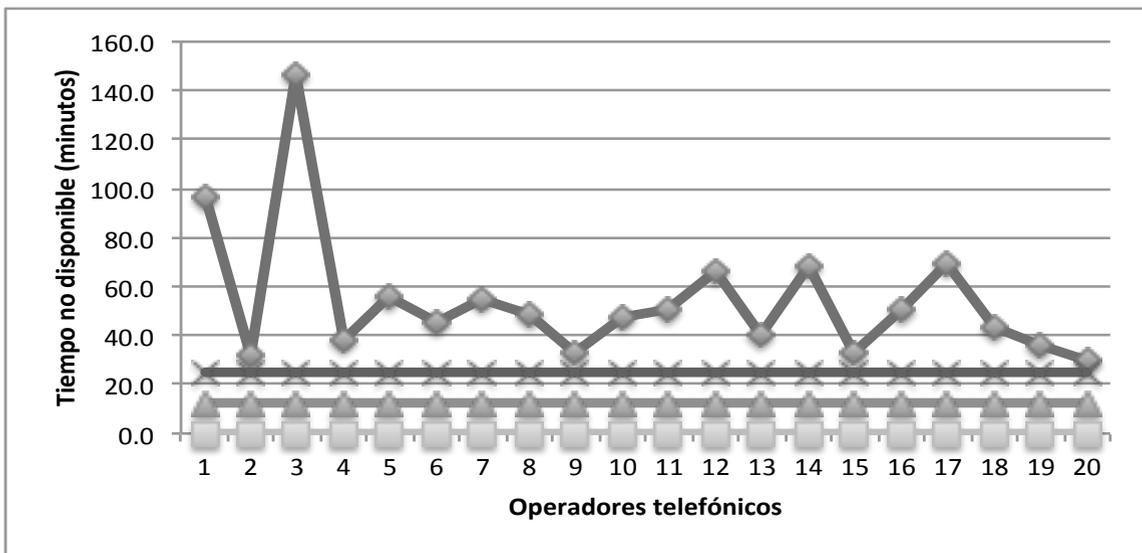
Fecha: 31 de octubre de 2011

Proceso: Gráfica R, tiempo no disponible por operador telefónico.

Fecha de toma de tiempos: Mes de octubre de 2011

Turno: AM Hora: 17:00

Analista: Pablo Valdés



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

Una vez se corrijan las causas asignables que provocan el tener elementos fuera de control, se podrá proceder a realizar la estimación de la gráfica x.

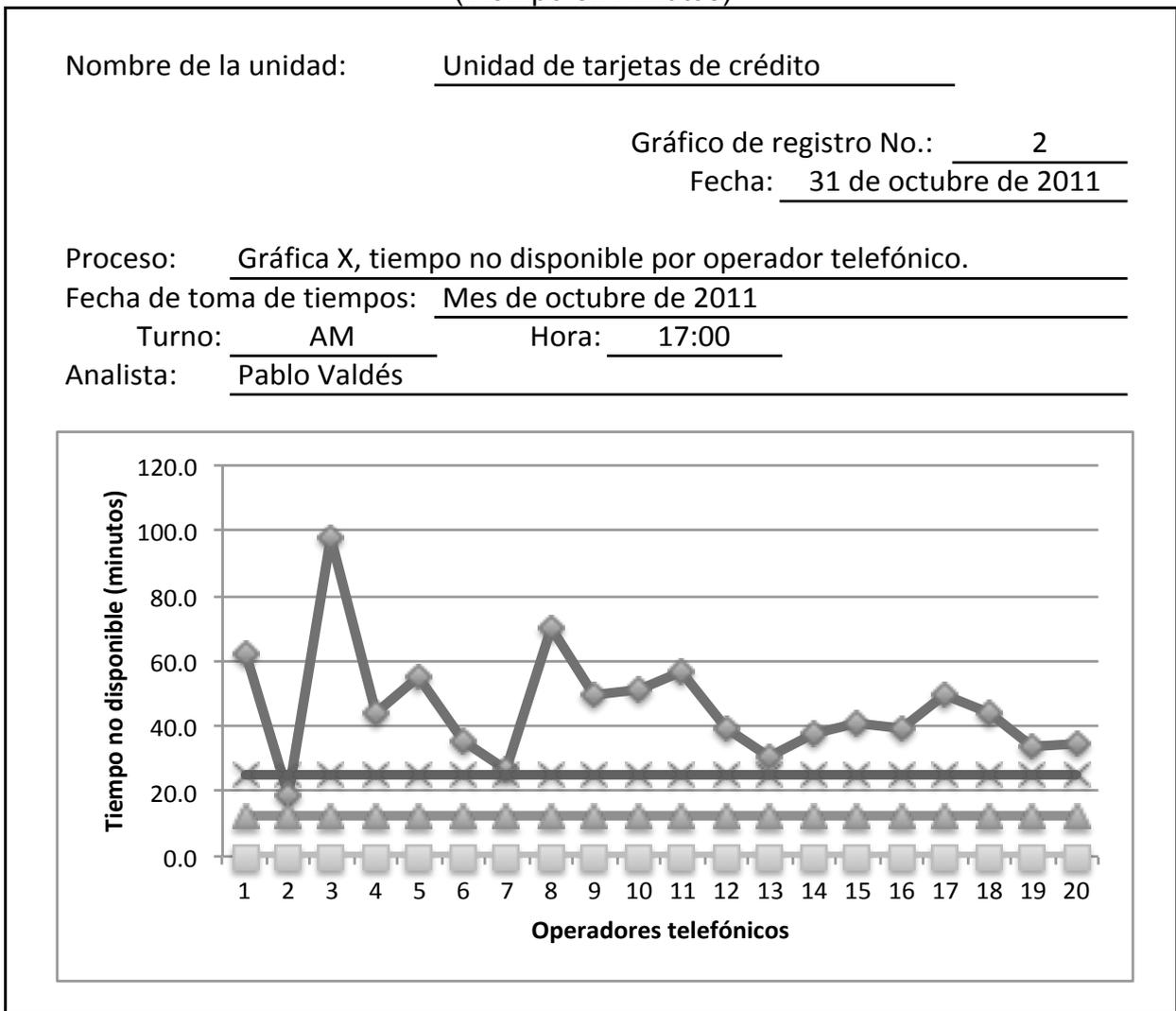
Paso No. 5: Se procede a realizar la gráfica de control estadístico utilizando las medias de tiempo no disponible por empleado colocándolo entre los límites establecidos.

Como función didáctica se procede a la elaboración de la gráfica x, asumiendo que ya fueron corregidas las causa que provocan que los elementos gráfica r estén fuera de control.

Esta gráfica permitirá establecer las medias de los operadores y determinar el control requerido para cada uno. Permite controlar el proceso de atención de llamadas y la disponibilidad que se tenga.

Gráfica No. 23

Gráfica x, tiempo no disponible por operador telefónico del centro de llamadas objeto de estudio en su área de tarjetas de crédito
(Tiempo en minutos)



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

Paso No. 6: como último paso en la elaboración del control estadístico de la calidad y sus gráficas es la elaboración del análisis, en este caso el administrador de control de calidad debe ser capaz de entender, describir y comunicar los resultados obtenidos en la operación.

Según ejemplo, en la gráfica anterior se puede observar la necesidad de implementación inmediata de la propuesta ya que no se cuenta con un sistema que mida a los operadores y en su disponibilidad en el puesto de trabajo. Se observa que únicamente un operador está dentro de los límites de control. Es imperativo el monitoreo constante de parte de los supervisores y la retroalimentación de los colaboradores para la mejora de la atención al cliente.

3.3.2. Ejemplos de uso para el control estadístico de la calidad con la gráfica x para los principales factores de la operación del centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito

En el inciso anterior se dieron los instrumentos y formatos de control para el tiempo no disponible por operador telefónico, a continuación se presenta y ejemplifica los temas relacionados a los instrumentos y formatos para controlar la ocupación, adherencia de los operadores y el tiempo presente de los mismos.

3.3.2.1. Ocupación de los operadores telefónicos

Para analizar la ocupación de los operadores telefónicos es necesario seguir el procedimiento en pasos dado con anterioridad, pasos del 1 al 6 según procedimiento para el cálculo del tiempo no disponible. A continuación se presentan los pasos una vez obtenidos los resultados, después haber tabulado los datos (anexo No. 8).

Paso No. 1: se establecen los límites de control según especificaciones del centro de llamadas.

Tiempo máximo de ocupación

LCS= 270 minutos máximo esperado equivalente a 90%, no se pretende el 100% ya que los colaboradores tienen fatiga y necesitan tiempo personal.

Tiempo mínimo de ocupación

LC= 225 minutos equivalente a 75%

Media esperada (diferencia entre tiempo máximo y tiempo mínimo)

LCI= 247.5 minutos equivalente a 82.5%

Paso No.2: se procede a graficar las medias obtenidas por agentes telefónicos y los límites de control establecidos obteniendo.

Gráfica No. 24

Tiempo de ocupación por operador telefónico en el área de tarjetas de crédito del centro de llamadas objeto de estudio, segunda quincena septiembre 2012

Nombre de la unidad: Unidad de tarjetas de crédito

Gráfico de registro No.: 3

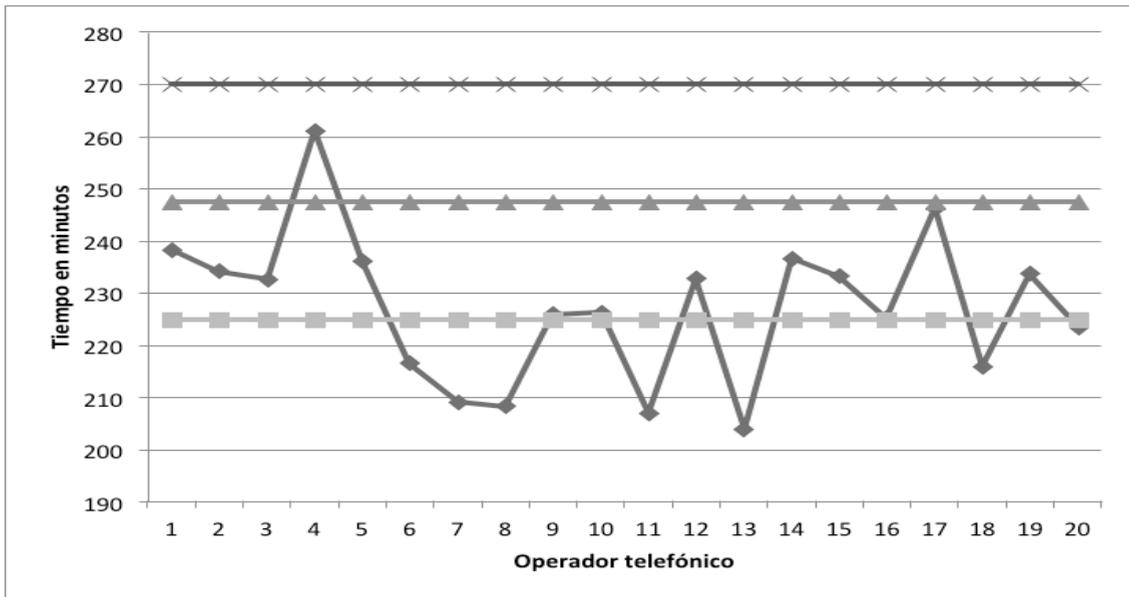
Fecha: 30 de septiembre de 2012

Proceso: Gráfica X, tiempo de ocupación por operador telefónico.

Fecha de toma de tiempos: Mes de septiembre de 2012

Turno: AM Hora: 17:00

Analista: Pablo Valdés



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, septiembre 2012

Paso No. 3: Al igual que el inciso anterior se procede a realizar el análisis de la gráfica.

Con los resultados obtenidos en la gráfica anterior, el administrador de control de calidad puede inferir que la ocupación de los operadores telefónicos se encuentra fuera de control, ya que se cuenta con varios de ellos por debajo del límite inferior de control.

3.3.2.2. Adherencia de los operadores telefónicos

Para analizar la adherencia al puesto de trabajo por parte de los operadores telefónicos es necesario seguir el procedimiento en pasos dado con anterioridad, pasos del 1 al 6 según procedimiento para el cálculo del tiempo no disponible. A continuación se presentan los pasos una vez obtenidos los resultados después haber tabulado los datos (anexo No. 9).

Paso No. 1: se establecen los límites de control según especificaciones del centro de llamadas.

Actualmente se tiene una adherencia mínima esperada de 180 minutos de parte del centro de llamadas, para mejorar la operación se propone y se indica como especificación un 80% de tiempo de adherencia mínimo equivalente a 240 minutos de 300 planeados.

Procedimiento:

Límite superior

LCS= 300 minutos máximo esperado equivalente a 100%, no se pretende que se complete ya que los colaboradores tienen fatiga y tiempo personal.

Límite de control

LC= 270 minutos equivalente a 90%

Límite inferior

LCI= 240 minutos equivalente a 80%

Paso No.2: se procede a graficar las medias obtenidas por agentes telefónicos y los límites de control establecidos obteniendo.

Gráfica No. 25

Tiempo de adherencia al puesto de trabajo por parte de los operadores telefónicos, segunda quincena octubre 2011. (Tiempo en minutos)

Nombre de la unidad: Unidad de tarjetas de crédito

Gráfico de registro No.: 4

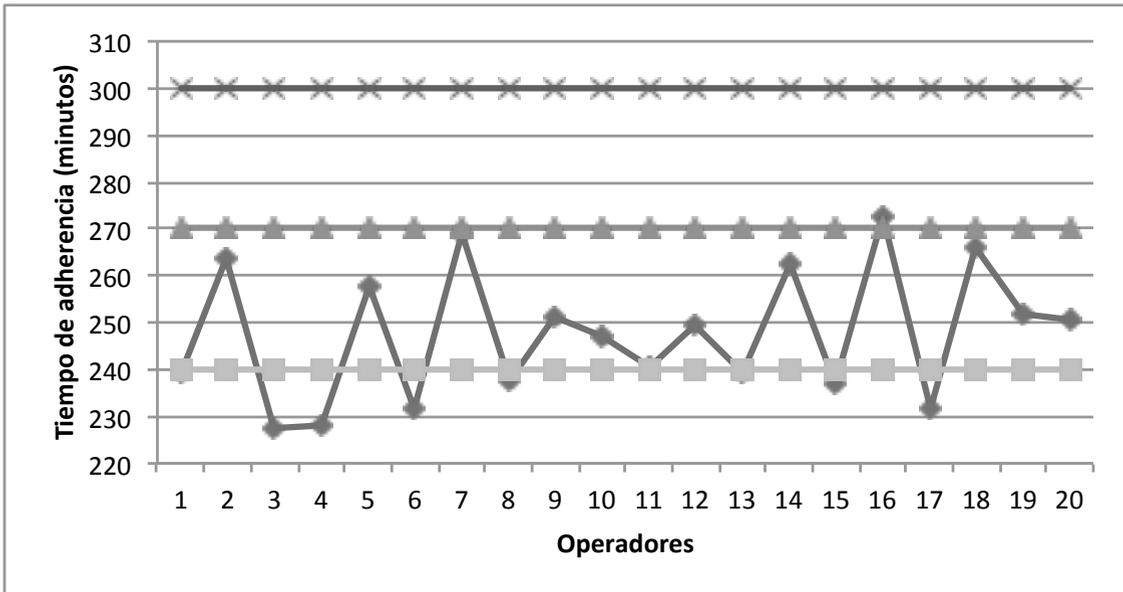
Fecha: 31 de octubre de 2011

Proceso: Tiempo de adherencia al puesto de trabajo, equipo de Bi Credit

Fecha de toma de tiempos: Mes de octubre de 2011

Turno: AM Hora: 17:00

Analista: Pablo Valdés



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

En la gráfica anterior se puede observar el tiempo que los operadores telefónicos estuvieron disponibles para atender las llamadas telefónicas de los clientes, esto calculado con base al tiempo planeado que los operadores telefónicos deben estar en su puesto de trabajo. En este caso se puede observar que se tiene seis elementos fuera de los límites de control, a los cuales se les puede prestar especial atención para la mejora de su disponibilidad.

3.3.2.3. Presentismo de los operadores telefónicos

Para analizar el presentismo de los operadores telefónicos es necesario seguir el procedimiento en pasos dado con anterioridad, pasos del 1 al 6 según procedimiento para el cálculo del tiempo no disponible. A continuación se presentan los pasos una vez obtenidos los resultados después haber tabulado los datos (anexo No. 10).

Paso No.1: Ya se conoce el valor que deben llevar los límites de control superior e inferior de calidad, por lo tanto únicamente hay que determinar el promedio del proceso como se especifica en el paso No. 2. El límite inferior es de 90% equivalente al 270 minutos y el límite superior es de 100% que equivale a 300 minutos.

Paso No.2: se procede a graficar las medias obtenidas por agentes telefónicos y los límites de control establecidos obteniendo.

Gráfica No. 26

Tiempo presente en el puesto de trabajo por los operadores telefónicos, segunda quincena octubre 2011 (Tiempo minutos)

Nombre de la unidad: Unidad de tarjetas de crédito

Gráfico de registro No.: 5

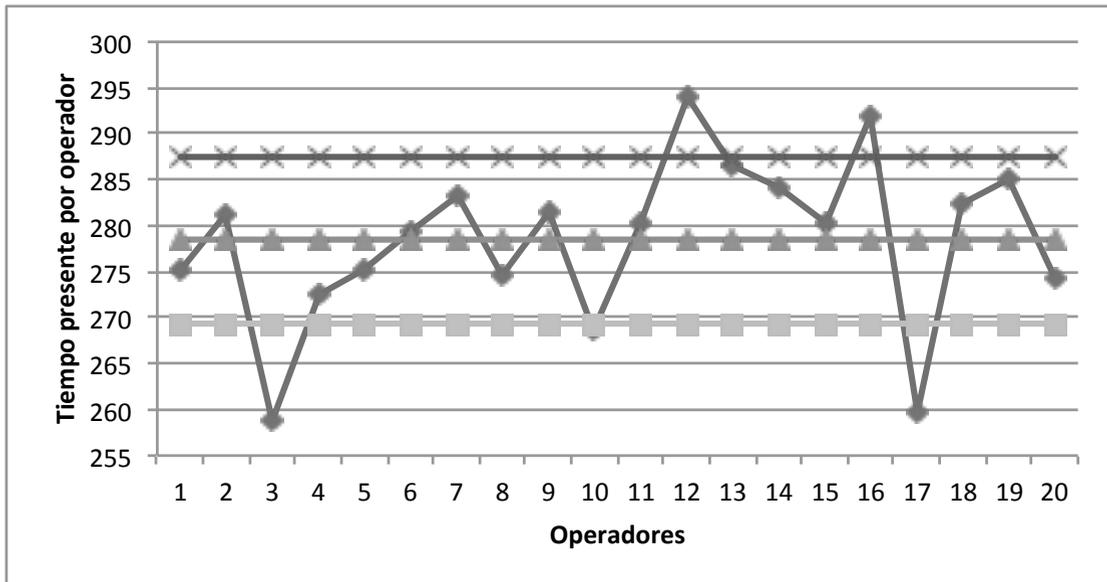
Fecha: 31 de octubre de 2011

Proceso: Tiempo presente en el puesto de trabajo operadores telefónicos.

Fecha de toma de tiempos: Mes de octubre de 2011

Turno: AM Hora: 17:00

Analista: Pablo Valdés



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

Con la gráfica anterior el administrador de control de calidad puede inferir que el control del tiempo presente de los operadores telefónicos se encuentra fuera de control ya que al menos dos operadores se encuentran fuera de los límites de control; para lo cual se deberán identificar las causas de por qué no estuvieron en su puesto de trabajo todo el tiempo.

3.3.2.4. Satisfacción y cumplimiento de elementos de evaluación de llamadas

Para analizar el cumplimiento de cada elemento en la atención de llamadas por parte de los operadores telefónicos es necesario seguir el procedimiento dado con anterioridad, pasos del 1 al 6 según procedimiento para el cálculo del tiempo no disponible. A continuación se presentan los pasos una vez obtenidos los resultados después haber tabulado los datos (anexo No. 11).

Para aplicar esta gráfica se tomará como base el cuadro No. 17 capítulo II pág. 69, que ejemplifica la grilla actual de evaluación, con base a ella se ponderarán los resultados obtenido por agente telefónico semanalmente, completando cuatro semanas y un resultado consolidado al mes.

Paso No.1: Ya se conoce el valor que deben llevar los límites de control superior e inferior de calidad, por lo tanto únicamente hay que determinar el promedio del proceso como se especifica en el paso No. 2. Se aplicarán los estándares esperados por la gerencia del centro de llamadas, siendo el límite inferior de 90% y el límite superior es de 100%, con una media esperada de 95% de satisfacción de cliente externo.

Paso No.2: se procede a graficar las medias obtenidas por operador telefónico y los límites de control establecidos.

Gráfica No. 27

Porcentaje de cumplimiento de estándares de calidad por llamada atendida,
segunda quincena octubre 2011

Nombre de la unidad: Unidad de tarjetas de crédito

Gráfico de registro No.: 6

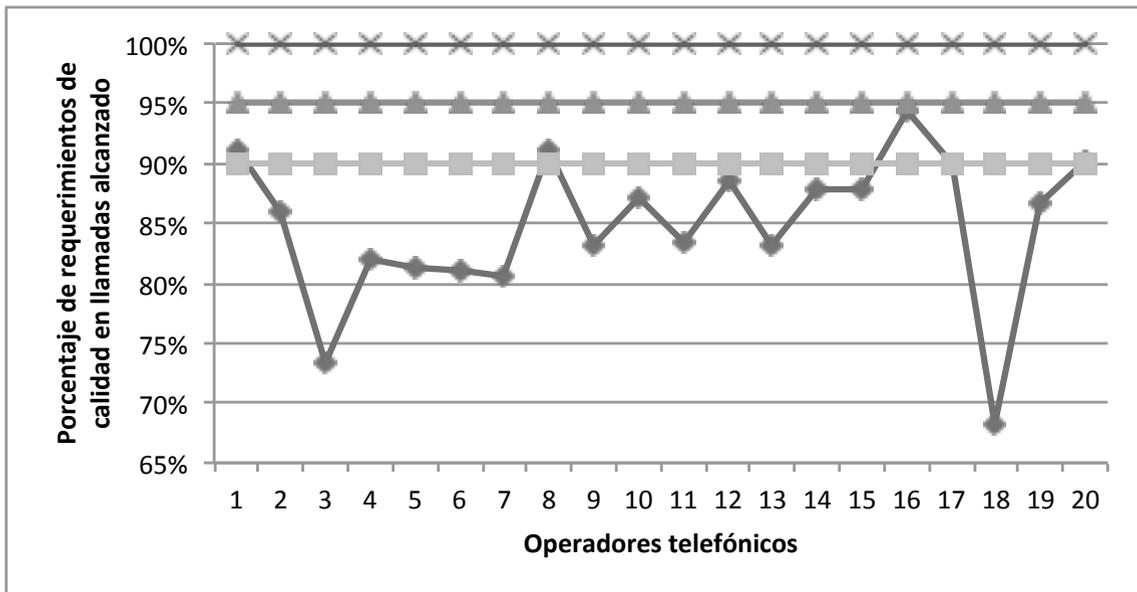
Fecha: 31 de octubre de 2011

Proceso: Cumplimiento de estándares de calidad por llamada atendida.

Fecha de toma de tiempos: Mes de octubre de 2011

Turno: AM Hora: 17:00

Analista: Pablo Valdés



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

En la gráfica se puede observar que el cumplimiento de estándares de calidad para la atención de llamadas no se encuentra bajo control, encontrándose únicamente cuatro de los 20 evaluados dentro de los límites de calidad esperados por el centro de llamadas.

3.3.3. Grafica p, evaluación de errores cometidos en la creación de gestiones y tiempos de atención

Función principal: por medio de esta gráfica se controlará la proporción de los servicios o gestiones creadas de forma incorrecta, así como el cumplimiento o no de lineamientos solicitados en el proceso de atención de llamadas. Con esta gráfica el administrador de control de calidad podrá transmitir a las personas que toman las decisiones, la mejora en la atención de las solicitudes de los clientes, y al todo el personal involucrado en la operación del centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, un informe sobre la calidad del servicio resultante brindado el cual cada colaborador está generando.

Los elementos que se tomarán en cuenta para la aplicación de esta gráfica son: los errores cometidos en la creación de gestiones a los clientes, y la proporción de gestiones atendidas en tiempo.

Forma de uso: para la utilización adecuada de este tipo de gráfica se debe seguir una serie de pasos, para los cuales se tomará una muestra semanal de todas las gestiones creadas, llamadas atendidas o casos atendidos, de los cuales se anotarán el número de errores cometidos.

3.3.3.1. Tabla para la elaboración de la Gráfica p

Función principal: Mostrar la secuencia de pasos para la creación de una gráfica P, que mida la proporción de errores cometidos en cada uno de los elementos componentes de la operación de atención de llamadas.

Paso No. 1: se procede a elaborar la tabla para la recolección de información, esta se tomará de forma semanal, se traslada la información obtenida de la operación.

Cuadro No. 22

Errores cometidos en la creación de solicitudes

No.	Observaciones	Número de elementos observados	Número de errores cometidos
1	Del 3 al 7 sept.	100	10
2	Del 10 al 14 sept.	100	9
3	Del 17 al 21 sept.	100	16
4	Del 24 al 28 de sept.	100	15
5	Del 1 al 5 de oct.	100	8
Total		500	58

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2012

Para la elaboración de la tabla anterior se tomó una muestra de 500 solicitudes creadas por los operadores telefónicos en la unidad de tarjetas de crédito²³. Se tomaron cinco observación representado cada semana una observación con 100 elementos evaluados. Los datos fueron obtenidos y evaluados sobre las cuatro semanas del mes de septiembre de 2012 y la primera semana de octubre del mismo.

Paso No. 2: se construye la gráfica p, usando los datos obtenidos consignados en la tabla anterior. Para el análisis de estos datos se debe hacer uso de la fórmula correspondiente a la gráfica p. Se utilizan los parámetros establecidos por el centro de llamadas.

El centro de llamadas espera un máximo de errores cometidos equivalente a un 10% sobre las gestiones creadas. En este punto se determina que el mínimo de errores que pueden existir equivaldrán a un 0%, dado esto se toma como punto medio o límite de control el 5%.

²³ Es con base a la totalidad de gestiones creadas durante cada semana por el equipo de trabajo.

Límite superior

LCS= 10% o 0.10 en proporción de las gestiones.

Límite control

LC= 5% o 0.05 en proporciones

Límite inferior

LCI= 0% de las gestiones

Cuadro No. 23

Proporción de errores cometidos en la creación de gestiones a los clientes del centro de llamadas de tarjetas de crédito, octubre 2012

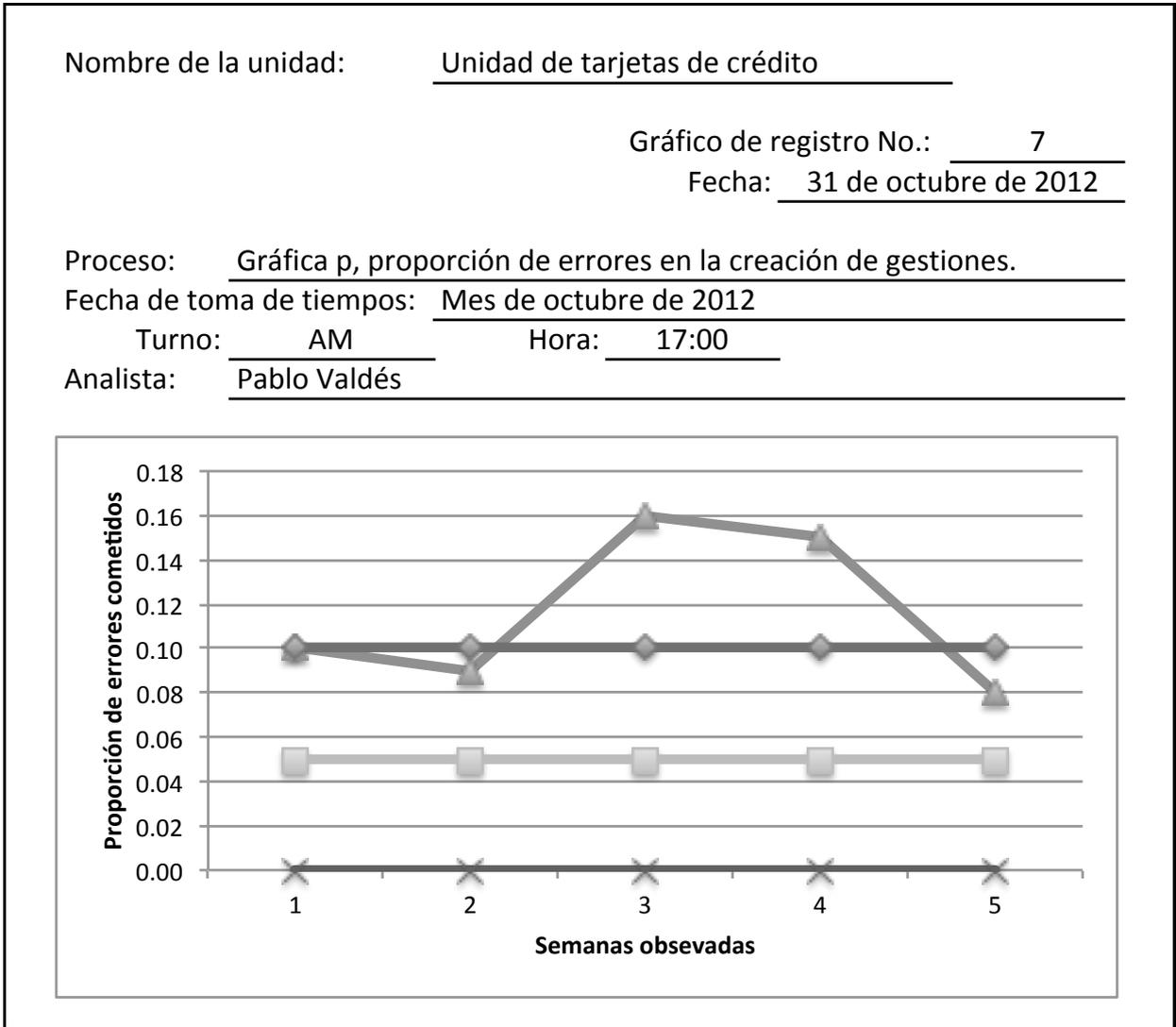
No.	Observaciones	Número de elementos observados	Número de errores cometidos	x / n
1	Del 3 al 7 sept.	100	10	0.10
2	Del 10 al 14 sept.	100	9	0.09
3	Del 17 al 21 sept.	100	16	0.16
4	Del 24 al 28 de sept.	100	15	0.15
5	Del 1 al 5 de oct.	100	8	0.08
Total		500	58	0.12

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2012

Paso No. 3: posterior a la determinación de los límites de control y conseguido la proporción por semana, se gráfica comparando a los estándares establecidos por la gerencia del centro de llamadas.

Gráfica No. 28

Gráfica p, proporción de errores cometidos en la creación de gestiones en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2012

Paso No. 4. El siguiente paso es la elaboración del análisis de los resultados, al ser aplicado a los requerimientos del centro de llamadas, un porcentaje esperado de errores igual al 10% de las gestiones creadas, se determinó que el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito presenta una proporción de errores cometidos equivalente a un 12%, siendo las semana tres y cuatro las que se tiene fuera de los

límites de control; en esta parte es necesario verificar cuales fueron las causas asignables que generaron estas variaciones. Una vez identificadas y solucionadas se deberá evaluar mensualmente la evolución de la operación.

3.3.3.2. Gráfica para el control de la proporción de gestiones notificadas en tiempo por parte del centro de llamadas de tarjetas de crédito de la institución financiera objeto de estudio

Debido al papel importante que juega el centro de llamadas en el ciclo de la atención de una gestión solicitada por un cliente, la notificación de la solicitud en su estatus de aprobada o no aprobada, en relación a los productos de tarjetas de crédito, se hace necesario brindar como propuesta de herramienta el control estadístico de la calidad, el cual se podrá aplicar de la siguiente manera:

Función principal: Mostrar la secuencia de pasos para la creación de una gráfica p, que mida la proporción de gestiones notificadas en tiempo por parte del centro de llamadas en su unidad de tarjetas de crédito.

Paso No. 1: se procede a elaborar la tabla para la recolección de información, esta se tomará de forma semanal, se traslada la información obtenida de la operación. La cual se propone de la siguiente manera.

La unidad de tarjetas de crédito objeto de estudio, tiene parametrizado por el centro de llamadas un limite mínimo de aceptación siendo este 85% de gestiones atendidas en tiempo con parámetro de aceptación ideal el 90% y el máximo aceptado en la totalidad, el 100%.

Con base a ello se propone la siguiente tabla para el vaciado de datos:

Cuadro No. 24

Formato de toma de datos para el control de las gestiones atendidas en tiempo por Operador telefónico, centro de llamadas de tarjetas de crédito.

Octubre 2011

NOMBRE COMPLETO	HORARIO	No. de gestiones antes de tiempo	No. de gestiones en tiempo	No. De gestiones después de tiempo	% antes de tiempo	% en tiempo	% total de gestiones ante o igual al tiempo promesa	% después de tiempo	P
Operador 1									
Operador 2									
Operador 3									
Operador 4									
Operador 5									
Operador 6									
Operador 7									
Operador 8									
Operador 9									
Operador 10									
Operador 11									
Operador 12									
Operador 13									
Operador 14									
Operador 15									
Operador 16									
Operador 17									
Operador 18									
Operador 19									
Operador 20									
Operador 21									
Operador 22									
Operador 23									
Operador 24									
Operador 25									
Operador 26									
Operador 27									
Operador 28									
Operador 29									
Operador 30									
Operador 31									
Operador 32									

Fuente: Elaboración propia, octubre 2011

Con base a la tabla se procede a realizar el vaciado de datos de la información obtenida por el sistema, la cual es brindada por el sistema de CRM que maneja la organización, dicha información se presentará de la siguiente manera:

Cuadro No. 25

Proporción de gestiones atendidas en tiempo por operador telefónico, cuadro completo por una semana de trabajo, centro de llamadas de tarjetas de crédito, Octubre 2011

NOMBRE COMPLETO	HORARIO	No. de gestiones antes de tiempo	No. de gestiones en tiempo	No. De gestiones después de tiempo	% antes de tiempo	% en tiempo	% total de gestiones antes o igual al tiempo promesa	% después de tiempo	P
Operador 1	8:00-13:00	172	28	0	0.86	0.14	1.00	0.00	1.00
Operador 2	8:00-13:00	88	88	29	0.43	0.43	0.86	0.14	0.86
Operador 3	8:00-13:00	151	50	0	0.75	0.25	1.00	0.00	1.00
Operador 4	8:00-13:00	0	214	0	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Operador 5	8:00-13:00	173	0	17	0.91	0.00	0.91	0.09	0.91
Operador 6	8:00-13:00	223	0	0	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
Operador 7	8:00-13:00	156	0	52	0.75	0.00	0.75	0.25	0.75
Operador 8	8:00-13:00	94	61	64	0.43	0.28	0.71	0.29	0.71
Operador 9	8:00-13:00	189	0	0	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
Operador 10	8:00-13:00	146	49	0	0.75	0.25	1.00	0.00	1.00
Operador 11	8:00-13:00	137	35	33	0.67	0.17	0.84	0.16	0.84
Operador 12	8:00-13:00	123	67	19	0.59	0.32	0.91	0.09	0.91
Operador 13	8:00-13:00	167	0	34	0.83	0.00	0.83	0.17	0.83
Operador 14	9:00-14:00	200	0	0	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
Operador 15	9:00-14:00	191	17	0	0.92	0.08	1.00	0.00	1.00
Operador 16	9:00-14:00	207	0	0	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
Operador 17	9:00-14:00	154	51	0	0.75	0.25	1.00	0.00	1.00
Operador 18	9:00-14:00	158	26	14	0.80	0.13	0.93	0.07	0.93
Operador 19	9:00-14:00	103	14	78	0.53	0.07	0.60	0.40	0.60
Operador 20	9:00-14:00	0	0	0	0.40	0.50	0.90	0.10	0.50
Operador 21	9:00-14:00	40	25	144	0.19	0.12	0.31	0.69	0.31
Operador 22	9:00-14:00	138	68	0	0.67	0.33	1.00	0.00	1.00
Operador 23	9:00-14:00	49	155	0	0.24	0.76	1.00	0.00	1.00
Operador 24	9:00-14:00	178	22	0	0.89	0.11	1.00	0.00	1.00
Operador 25	9:00-14:00	81	94	13	0.43	0.50	0.93	0.07	0.93
Operador 26	9:00-14:00	145	54	0	0.73	0.27	1.00	0.00	1.00
Operador 27	9:00-14:00	182	0	23	0.89	0.00	0.89	0.11	0.89
Operador 28	9:00-14:00	164	22	0	0.88	0.12	1.00	0.00	1.00
Operador 29	9:00-14:00	0	105	51	0.00	0.67	0.67	0.33	0.67
Operador 30	10:00-15:00	72	135	0	0.35	0.65	1.00	0.00	1.00
Operador 31	10:00-15:00	46	46	108	0.23	0.23	0.46	0.54	0.46
Operador 32	13:00-18:00	196	0	0	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
							Proporción gestiones en	0.88	

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, Octubre 2011

Para la utilización de la herramienta control estadístico de la calidad se utilizará la última columna del cuadro anterior (p , que equivale al % total de gestiones antes o igual al tiempo promesa), el cual muestra la proporción de las gestiones por operador atendidas en tiempo durante la semana. La notificación N/A dentro de la columna en interés denota que no aplica la evaluación para el operador telefónico ya que no le fueron asignadas gestiones durante este periodo de trabajo.

La proporción de gestiones atendidas en tiempo equivale a la sumatoria de la proporción de gestiones atendidas antes y en tiempo con relación al tiempo promesa esperado de notificación de las solicitudes.

Paso No. 2: se construye la gráfica p , usando los datos obtenidos consignados en la tabla anterior. Para el análisis de estos datos se debe hacer uso de los parámetros establecidos por el centro de llamadas.

Procedimiento:

Límite superior

LCS= 1 o 100%

Límite control

LC= 0.90 u 90%

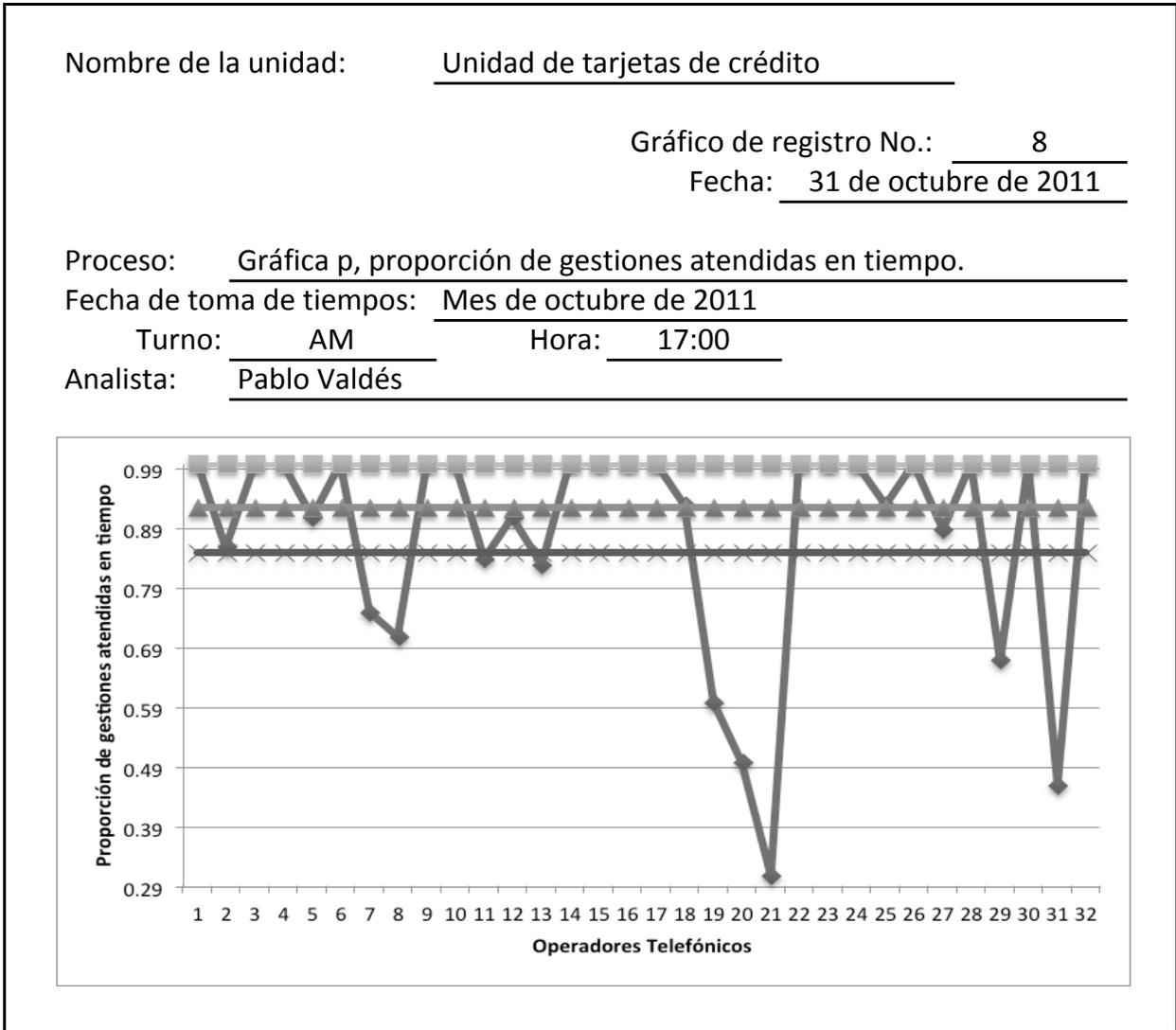
Límite inferior

LCI= 0.85 u 85%

Paso No. 3: posterior a la determinación de los límites de control, se grafica comparando con las proporciones resultantes por semana.

Gráfica No. 29

Gráfica p, proporción de gestiones atendidas en tiempo, centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados en el centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, octubre 2011

Paso No. 4: El siguiente paso es la elaboración del análisis de los resultados, al ser aplicado a los requerimientos del centro de llamadas con una proporción esperada de gestiones atendidas en tiempo igual al 85%; se determinó que el centro de llamadas cuenta con un resultado del 88% de las gestiones atendidas en tiempo (cuadro No. 25 pag. 121); la unidad objeto de estudio al contar con 17 operadores telefónicos con una

gestión equivalente al 100% hace que la media del grupo ascienda a lo indicado. A partir de este punto se hace uso de la gráfica de control estadístico de la calidad observando que se tienen a 9 de los 32 colaboradores por debajo del límite inferior de control que equivalen al 28.13% del total de ellos; el resto de los operadores, 23, se encuentran con un porcentaje de gestiones atendidas en tiempo superior al 85% que equivale al mínimo esperado por la organización, dichos operadores equivalen al 71.87% del total evaluados.

3.3.4. Control de abandono de llamadas

La principal función del centro de llamadas en su área de tarjetas de crédito, así como su prioridad, es la atención de las llamadas de los clientes de forma rápida y eficiente, por lo que el monitoreo del abandono de las llamadas y su tiempo de atención es de crucial importancia.

La planeación del control de abandono se debe realizar mediante estimaciones pronosticadas de la llamadas que se espera sean atendidas a través de reportes históricos de un año atrás, así como la de los últimos meses de atención, con el fin de medir el crecimiento porcentual de las llamadas. Mediante estas predicciones se puede tener un estimado que permita atender las llamadas así como estimar las horas adicionales que serán de utilidad para atender a los clientes internos, otras áreas o unidades relacionadas a tarjetas de crédito que soliciten ejecución de llamadas salientes con el fin de brindar algún nuevo producto, servicio o información a para sus clientes. Esta función de planeación tienen que ser realizada en constante comunicación entre jefe de unidad y el planeador del centro de llamadas. El centro de llamadas de tarjetas de crédito actualmente cuenta con un sistema que permite generar reportes históricos de las llamadas, al cual, únicamente tiene acceso el área de reportería por lo que el planeador tendrá acceso a este para poder generar las proyecciones que se hagan necesarias.

Así como se comentó en el párrafo anterior, el área de reportería tiene acceso al sistema que genera reportes históricos, por lo que se recomienda que se envíen

diariamente el reporte de la operación del día anterior respecto al abandono obtenido. Dicho reporte deberá ser enviado en un libro de Excel siguiente la siguiente forma, el cual detallará la cola de llamadas por la cual ingresaron las llamadas, el detalle desglosado por hora de las llamadas contestadas, distribuidas y abandonadas que se obtuvieron.

Cuadro No. 26

Formato de abandono de llamadas, centro de llamadas de tarjetas de crédito.

Noviembre 2011

Área de tarjetas de crédito								
Hora	Contestadas	Abandonadas	Distribuidas	Recibidas	Service Level	Tiempo Promedio en Espera (min)	Max Tiempo en Espera	% Abandono
12am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
01am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
02am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
03am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
04am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
05am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
06am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
07am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
08am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
09am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
10am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
11am	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
12pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
01pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
02pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
03pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
04pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
05pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
06pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
07pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
08pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
09pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
10pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
11pm	0	0	0	0	0	0:00:00	0:00:00	0.00%
Totales	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0.00%

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

Adicional a los elementos anteriores, como se mencionó, la operación deberá ser controlada por el supervisor de unidad quien deberá, monitorear sus llamadas en el sistema CCPulse (sistema de reportería actual, en el momento, de las llamadas), con

esta herramienta el supervisor puede monitorear cuantas llamadas se contestan en el instante, con cuantos operadores dispone, así como la situación de los mismos.

Esta supervisión efectiva puede ayudar a disminuir el tiempo ocioso o desperdiciado que los operadores telefónicos puedan tener aprovechando los tiempos u horas en las cuales se reciben menos llamadas para la ejecución de campañas (llamadas salientes). De la mano del planeador de las operaciones, se puede realizar un análisis de cuáles son las horas picos o de mayor afluencia en el ingreso de llamadas con el fin de estimar la prioridad de atención, de siendo la principal prioridad, el control del abandono de llamadas. Así como en la atención de llamadas, el supervisor contará con el sistema CCPulse para la verificación del estatus de cada uno de los operadores en tiempo real, lo cual le permitirá saber el tiempo ocioso que posee cada uno con el fin de asignarlo en la labor de ejecución de campaña de llamadas salientes.

3.4. Implementación

Para la implementación de los instrumentos y formatos de control de calidad se hace necesario tener lineamientos que permitan su adecuación a las operaciones, mediante la planeación de acciones y ejecución de estrategias que lo faciliten.

Para esto se tomarán en cuenta diferentes elementos como los recursos necesarios y adecuados, que permitirán al centro de llamadas de tarjetas de crédito, funcionar correctamente, contribuyendo directamente con la capacidad del mismo para satisfacer las expectativas de los clientes usuarios.

3.4.1. Recursos humanos

Se definirá al recurso humano como todo aquel capital humano que cuenta con destrezas y talentos necesarios para la cumplir con sus funciones en su puesto de trabajo, el cual será desarrollado en su puesto y a futuro será una posible fuente para nuevos puestos dentro de la institución financiera. También se especifican las atribuciones que cada colaborador deberá cumplir.

Se proponen de igual manera políticas para el control y mantenimiento de las operaciones que consisten en capacitaciones, retroalimentación, sistema de sanciones y motivación.

Para el crecimiento del recurso humano se hace necesario la implementación de un planeador, técnico de soporte y un analista de calidad. La descripción de cada uno de los puestos se presenta a continuación.

3.4.1.1. Operadores telefónicos

Para el puesto de trabajo de operador telefónico el perfil sugerido sigue siendo el que actualmente es utilizado por parte del centro de llamadas, el cual consiste en personal, hombres o mujeres, comprendidos entre los 18 y 21 años de edad que sean estudiantes universitarios que cursen sus primeros dos años, de preferencia que estudien administración de empresas, mercadotecnia y publicidad, y/o cualquier ingeniería. Los operadores telefónicos deben contar con disponibilidad de trabajar en horarios de 5 horas en horarios matutinos, vespertinos o nocturnos (equipo de 24x7).

Adicional, se genera un perfil para operadores que trabajen en horarios nocturnos quienes deber cubrir horarios de llamadas entrantes comprendido entre 8 p.m. y 8 a.m.; siendo recomendado solicitar únicamente personal masculino para este horario debido al acceso, movilización en horas de la noche, y la peligrosidad que conlleva para una mujer.

El centro de llamadas, en su unidad de tarjetas de crédito, cuenta con 86 agentes telefónicos quienes son suficientes para la atención de llamadas, ya que al revisar el trabajo realizado en su desempeño y eficiencia en su puesto de trabajo se deben tomar puntos de control a través de la herramienta control estadístico de la calidad midiendo a los mismos individualmente, encontrándose como principal punto de mejora el tiempo no disponible.

Se determinó que el tiempo no disponible por operador telefonico es de 46.5 minutos, que corresponde a un 16% en su posición de trabajo, siendo muy alto para el desempeño esperado y la atención al cliente. Los supervisores de la unidad, tanto como el jefe, utilizaran las herramientas para el roconocimiento y seguimiento de los operadores.

- **Atribuciones y funciones**

Siendo el operador telefónico el principal capital con el que cuenta la unidad de tarjetas de crédito del centro de llamadas, se desglozan las siguientes atribuciones:

- a. La atención de las llamadas entrantes cumpliendo cada uno de los elementos estipulados en el ciclo de llamadas, el cual será evaluado por parte de control de calidad requiriendo que se obtenga un mínimo de 90% de cumplimiento de todos los elementos. Esto se realizará a través de las grillas de evaluación.
- b. Obtener un índice de satisfacción de cliente mayor al 90%, esta evaluación se realizará semanalmente a través de encuestas telefónicas a los clientes atendidos por operador, se propone se realice la encuesta de NPS.
- c. El operador telefónico debe gestionar todas las solicitudes que le sean asignadas a su usuario de CRM (Costumer Relationship Management, por sus siglas en ingles) en el tiempo promesa estipulado, siendo los sugeridos:
 - i. Gestiones generales de notificación: Son aquellas en donde el operador debe informar si la solicitud realizada por el cliente fue aprobada o no, como por ejemplo la exoneración del pago de la membresía anual. Para este tipo de gestión el operador telefónico tendrá un máximo de dos días para la notificación al cliente, realizando en tres intentos en ese lapso de dos días. El CRM permite colocar el registro de que sucedió en cada intento por lo que el operador debe colocarlo, y los números de teléfono al cual se realizó el intento.
 - ii. Gestiones de registro de ventas: este tipo de gestiones fueron previamente aprobadas por los clientes por lo cual la gestión de estas solicitudes tienen que realizarse el mismo día del ingreso al usuario de cada operador.

- d. Ejecución de llamadas salientes, siempre la prioridad será la atención de llamadas, pero a cada operador se le asignará un tipo de llamada saliente, ya sea informativa o de generación de ventas, el operador se le asignará una meta diaria según la capacidad y la urgencia de ejecución.
- e. Asistencia a las capacitaciones semanales programadas, una vez realizada el operador debe leer la minuta semanal²⁴ y realizar la evaluación para la obtención de su nota de índice de conocimiento la cual tiene que ser superior o igual al 90% de las preguntas contestadas correctamente.
- f. La documentación del 100% de las llamadas atendidas de forma diaria a través del sistema CRM, con el fin de tener un respaldo de lo ocurrido en cada llamada.

3.4.1.2. Supervisores

Para el puesto de supervisor en el centro de llamadas se sugiere sean solicitadas personas que ya hayan completado el pensum de cursos de una carrera universitaria (pensum cerrado), especialmente en las carreras de administración de empresas, ingeniería industrial o alguna carrera a fin. Se propone que la principal fuente para este puesto sea el personal que ya labora en la organización y centro de llamadas, que se hayan destacado en sus atribuciones y funciones, cumpliendo con el requisito de haber cerrado pensum universitario.

Para este puesto el colaborador debe contar con disponibilidad de horario para el trabajo, siendo dos posiciones de supervisores a cubrir en horario ordinario de 8 a.m. a 5 p.m., y un tercero en horario comprendido de 4 p.m. a 11 p.m., quien supervisará el funcionamiento y la atención de las llamadas del personal nocturno.

Los supervisores tienen que tener la capacidad para trabajar bajo presión, orientado a las metas y objetivos, con una alta capacidad de relacionarse con las personas, liderazgo, motivador, analítico y capacidad de toma de decisiones.

²⁴ Minuta semanal, es el documento que se utiliza en el centro de llamadas como guía de los puntos a tratar en las capacitaciones semanales a los grupos de trabajo u operadores telefónicos.

- **Atribuciones supervisores**

Los supervisores serán las personas encargadas de velar la correcta operación del centro de llamadas. A los supervisores les rendirán cuentas los operadores telefónicos, teniendo como principales funciones:

- a. Control de atención de llamadas por parte de los operadores.
- b. Mantener o evitar el abandono o pérdida de llamadas de los clientes, esto se realiza a través del monitoreo de las operaciones con el sistema CCPulse, el cual genera la situación actual de llamadas, mostrando la cantidad de llamadas recibidas y las llamadas en espera, así como el estado de cada uno de los operadores (disponible o no).
- c. Velar por el cumplimiento de las atribuciones de los operadores.
- d. Generar reportes del grupo de atención relacionado a la operación.
- e. Elaboración de tableros de resultados y retroalimentación oportuna de puntos de mejoras para los operadores telefónicos.
- f. Velar que la información actualizada y completa sobre los productos de tarjetas de crédito sea de conocimiento del 100% de los operadores telefónicos.
- g. En conjunto con el área de control de calidad, elaborar minutas de capacitación, para la mejora en las áreas de oportunidad.
- h. Velar por que todos los operadores telefónicos conozcan cuales son los objetivos y metas del grupo de trabajo.
- i. Sancionar, reconocer y tomar medidas que mejoren el desempeño de su equipo de trabajo.

3.4.1.3. Jefe de unidad

Para este puesto se sugiere que el jefe de unidad sea graduado universitario de las carreras de administración de empresas, ingeniería industrial o carrera a fin. Debe tener la capacidad de toma de decisiones, trabajo bajo presión, analítico, buenas relaciones interpersonales y liderazgo.

Se recomienda que para el puesto de jefe, se promueva al personal ya existente que cumpla con los requisitos como fuente primaria de recurso, así también se puede tener como fuente secundaria el reclutamiento de personal que provenga de fuentes externas.

- **Atribuciones jefe de unidad**

El jefe de unidad es el responsable de la operación completa de su unidad de trabajo, y el rendimiento que el mismo presente, al jefe de unidad le rendirán resultados los supervisores del grupo de trabajo. Entre sus atribuciones se encuentran:

- a. Elaboración de reportes, y su presentación, para la gerencia del centro de llamadas de resultados obtenidos en la operación.
- b. Toma de decisiones estratégicas para el mejoramiento de la capacidad y la operación del área de tarjetas de crédito del centro de llamadas.
- c. Estimación de recursos necesarios para la atención de llamadas.
- d. Reunión con las áreas encargadas para la obtención de información actualizada sobre productos ya existentes o nuevos para que sea transferida al área de atención de llamadas y ejecución de llamadas.
- e. Negociación con el área de tarjetas de crédito para la gestión de solicitudes de campañas de llamadas salientes, informa si se cuenta o no con la capacidad para el periodo determinado de ejecución de llamadas.
- f. Controlar los resultados del área operativa, programando reuniones semanales y mensuales con supervisores para la revisión de resultados.
- g. Contratación de nuevo personal para la unidad de trabajo.
- h. Identificación de área de oportunidad y mejora en la eficiencia y productividad del área de tarjetas de crédito del centro de llamadas objeto de estudio.

3.4.1.4. Técnico de soporte

Actualmente no se cuenta con esta plaza fija en el centro de llamadas y deberá ser una persona especializada y con conocimientos en el área de mantenimiento de equipos de cómputo, manejo de herramientas y sistemas de cómputo. Esta persona deberá ser

asignada por el área de tecnología de la institución financiera, la cual será la responsable de su pago de planilla.

▪ **Atribuciones:**

- a. Instalación y movimiento de equipo.
- b. Mantenimiento del sistema de computo.
- c. Mantenimiento del o de los equipos de trabajo (computadoras, servidores, etc.)
- d. Optimización del recurso tecnológico del centro de llamadas.
- e. Entrega e instalación de sistemas con sus usuarios.

3.4.1.5. Analistas de control de calidad

Se recomienda que para este puesto se promueva personal proveniente del centro de llamadas, tiene que ser personal que tenga una amplia capacidad analítica e indague sobre nueva información para el control adecuado de la calidad en la atención de llamadas, así como contar con buenas relaciones interpersonales. De preferencia se recomienda que los posibles candidatos se encuentren cursando como mínimo el tercer año de una carrera universitaria, con la finalidad que se desarrolle en su puesto de trabajo.

• **Atribuciones analistas de calidad**

El analista de control de calidad formará parte del área encargada de evaluar las llamadas telefónicas (parte del proceso de monitoreo propuesto) que los operadores telefónicos gestionan en su puesto de trabajo. Se recomienda que, para una efectiva evaluación de todos los operadores, se asignen tres analistas para el monitoreo completo de todos los agentes y llamadas por cada uno, teniendo asignados actualmente únicamente dos analistas para la unidad de tarjetas de crédito.

La implementación permitirá evaluar y monitorear las llamadas de todos los colaboradores, así como su retroalimentación oportuna, punto clave que se presenta en el capítulo anterior (capítulo II página 68).

Las atribuciones que deberán ser asignadas a los analistas de control de calidad son:

- a. Monitoreo de las llamadas por agente telefónico asignadas según la muestra correcta para un adecuado control de calidad.
- b. Elaboración de minutas semanales para la capacitación de los operadores telefónicos.
- c. Evaluación del nivel de conocimiento y verificación de resultados por grupo y operador telefónico.
- d. Retroalimentación de resultados semanales a operadores telefónicos, supervisores y jefes de unidad de las evaluaciones y monitoreos de llamadas.
- e. Actualización de información en sistema de CRM, el cual contiene toda la información de apoyo en la consulta de los productos o servicios relacionados a tarjetas de crédito, dichos documentos fungen como herramienta de apoyo en la atención de llamadas.
- f. Llamadas a clientes que fueron atendidos por operadores telefónicos para la verificación del nivel de servicio prestado, aplicando la técnica del NPS, que evaluará la cantidad de personas que recomendarían el servicio de la unidad de tarjetas de crédito.

3.4.1.6. Planeador

Esta es otra plaza con la que no se cuenta y deberá ser asignada al área de reportería, la persona que se asigne puede provenir de la misma corporación o de fuera de ella. Tiene que tener una amplia capacidad analítica, numérica y lógica, con conocimiento de la operación de un centro de llamadas, de preferencia graduado o pensum cerrado en ingeniería industrial o administración de empresas con especialidad en operaciones. El planeador debe manejarse adecuadamente en trabajos con metas y objetivos que requieran tiempos y precisión. Debe tener la capacidad de trabajar bajo presión.

- **Atribuciones planeador**

Fungirá de apoyo para todas las unidades del centro de llamadas, y en particular a la unidad en estudio. El apoyo que brindará será mediante el seguimiento del envío de la reportería de parte del área que lleva su mismo nombre, y velará por:

- Elaboración de reportes de ocupación por equipo de trabajo y operador telefónico.
- Elaboración de reportes de disponibilidad en posición de trabajo por operador telefónico.
- Elaboración de reportes de adherencia y presentismo en el puesto de trabajo de los operadores telefónicos.
- Elaboración de reportes de gestiones en proceso y/o atrasadas.
- Elaboración de reportes de documentación de llamadas.
- Elaboración de reportes de atención de llamadas y su abandono o pérdida.
- Elaboración de reportes de colocación de productos, venta cruzada.

3.4.2. Controles necesarios para mantener el rendimiento del personal

Para mantener el rendimiento adecuado del personal se hace necesario que se tomen varias medidas entre las que se encuentran la programación de capacitaciones y retroalimentaciones; que el personal conozca sus atribuciones, objetivos organizacionales y generar sanciones por el incumplimiento de las mismas; así como el establecimiento de un sistema de reconocimiento a sus labores.

a. Capacitaciones

Se deben realizar con base al proceso de actualización y recopilación de información propuesto, estas capacitación serán responsabilidad de la unidad de control de calidad y deberán ser programadas una vez a la semana convocando a los operadores telefónicos una hora antes de su turno de trabajo. Para la verificación del manejo de información de deberá pasar una evaluación sobre el tema impartido.

Si es necesario se deberán programar capacitaciones extraordinarias por la aparición productos nuevos, modificación de alguno ya existente o cambios en su uso

b. Retroalimentación

Se deben programar reuniones quincenales con el equipo de trabajo en donde se presenten los resultados por equipo de trabajo, mostrando el alcance de los objetivos que se establezcan y las áreas de mejora en conjunto.

Adicional, los analistas de calidad deben retroalimentar individualmente a los operadores telefónicos sobre su desempeño en la atención de llamadas con base a la grilla (guía) de evaluación. No se deben programar retroalimentaciones los días en los que sea fecha quincenal o fin / inicio de mes por el alto volumen de llamadas que tienen.

c. Sistema de sanciones

En cuanto al sistema de sanciones se aplicará en los casos:

- Llamada de atención verbal, que el operador telefónico o colaborador incurra en bajo desempeño no justificado (no aplica por problemas de salud). Este tipo sanción se aplicará en caso sea su primera de este tipo.
- Llamada de atención por escrito, después de habersele retroalimentado al colaborador y vuelve incurrir como segunda ocasión se procede a dar una sanción de este tipo con copia directa al departamento de recursos humanos.
- Suspensión sin goce de sueldo, si el colaborador continua presentando bajo desempeño en plazo de un mes se procederá a levantar este tipo de sanción sin goce de sueldo, con un plazo de 3 a 8 días a discreción de la unidad de trabajo.
- Despido, si el colaborador no mejora sus resultados después de un mes después de su suspensión se procederá a cancelar su contrato de trabajo por el incumplimiento de sus atribuciones a pesar de que ya fue retroalimentado en diferentes ocasiones.

d. Sistema de reconocimiento

Se proponen tres tipos de reconocimiento:

- Reconocimiento día a día, se realizará por dar más de lo que se espera en su día a día y felicitaciones por los clientes, se propone un control en el cual al acumular

cinco reconocimientos se de un premio, que lo impulse a mejorar pero que no sea muy costos, como pachones, tasas, lapiceros, etc.

- Reconocimiento trimestral, se propone realizar una actividad trimestral donde se premie el desempeño con base a las mediciones de sus atribuciones, en esta actividad se reunirá a todo el equipo y se exaltará la labor, se puede realizar con un pequeño desayuno o almuerzo.
- Reconocimiento por equipo, se premiará al equipo por metas alcanzadas, como la colocación de productos de forma anual.

3.4.3. Estructura organizacional propuesta

Para la institución financiera en su área de tarjetas de crédito se propone la siguiente estructura organizacional, tomándose en cuenta la propuesta de las nuevas plazas para el correcto funcionamiento.

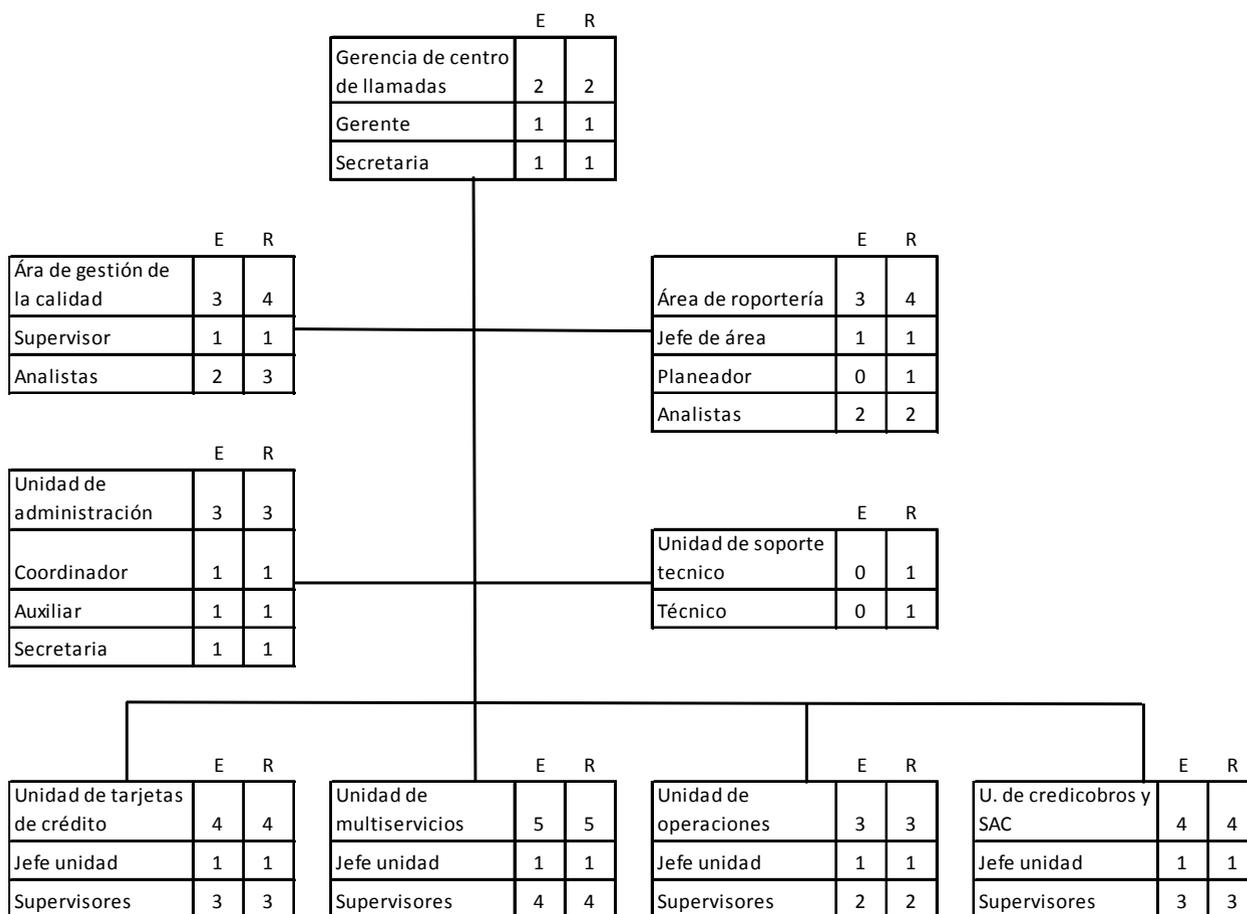
En la estructura propuesta se puede observar la adición de la unidad de soporte técnico la cual será brindada por el área de tecnología de la institución financiera. Se contempla que esté compuesta por un técnico asignado de planta al centro de llamadas.

Así también, se presenta en el mismo organigrama los puestos o plazas en donde se demuestra la nueva estructura de analistas requerida para la evaluación de la gestión de calidad en el centro de llamadas, este fue aplicado en el área de gestión de la calidad; la misma modificación se aplicó al área de reportería el cual también presenta modificaciones con la adición del planeador de las operaciones.

La estructura de puestos del centro de llamadas quedará de la siguiente manera:

Figura No. 7

Organigrama de puestos Centro de Llamadas



Fuente: Elaboración propia, marzo de 2011.

En donde:

E = A las plazas que actualmente existen y ya están laborando.

R = A las plazas que se requieren en la aplicación de la propuesta, incluidas las ya existentes.

3.4.4. Recursos tecnológicos, materiales y físicos

3.4.4.1. Herramientas de trabajo

Para el control diario de las operaciones se ve la necesidad que cada uno de los colaboradores cuenten con los usuarios de sistemas que son indispensables para su desenvolvimiento, así como sus herramientas de trabajo.

3.4.4.2. Sistemas

Cada operador telefónico en el área de tarjetas de crédito debe poseer acceso a los sistemas que permiten brindar una eficiente atención a las gestiones solicitadas por los clientes. Velar por que los operadores cuenten con cada uno de estos usuarios será responsabilidad de los jefes inmediatos, quienes seguidamente hayan contratado a un nuevo operador deben solicitarlos.

3.4.4.3. Equipo de trabajo

De igual manera es muy importante que en cada posición de trabajo se cuente con el equipo necesario y en óptimas condiciones, el cual debe incluir.

- CPU, consola de computadora adecuada para soportar los sistemas y aplicaciones de la institución financiera. Se necesita como mínimo una computadora procesador Intel Core I5, con tres GB de memoria Ram. Se necesita un explorador de internet versión 8.
- Monitor, pantalla utilizada para visualizar el contenido de la computadora.
- Teclado en óptimas condiciones.
- Mouse en óptimas condiciones
- Adaptador telefónico, consiste en la conexión de audio del computador para con el head set (juego de argolla telefónica para la cabeza del operador telefónico, el cual está compuesto de audífonos y micrófono).

Foto 1

Equipo de cómputo centro de llamadas de tarjetas de crédito



Fuente: Investigación de campo, noviembre 2011

Adicional a esto, a cada colaborador telefónico se le entrega un head set, que por sus siglas en ingles juego de argolla telefónica para la cabeza del operador telefónico, el cual está compuesto de audífonos y micrófono. Este juego tiene un valor de \$118.00 por el cual el operador telefónico se hace responsable y firma un convenio, en el cual al término de su relación con el centro de llamada debe devolver dicho juego.

Foto 2

Juego de argolla telefónico, centro de llamadas objeto de estudio



Fuente: Investigación de campo, noviembre 2011

El equipo de trabajo, como se menciona el capítulo II página 40, es uno de los factores que afecta la atención de llamadas y por ende el tiempo de espera que tienen que pasar los clientes, siendo la reposición de algún elemento del equipo de trabajo uno de los factores que más inciden, ya que al momento de averiarse es muy largo el tiempo de espera para su reemplazo, por lo que se recomienda que el encargado administrativo de los recursos del centro de llamadas realice una investigación del tiempo de vida de cada uno de los elementos y tener un stock de estos elementos de acuerdo a la vida de los recursos que se encuentren actualmente en uso, esto con el fin de evitar contratiempos y la pérdida de alguna posición de trabajo.

Se sugiere que el mantenimiento del equipo de trabajo se realice por parte del técnico especializado ubicado en las instalaciones del centro de llamada de forma periódica, evaluando la situación del equipo y si requiere algún cambio en algún elemento de trabajo.

3.4.5. Infraestructura

El centro de llamadas de tarjetas de crédito debe contar como mínimo con los siguientes elementos de infraestructura para la adecuada operación y ambiente de trabajo:

- Debido al tamaño del centro de llamadas y sus cuatro unidades de trabajo con que cuenta, entre las que se encuentra el área de tarjetas de crédito, se hace necesario que se tenga las suficientes salidas de emergencia, por lo cual se recomienda que se mantengan habilitada tres salidas de emergencia.
- Se debe contar con servicios sanitarios limpios y suficientes, con papel y sin falta de agua.
- El puesto de trabajo debe contar con la suficiente privacidad para realizar el trabajo, así como su mobiliario y equipo en óptimas condiciones.
- Se debe contar con la cantidad de iluminación adecuada para realizar el trabajo.
- El ambiente de trabajo debe encontrarse adecuadamente climatizado para mantener una temperatura idónea para los colaboradores, así como para evitar el recalentamiento del equipo de trabajo, computadoras.
- Se debe contar siempre con las salas adecuadas para reuniones/capacitación para el personal de trabajo.
- Es necesario que se disponga de un área de comedor para el personal que labora turnos completos o realice horas extras, este comedor debe disponer de una pequeña área que funja como cocina el cual disponga de micro-ondas y dispensador de café.

3.4.6. Costo de la implementación (recursos financieros)

Dada la naturaleza de la organización y el manejo de sus ingresos, gastos y costos, únicamente se puede determinar los gastos administrativos en el rubro de sueldos para el planeador de la capacidad (administrador de control de calidad), el nuevo analista que se contratará así como el técnico encargado del sistema del centro de llamadas.

Estos gastos son descritos en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 27

Recursos necesarios para pago de sueldos, centro de llamadas de tarjetas de crédito

Calculo de sueldos		
Planeador de la capacidad	Sueldo mensual	Sueldo Anual
Sueldo base	Q 6,500.00	Q 78,000.00
Bono 14		Q 6,500.00
Aguinaldo		Q 8,125.00
Bono Vacacional		Q 3,250.00
Total		Q 95,875.00
Analista de control de calidad	Sueldo mensual	Sueldo Anual
Sueldo base	Q 4,000.00	Q 48,000.00
Bono 14		Q 4,000.00
Aguinaldo		Q 5,000.00
Bono Vacacional		Q 2,000.00
Total		Q 59,000.00
Tecnico de soporte (sistemas)	Sueldo mensual	Sueldo Anual
Sueldo base	Q 3,500.00	Q 42,000.00
Bono 14		Q 3,500.00
Aguinaldo		Q 4,375.00
Bono Vacacional		Q 1,750.00
Total		Q 51,625.00
TOTAL SUELDOS DE IMPLEMENTACIÓN POR AÑO		Q 206,500.00

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

En el cuadro anterior, se observa la propuesta de sueldos para las nuevas posiciones que se podrán implementar, las estimaciones se realizaron en base a las condiciones y beneficios que la institución financiera ofrece a sus colaboradores siendo las principales: el pago de un sueldo adicional como aguinaldo sumándole un 25% adicional, así como un bono vacacional equivalente a una quincena de trabajo. Dentro del sueldo base mensual ya se encuentra calculada la bonificación incentivo equivalente a Q 250.00 mensuales.

Adicional a lo anterior, también se indica el costo anual de la implementación de un operador telefónico adicional, esto para la estimación de la planeación y costos de operación.

Cuadro No. 28

Recursos necesarios para pago de sueldos de operadores telefónicos, centro de llamadas de tarjetas de crédito

Operador telefónico	Sueldo mensual	Sueldo Anual
Sueldo base	Q 2,122.00	Q 25,464.00
Bono 14		Q 2,122.00
Aguinaldo		Q 2,652.50
Bono Vacacional		<u>Q 1,061.00</u>
Total		<u>Q 31,299.50</u>
Sueldo por hora Q 13.00		

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

Para la elaboración del cálculo anterior, se tiene que tomar en cuenta que al sueldo por hora se multiplica por 5 horas trabajadas diarias planeadas, durante 24 días al mes, estimando que los operadores asisten al menos 2 días de fin de semana a laborar, sumándose a lo anterior el cálculo del séptimo día laborado y la bonificación incentivo.

También se presenta el costo en mobiliario y equipo necesario para la implementación de las tres nuevas plazas el cual se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 29

Costo de mobiliario y equipo necesario para la implementación,
Centro de llamadas de tarjetas de crédito

Costo de equipo de implementación		
	Unidad	Total
Tres computadoras (planeador, analista y técnico de soporte)	Q 4,500.00	Q 13,500.00
Tres juegos de mobiliario e instalación (escritorio, silla y archivo)	Q 5,000.00	<u>Q 15,000.00</u>
Total		<u>Q 28,500.00</u>

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2011

3.4.7. Controles necesarios de implementación

Para hacer efectiva la presente propuesta se requiere la participación activa de cada uno de los colaboradores que participan en la atención y control de llamadas.

3.4.7.1. Organización para la calidad, control del proceso

Cada uno de las personas que forman parte del equipo de trabajo, y están involucrados en la operación de atención de llamadas, tendrán asignadas responsabilidades y a la vez ejercerán controles sobre el trabajo realizado con el fin de alcanzar los mejores resultados posibles.

Responsables:

Jefe de unidad:

- Asegurar la capacidad de personal necesario para la atención y ejecución de llamadas para la unidad de tarjetas de crédito.
- Actualización de información necesaria para la atención de llamadas y creación de gestiones a los clientes.
- Asegurar que el equipo de trabajo cuente con todos los recursos necesarios para la operación.
- Elaboración de metas y objetivos necesarios en la operación de atención de llamadas telefónicas. Es necesario la implementación de metas objetivas.

Supervisores:

- Brindarán y mantendrán vigentes las herramientas de trabajo de los operadores.
- Asegurar que los agentes telefónicos cuenten con la información necesaria y actualizada para la atención de llamadas. Programación de capacitaciones.

- Mantener las posiciones de trabajo ocupadas para la atención de llamadas (100% de las posiciones día a día).
- Controlar la operación de atención y ejecución de llamadas, esto a través de la observación directa en el lugar de trabajo, así como la utilización de las herramientas de monitoreo de la operación.
- Retroalimentar periódicamente (de forma diaria, semanal y mensual) de los resultados obtenidos en la operación a los operadores telefónicos. Se deberá establecer un cronograma de rendición de cuentas. Se utilizarán los reportes y gráficas generadas por el planeador de operaciones para la verificación de los puntos de mejora.
- Elaboración de tableros de resultados con la información enviada y filtrada por parte del planeador con el apoyo del área de backoffice. Recepción de reportes de forma diaria y semanal.
- Estimación de la necesidad de sancionar a los operadores telefónicos por el no alcance de las metas trazadas en cuanto a rendimiento y productividad.

Planeador:

- Elaboración y envío de reportes diarios, por unidad de trabajo y operadores telefónicos, de desempeño en la operación. Los reportes por operador son: ocupación, número de transacciones realizadas o recibidas, número de gestiones creadas y sus errores, ventas realizadas, adherencia y presentismo por operador al puesto de trabajo. Los reportes por unidad de trabajo son: ocupación promedio por grupo, abandono de llamadas, nivel de servicio brindado, documentación de llamadas.

- Programación de reuniones mensuales para la estimación de la capacidad actual de la unidad y la proyección de la capacidad necesaria para el mes a trabajar, determinando horas pico de demanda.

Área de control de calidad:

- Monitoreo y evaluación de las llamadas atendidas por los operadores telefónicos.
- Programación de retroalimentación semanal de las llamadas escuchadas a los agentes telefónicos, se evalúan las llamadas con base a la grilla de evaluación de llamadas que dispone cada analista en la unidad.
- Evaluación de puntos de mejora de información brindada, se programarán capacitaciones y la necesidad de solicitud de información con base a sus observaciones.
- Elaboración de minutas de capacitación semanal.
- Evaluación después de capacitación que mida la asimilación de la información por parte de los operadores telefónicos.

3.4.7.2. Evaluación externa

Es necesario que los clientes usuarios del centro de llamadas de la unidad de tarjetas de crédito realicen una evaluación sobre su percepción de la calidad de los servicios brindados, para ello se utilizará la técnica de promotor neto de cuenta (NPS, por sus siglas en ingles). En esta evaluación se deberá enfocar en cinco puntos de los cuales el último evaluará si el cliente es promotor, detractor o cliente pasivo de la organización.

Los aspectos que se deben evaluar son:

- Seguridad, en el manejo de la información de los clientes.
- Eficiencia, si la entrega del servicio se dio de forma adecuada.

- Disponibilidad, si se entregó más de lo esperado por el cliente.
- Cortesía, siempre se trato con respeto al cliente.
- NPS, si el cliente recomendaría para futuras ocasiones o a otras personas el servicio brindado por la unidad de tarjetas de crédito.

Esta debe ser una evaluación mensual de los clientes, realizada por el área de control de calidad, ellos deberán llamar a una muestra significativa de los clientes que contactaron a la unidad de tarjetas de crédito. Para ello se trabajará con el planeador y el área de reportería quien les brindará la cantidad de llamadas de tarjetas de crédito, y su documentación para la toma de dicha muestra la cual se aplicará con la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 N p q}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

Conclusiones

1. La falta de control de calidad en el proceso de la operación del centro de llamadas ha repercutido directamente en la percepción de servicio recibido de parte de los clientes.
2. Los principales aspectos que han afectado la percepción de calidad en los clientes han sido la información brindada incorrectamente así como los tiempos largos de espera de las llamadas.
3. Se determinó que la unidad de tarjetas de crédito no cuenta con procesos que le permitan controlar la operación en los aspectos de atención y ejecución de llamadas, generación de reportería de la operación, obtención de información y su actualización, monitoreo de llamadas y la creación de gestiones a los clientes.
4. No se cuenta con un sistema continuo de rendición de resultados en la operación lo cual no ha permitido que los colaboradores conozcan el alcance de las metas como unidad de trabajo.
5. La falta de herramientas y orientación a los colaboradores ha repercutido directamente en su satisfacción en su puesto de trabajo, lo cual ha provocado una alta rotación de personal.

Recomendaciones

1. Para el aumento de la percepción de la calidad, y la mejora del proceso de atención de llamadas es necesario que se aplique de forma correcta la propuesta dada en esta tesis, debido a que se detallan las acciones necesarias para la mejora de los resultados obtenidos en la operación del centro de llamadas en su unidad de tarjetas de crédito.
2. Se hace necesario que se aplique de forma adecuada el proceso de actualización de información propuesto para la entrega de servicio al cliente, así como una supervisión continua permitirá que la operación sea gestionada de forma correcta y la disminución de los tiempos de atención al cliente.
3. La implementación de los procesos propuestos en la tesis permitirá una mejora global en la eficiencia de la operación, mejorando el nivel de calidad entregado por la unidad, lo cual permitirá controlar de forma adecuada su operación.
4. El establecimiento de un proceso y cronograma adecuado de candencia de rendición de cuentas permitirá a la unidad de tarjetas de crédito conocer su situación actual y sus puntos de mejora.
5. La elaboración de tableros de control de calidad y su publicación, así como la retroalimentación oportuna de los resultados permitirá que cada uno de los colaboradores conozca su rendimiento y el cómo puede mejorar.

Bibliografía

1. ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD, consultado 16 de abril de 2010, Disponible en <http://www.infomipyme.com/Docs/NI/Offline/administraciondecalidad.pdf>
2. Besterfield, Dale H. 1995. Control de la calidad. Cuarta edición. México, Editorial Prentice Hall. 508 p.
3. Calidad, consultado el 15 de abril de 2010. Disponible en <http://es.kioskea.net/contents/qualite/qualite-introduction.php3>
4. Centros de atención telefónica se expanden pero necesitan mano de obra más calificada, consultado el 15 de abril de 2010. Disponible en <http://elperiodico.com.gt/es/20090928/economia/116584/>
5. Chase, Richard B., Jacobs, F. Robert, Aquilano, Nicholas J. 2005. Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva. 10ma. Edición. México, Editorial McGraw Hill. 848 p.
6. JAMES, Paul T. 1997. La gestión de la calidad total. Primera edición. Madrid, Prentice Hall Iberia. 323 p.
7. Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry P. 2000. Administración operaciones, estrategia y análisis. 5ta. Edición. México, Pearson Educación. 892 p.
8. Medición de la satisfacción del cliente. El uso del Net Promoter Score. Navarro, Carlos, consultado el 15 de abril de 2010. Disponible en <http://mind.com.co/medicion-de-la-satisfaccion-del-cliente-el-uso-del-net-promoter-score-2/>
9. Nahmias, Steven. 1999. Análisis de la producción y las operaciones. Primera edición. México, editorial CECSA. 817 p.

10. Romero, Arturo Luis, Miranda, Sandor Luis. 2007. La calidad, su evolución histórica, algunos conceptos y términos asociados, consultado el 5 de enero de 2010. Disponible en <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-calidad-historia-conceptos-y-terminos-asociados.htm>
11. Sistema Financiero, consultado el 21 de mayo de 2012. Disponible en http://www.investinguatemala.org/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=17&lang=espanol
12. Villagrán Pineda, Tulio. 2007. Modelo de control estadístico para la calidad en la producción de leche, en una cooperativa ubicada en San José Pínula, Guatemala. Tesis de Licenciatura de Administración de Empresas. Guatemala. USAC Facultad de Ciencias Económicas. 185 p.

ANEXOS

Anexo 1

Cuestionario a clientes



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TESIS DE GRADO

Nombre de Encuestador: _____

Fecha _____ No. Boleta _____

Instrucciones Generales: A continuación encontrará una serie de preguntas, las cuales debe de realizar siguiendo detenidamente las instrucciones que se le indican, anotando en los espacios correspondientes una (X) donde corresponda de acuerdo a la respuesta dada por el entrevistado.

Presentación: Buenos días, tardes o noches. Soy estudiante de la Facultad de Ciencias Económicas de la USAC (presentar carné) y en esta ocasión con motivo del desarrollo de la tesis de grado, quisiera pedirle que me proporcione unos minutos de su tiempo para responderme algunas preguntas.

ENCUESTA CLIENTES

1) ¿Considera que su información es manejada con discreción y seguridad?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2) ¿Se le atiende con prontitud resolviendo sus necesidades y problemas, cumpliendo en un tiempo adecuado sus solicitudes?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3) ¿Los asesores telefónicos se muestran siempre deseosos de atenderlos y ayudarlos?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4) ¿Se le atiende con cortesía y respeto en cada contacto que tiene con el centro de llamadas de tarjetas de crédito?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5) ¿Le recomendaría a un familiar o amigo el servicio brindado por el centro de llamadas de tarjetas de crédito?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pregunta con respuesta abierta

6) ¿Por qué brinda usted esta calificación al centro de llamadas de tarjetas de crédito?

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2010

Anexo 2

Encuesta a colaboradores



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TESIS DE GRADO

Nombre de Encuestador: _____

Fecha _____ No. Boleta _____

Instrucciones Generales: A continuación encontrará una serie de preguntas, las cuales debe de realizar siguiendo detenidamente las instrucciones que se le indican, anotando en los espacios correspondientes una (X) donde corresponda de acuerdo a la respuesta dada por el entrevistado.

Presentación: Buenos días, tardes o noches. Soy estudiante de la Facultad de Ciencias Económicas de la USAC (presentar carné) y en esta ocasión con motivo del desarrollo de la tesis de grado, quisiera pedirle que me proporcione unos minutos de su tiempo para responderme algunas preguntas.

ENCUESTA AGENTES TELEFONICOS

1 ¿Se definen claramente cuales son sus atribuciones y responsabilidades?

Nunca Pocas veces Algunas Veces Casi siempre Siempre

2 ¿Se le establecen metas claras, objetivas, medibles y alcanzables que mejoren su desempeño?

Nunca Pocas veces Algunas Veces Casi siempre Siempre

3 ¿Su jefe le brinda la información correcta y oportuna para la realización de actividades en su puesto de trabajo, la atención de solicitudes de los cliente?

Nunca Pocas veces Algunas Veces Casi siempre Siempre

4 ¿Se le capacita en su puesto de trabajo continuamente acerca de nuevos productos, servicios, mantenimiento a los mismos o nuevos tipos de gestiones?

Nunca Pocas veces Algunas Veces Casi siempre Siempre

5 ¿Considera que la información que se brinda en las capacitaciones es de utilidad en su puesto de trabajo?

Nunca Pocas veces Algunas Veces Casi siempre Siempre

6 ¿Se lleva un control adecuado y constante de los resultados?

Nunca Pocas veces Algunas Veces Casi siempre Siempre

7 ¿Sus tableros de resultados son fáciles de entender?

Nunca Pocas veces Algunas Veces Casi siempre Siempre

8 ¿Es retroalimentado oportunamente de los resultados de sus actividades diarias?

Nunca Pocas veces Algunas Veces Casi siempre Siempre

Continua

9	¿Se le informa sobre sus puntos de mejora y de sus fortalezas?								
Nunca	<input type="checkbox"/>	Pocas veces	<input type="checkbox"/>	Algunas Veces	<input type="checkbox"/>	Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
10	¿Considera que las evaluaciones de calidad que se realizan son objetivas?								
Nunca	<input type="checkbox"/>	Pocas veces	<input type="checkbox"/>	Algunas Veces	<input type="checkbox"/>	Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
11	¿Cuenta con los elementos o recursos necesarios para la realización de sus labores?								
Nunca	<input type="checkbox"/>	Pocas veces	<input type="checkbox"/>	Algunas Veces	<input type="checkbox"/>	Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
12	¿Su equipo de trabajo (computadores, cubículos, head sets, etc.) se encuentra en óptimas condiciones?								
Nunca	<input type="checkbox"/>	Pocas veces	<input type="checkbox"/>	Algunas Veces	<input type="checkbox"/>	Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
13	¿Los sistemas con los que trabaja (software y hardware), nunca fallan y pueden ser utilizados en cualquier momento?								
Nunca	<input type="checkbox"/>	Pocas veces	<input type="checkbox"/>	Algunas Veces	<input type="checkbox"/>	Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
14	¿Considera que se atienden eficientemente todas las solicitudes y reclamos de los clientes?								
Nunca	<input type="checkbox"/>	Pocas veces	<input type="checkbox"/>	Algunas Veces	<input type="checkbox"/>	Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
15	¿Considera que los tiempos promesa a los clientes son cumplidos por todas las áreas involucradas para la solución?								
Nunca	<input type="checkbox"/>	Pocas veces	<input type="checkbox"/>	Algunas Veces	<input type="checkbox"/>	Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
16	¿Creó usted que existe apoyo entre áreas, de la corporación, para la solución de gestiones solicitadas por los clientes?								
Nunca	<input type="checkbox"/>	Pocas veces	<input type="checkbox"/>	Algunas Veces	<input type="checkbox"/>	Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>
17	¿Considera que se pueden realizar otros tipos de gestiones a los clientes, adicionales a las que ya se realizan?								
Nunca	<input type="checkbox"/>	Pocas veces	<input type="checkbox"/>	Algunas Veces	<input type="checkbox"/>	Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Siempre	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia, septiembre 2010

Anexo 3

Reporte de tiempo promedio no disponible por operador telefónico, centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio, octubre 2011

		X	MAX	MIN	R	(x-X) ²	LIC	LC	LSC
1	Operador telefónico 1	0.19	0.32	0.00	0.32	0.0009	0.00	0.16	0.23
2	Operador telefónico 2	0.07	0.15	0.00	0.15	0.0072	0.00	0.16	0.23
3	Operador telefónico 3	0.43	0.81	0.10	0.71	0.0752	0.00	0.16	0.23
4	Operador telefónico 4	0.14	0.19	0.01	0.18	0.0005	0.00	0.16	0.23
5	Operador telefónico 5	0.20	0.31	0.12	0.19	0.0014	0.00	0.16	0.23
6	Operador telefónico 6	0.12	0.16	0.01	0.15	0.0018	0.00	0.16	0.23
7	Operador telefónico 7	0.09	0.19	0.00	0.18	0.0049	0.00	0.16	0.23
8	Operador telefónico 8	0.23	0.33	0.15	0.18	0.0047	0.00	0.16	0.23
9	Operador telefónico 9	0.18	0.28	0.11	0.17	0.0004	0.00	0.16	0.23
10	Operador telefónico 10	0.17	0.26	0.10	0.16	0.0001	0.00	0.16	0.23
11	Operador telefónico 11	0.17	0.27	0.05	0.22	0.0001	0.00	0.16	0.23
12	Operador telefónico 12	0.13	0.25	0.02	0.22	0.0009	0.00	0.16	0.23
13	Operador telefónico 13	0.11	0.21	0.06	0.15	0.0025	0.00	0.16	0.23
14	Operador telefónico 14	0.12	0.28	0.04	0.25	0.0019	0.00	0.16	0.23
15	Operador telefónico 15	0.14	0.17	0.06	0.11	0.0005	0.00	0.16	0.23
16	Operador telefónico 16	0.12	0.21	0.04	0.17	0.0016	0.00	0.16	0.23
17	Operador telefónico 17	0.17	0.32	0.09	0.23	0.0002	0.00	0.16	0.23
18	Operador telefónico 18	0.15	0.23	0.08	0.14	0.0001	0.00	0.16	0.23
19	Operador telefónico 19	0.11	0.16	0.04	0.12	0.0022	0.00	0.16	0.23
	Sumatoria	3.02				0.11			
	Promedio	0.16							

Media = 0.16

$$\sigma = \sqrt{\frac{(X - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad \sigma = \sqrt{\frac{0.11}{20 - 1}}$$

$\sigma = 0.07$

LCS = X + Z(σ) = 0.2

LCI = X - Z(σ) = 0.1

LCS = 0.16 + 1(0.07) = 0.2

LCI = 0.16 - 1(0.07) = 0.1

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la investigación de campo centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio.

Anexo 4

Reporte de porcentaje de tiempo de ocupación por operador telefónico, centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio, octubre 2011

		X	MAX	MIN	R	(x-X)^2	LIC	LC	LSC
1	Operador telefónico 1	61.88	73.03	49.02	24.01	1.27	49.23	60.75	72.28
2	Operador telefónico 2	63.31	80.31	52.86	27.45	6.53	49.23	60.75	72.28
3	Operador telefónico 3	60.11	83.31	41.09	42.22	0.41	49.23	60.75	72.28
4	Operador telefónico 4	55.09	71.11	45.85	25.26	32.06	49.23	60.75	72.28
5	Operador telefónico 5	62.88	74.94	54.66	20.28	4.53	49.23	60.75	72.28
6	Operador telefónico 6	57.52	67.78	39.36	28.42	10.46	49.23	60.75	72.28
7	Operador telefónico 7	59.23	71.51	33.72	37.79	2.33	49.23	60.75	72.28
8	Operador telefónico 8	54.16	72.90	38.95	33.95	43.52	49.23	60.75	72.28
9	Operador telefónico 9	46.80	70.01	30.15	39.86	194.70	49.23	60.75	72.28
10	Operador telefónico 10	63.42	77.89	50.98	26.91	7.10	49.23	60.75	72.28
11	Operador telefónico 11	64.18	78.55	51.51	27.04	11.71	49.23	60.75	72.28
12	Operador telefónico 12	61.48	71.72	51.28	20.44	0.53	49.23	60.75	72.28
13	Operador telefónico 13	62.82	79.16	51.49	27.67	4.26	49.23	60.75	72.28
14	Operador telefónico 14	67.72	88.69	54.54	34.15	48.46	49.23	60.75	72.28
15	Operador telefónico 15	68.88	88.79	56.13	32.66	65.95	49.23	60.75	72.28
16	Operador telefónico 16	62.58	77.03	46.14	30.89	3.33	49.23	60.75	72.28
17	Operador telefónico 17	64.77	76.43	53.95	22.48	16.09	49.23	60.75	72.28
18	Operador telefónico 18	69.38	79.83	56.06	23.77	74.43	49.23	60.75	72.28
19	Operador telefónico 19	60.46	81.88	44.03	37.85	0.09	49.23	60.75	72.28
20	Operador telefónico 20	65.02	73.79	57.90	15.89	18.20	49.23	60.75	72.28
21	Operador telefónico 21	59.61	77.85	45.86	31.99	1.32	49.23	60.75	72.28
22	Operador telefónico 22	57.64	73.67	41.07	32.60	9.71	49.23	60.75	72.28
23	Operador telefónico 23	61.92	71.26	48.52	22.74	1.35	49.23	60.75	72.28
24	Operador telefónico 24	56.93	75.04	42.41	32.63	14.61	49.23	60.75	72.28
25	Operador telefónico 25	55.32	71.24	48.49	22.75	29.55	49.23	60.75	72.28
26	Operador telefónico 26	64.98	81.38	51.35	30.03	17.89	49.23	60.75	72.28
27	Operador telefónico 27	58.48	70.00	43.63	26.37	5.18	49.23	60.75	72.28
28	Operador telefónico 28	54.57	66.28	48.04	18.24	38.20	49.23	60.75	72.28
	Sumatoria	1701				663.75			
	Promedio	60.8							

Media = 60.8

$$\sigma = \sqrt{\frac{(X - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad \sigma = \sqrt{\frac{663.75}{20 - 1}}$$

$\sigma = 5.76$

LCS = $X + Z(\sigma) = 72.3$
 LCI = $X - Z(\sigma) = 49.2$

LCS = $60.8 + 2(0.07) = 72.276$
 LCI = $60.8 - 2(0.07) = 49.233$

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la investigación de campo centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio.

Anexo 5

Reporte porcentaje de tiempo promedio de adherencia a su puesto de trabajo por
operador telefónico, centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio,
octubre 2011

No.	Operador telefónico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	MIN	MAX	R	(x - X) ²	LIC	LC	LSC								
1	Operador 1	71%	85%	69%	89%	69%	74%	90%	87%	80%	83%	80%	0.69	0.9	0.21	0.0008	77.9%	82.6%	100.0%								
2	Operador 2	87%	86%	91%	88%	83%	93%	93%	91%	77%	91%	88%	0.77	0.93	0.16	0.0029	77.9%	82.6%	100.0%								
3	Operador 3	10%	82%	84%	77%	93%	87%	77%	75%	89%	83%	76%	0.1	0.93	0.82	0.0046	77.9%	82.6%	100.0%								
4	Operador 4	67%	88%	54%	64%	77%	72%	88%	96%	80%	75%	76%	0.54	0.96	0.41	0.0043	77.9%	82.6%	100.0%								
5	Operador 5	79%	88%	84%	94%	90%	74%	83%	86%	88%	92%	86%	0.74	0.94	0.2	0.0011	77.9%	82.6%	100.0%								
6	Operador 6	71%	77%	75%	74%	73%	74%	79%	84%	91%	74%	77%	0.71	0.91	0.2	0.0029	77.9%	82.6%	100.0%								
7	Operador 7	79%	80%	90%	97%	96%	99%	92%	77%	91%	96%	90%	0.77	0.99	0.22	0.0051	77.9%	82.6%	100.0%								
8	Operador 8	80%	68%	98%	82%	80%	83%	72%	74%	87%	67%	79%	0.67	0.98	0.31	0.0012	77.9%	82.6%	100.0%								
9	Operador 9	33%	69%	84%	88%	86%	95%	98%	98%	92%	95%	84%	0.33	0.98	0.65	0.0002	77.9%	82.6%	100.0%								
10	Operador 10	85%	81%	71%	76%	85%	89%	88%	82%	80%	86%	82%	0.71	0.89	0.19	9E-06	77.9%	82.6%	100.0%								
11	Operador 11	65%	86%	64%	88%	79%	80%	87%	82%	86%	86%	80%	0.64	0.88	0.24	0.0005	77.9%	82.6%	100.0%								
12	Operador 12	83%	87%	78%	83%	86%	85%	78%	88%	79%	85%	83%	0.78	0.88	0.1	3E-05	77.9%	82.6%	100.0%								
13	Operador 13	54%	85%	82%	92%	78%	72%	82%	83%	84%	86%	80%	0.54	0.92	0.38	0.0007	77.9%	82.6%	100.0%								
14	Operador 14	92%	92%	75%	80%	89%	96%	92%	76%	90%	93%	87%	0.75	0.96	0.21	0.0024	77.9%	82.6%	100.0%								
15	Operador 15	78%	77%	69%	87%	84%	90%	84%	70%	74%	79%	79%	0.69	0.9	0.22	0.0013	77.9%	82.6%	100.0%								
16	Operador 16	94%	89%	91%	93%	92%	88%	91%	90%	88%	93%	91%	0.88	0.94	0.07	0.0068	77.9%	82.6%	100.0%								
17	Operador 17	96%	79%	74%	74%	75%	70%	77%	85%	66%	77%	77%	0.66	0.96	0.3	0.0029	77.9%	82.6%	100.0%								
18	Operador 18	97%	94%	89%	84%	86%	92%	77%	80%	97%	91%	89%	0.77	0.97	0.2	0.0038	77.9%	82.6%	100.0%								
19	Operador 19	85%	74%	87%	87%	78%	81%	89%	92%	88%	79%	84%	0.74	0.92	0.18	0.0002	77.9%	82.6%	100.0%								
20	Operador 20	80%	91%	81%	91%	84%	87%	79%	76%	80%	87%	84%	0.76	0.91	0.15	0.0001	77.9%	82.6%	100.0%								
Promedio												82.59%											$\sum (x - X)^2$	4.17%			

$LIC = 82.59\% - 1(4.17\%) = 87.3$
 $LSC = 82.59\% + 1(4.17\%) = 77.9$

$$\sigma_X = \sqrt{\frac{\sum (x - X)^2}{n - 1}} \quad \sigma_X = \sqrt{\frac{4.17\%}{20 - 1}}$$

$\sigma_X = 4.69\%$

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la investigación de campo centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio.

Anexo 6

Reporte porcentaje de tiempo presente a su puesto de trabajo por operador telefónico,
centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio, octubre 2011

No.	Operador telefónico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	MIN	MAX	R	(x - X) ²	LIC	LC	LSC
1	Operador 1	84%	99%	83%	100%	84%	84%	97%	96%	92%	97%	92%	0.83	1	0.16	0.0001	89.8%	92.8%	100.0%
2	Operador 2	94%	91%	96%	96%	89%	96%	100%	93%	85%	97%	94%	0.85	1	0.15	8E-05	89.8%	92.8%	100.0%
3	Operador 3	21%	93%	98%	98%	99%	96%	87%	85%	97%	89%	86%	0.21	0.99	0.79	0.0043	89.8%	92.8%	100.0%
4	Operador 4	77%	96%	99%	84%	93%	85%	96%	100%	89%	90%	91%	0.77	1	0.23	0.0004	89.8%	92.8%	100.0%
5	Operador 5	84%	89%	99%	99%	98%	83%	83%	92%	92%	98%	92%	0.83	0.99	0.16	0.0001	89.8%	92.8%	100.0%
6	Operador 6	85%	81%	93%	99%	88%	98%	99%	97%	98%	93%	93%	0.81	0.99	0.19	1E-05	89.8%	92.8%	100.0%
7	Operador 7	80%	95%	94%	100%	99%	100%	96%	83%	98%	99%	94%	0.8	1	0.19	0.0003	89.8%	92.8%	100.0%
8	Operador 8	94%	84%	99%	96%	95%	97%	81%	86%	96%	86%	92%	0.81	0.99	0.18	0.0002	89.8%	92.8%	100.0%
9	Operador 9	67%	95%	94%	98%	97%	99%	99%	99%	92%	99%	94%	0.67	0.99	0.32	0.0001	89.8%	92.8%	100.0%
10	Operador 10	90%	90%	89%	89%	89%	90%	90%	90%	89%	89%	90%	0.89	0.9	0.01	0.0011	89.8%	92.8%	100.0%
11	Operador 11	77%	100%	80%	97%	98%	93%	100%	97%	96%	97%	93%	0.77	1	0.23	3E-05	89.8%	92.8%	100.0%
12	Operador 12	99%	99%	97%	97%	96%	99%	96%	100%	99%	98%	98%	0.96	1	0.04	0.0027	89.8%	92.8%	100.0%
13	Operador 13	77%	95%	98%	99%	98%	97%	95%	98%	99%	98%	96%	0.77	0.99	0.22	0.0007	89.8%	92.8%	100.0%
14	Operador 14	97%	99%	80%	97%	98%	98%	99%	85%	96%	98%	95%	0.8	0.99	0.2	0.0004	89.8%	92.8%	100.0%
15	Operador 15	95%	90%	97%	93%	96%	90%	98%	96%	88%	92%	93%	0.88	0.98	0.1	4E-05	89.8%	92.8%	100.0%
16	Operador 16	95%	99%	97%	94%	98%	99%	95%	97%	99%	99%	97%	0.94	0.99	0.05	0.002	89.8%	92.8%	100.0%
17	Operador 17	98%	90%	84%	84%	84%	81%	84%	98%	77%	84%	87%	0.77	0.98	0.21	0.0039	89.8%	92.8%	100.0%
18	Operador 18	99%	98%	99%	88%	90%	97%	86%	86%	100%	99%	94%	0.86	1	0.14	0.0002	89.8%	92.8%	100.0%
19	Operador 19	100%	81%	98%	99%	88%	89%	99%	99%	98%	99%	95%	0.81	1	0.18	0.0005	89.8%	92.8%	100.0%
20	Operador 20	84%	97%	97%	98%	91%	94%	86%	85%	86%	97%	91%	0.84	0.98	0.14	0.0002	89.8%	92.8%	100.0%
Promedio 92.81%													$\sum (x - X)^2$ 1.73%						
LIC= 92.81% - 1(3.02%) = 89.8%		$\sigma X = \sqrt{\frac{\sum (x - X)^2}{n - 1}}$		$\sigma X = \sqrt{\frac{1.73\%}{20 - 1}}$															
LSC=Máximo posible= 100%		$\sigma X = 3.02\%$																	

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la investigación de campo centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio.

Anexo 7

Reporte de proporción de errores cometidos por operador telefónico en la creación de gestiones a los clientes, centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio, octubre 2012

No.	Observaciones	Número de elementos observados	Número de errores cometidos	x / n	LSC	LC	LIC
1	Del 3 al 7 sept.	100	10	0.10	0.10	0.05	0.00
2	Del 10 al 14 sept.	100	9	0.09	0.10	0.05	0.00
3	Del 17 al 21 sept.	100	16	0.16	0.10	0.05	0.00
4	Del 24 al 28 de sept.	100	15	0.15	0.10	0.05	0.00
5	Del 1 al 5 de oct.	100	8	0.08	0.10	0.05	0.00
Total		500	58	0.12			

Datos:
 n (por semana)= 100
 x = No. De errores

Límites establecidos según parametros de la organización:
LSC= 10% de las gestiones
LIC= 0% de las gestiones

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la investigación de campo centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio.

Anexo 8

Reporte de tiempo ocupado por operador telefónico, centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio, octubre 2011

Responsable: <u>Pablo Valdés</u>																				
Firma: _____																				
Tabla de control mensual de las operaciones																				
Factor en evaluación: <u>Occupación operadores telefónicos 2da quincena octubre 2011. Evaluación de lunes a viernes</u>																				
Fecha: <u>14 al 29 de octubre 2011</u>																				
Días observados (tiempo en minutos)																				
No.	Operador telefónico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	MIN	MAX	R	(x - X) ²	LIC	LC	LSC	
1	Operador 1	189.72	225	213	270	289	211	234	241	296	215	238.37	189.72	296	106.28	120.25	225	247.5	270	
2	Operador 2	214.53	198	246	258	286	266	193	243	210	228	234.24	193	286	93	46.673	225	247.5	270	
3	Operador 3	266	193	243	210	228	190	225	213	270	289	232.7	189.99	289	99.01	28.014	225	247.5	270	
4	Operador 4	271	243	261	266	268	240	241	269	263	290	261.2	240	290	50	1142	225	247.5	270	
5	Operador 5	234	240	241	231	236	239	246	250	211	234	236.2	211	250	39	77.331	225	247.5	270	
6	Operador 6	213.9	211	214	225	246	210	201	206	205	234	216.59	201	246	45	116.99	225	247.5	270	
7	Operador 7	266.07	235	209.25	224	223	164	207	185	165	214	209.26	163.62	266.07	102.45	329.32	225	247.5	270	
8	Operador 8	266.37	216	235.14	201	203	168	187	193	183	230	208.39	168.39	266.37	97.98	361.77	225	247.5	270	
9	Operador 9	231.09	217	227.4	245	255	213	232	225	235	180	226.01	180	255	75	1.9606	225	247.5	270	
10	Operador 10	229.29	209	219	231	235	225	214	264	234	202	226.29	202.38	264	61.62	1.2548	225	247.5	270	
11	Operador 11	224.91	239	223.32	201	207	190	203	168	211	203	207.07	168.18	239.49	71.31	413.72	225	247.5	270	
12	Operador 12	239	246	262	182	246	255	241	211	225	221	232.8	182.4	262	79.6	29.136	225	247.5	270	
13	Operador 13	221.37	203	235	209	205	185	190	198	197	196	203.97	185.1	235	49.9	549.44	225	247.5	270	
14	Operador 14	233.55	210	245	262	192	281	194	238	267	245	236.75	192	281	89	87.232	225	247.5	270	
15	Operador 15	221.01	214	229	242	199	222	273	231	248	254	233.32	199	273	74	35.02	225	247.5	270	
16	Operador 16	182.76	214	189	234	245	231	237	238	251	231	225.25	182.76	251	68.24	4.632	225	247.5	270	
17	Operador 17	225.12	239	271	243	241	227	231	250	262	275	246.41	225.12	275	49.88	361.22	225	247.5	270	
18	Operador 18	244.14	210	203.37	231	229	232	198	208	201	204	215.99	198	244.14	46.14	130.24	225	247.5	270	
19	Operador 19	243	231	289	243	236	221	227	234	222	191	233.72	191.22	289	97.78	39.889	225	247.5	270	
20	Operador 20	198	211	234	208	234	195	234	224	247	251	223.6	195	251	56	14.487	225	247.5	270	
												Promedio	227.41	Sumatoria			3890.6			

$$\sigma X = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$\sigma X = \sqrt{\frac{4521.9}{20 - 1}}$$

$$\sigma X = 15.42$$

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la investigación de campo centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio.

Anexo 9

Reporte de tiempo de adherencia por operador telefónico, centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio, octubre 2011

Responsable: Pablo Valdés																					
Tabla de control mensual de las operaciones		Firma: _____																			
Factor en evaluación: <u>Tiempo de adherencia por operador telefónico 2da quincena octubre 2011. Evaluación de lunes a viernes</u>																					
Fecha: <u>14 al 29 de octubre 2011</u>																					
No.	Operador telefónico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	MIN	MAX	R	(x - X)²	LIC	LC	LSC		
1	Operador 1	212	256	208	268	206	223	269	261	240	248	239	206	269	62.8	73.69	240.0	270.0	300.0		
2	Operador 2	262	257	274	265	248	278	278	272	231	273	264	231	278	47	262.91	240.0	270.0	300.0		
3	Operador 3	31	247	253	231	278	262	231	225	268	250	227	30.6	278	247	411.76	240.0	270.0	300.0		
4	Operador 4	202	263	163	192	231	215	264	287	239	225	228	163	287	124	385.52	240.0	270.0	300.0		
5	Operador 5	238	265	253	282	271	223	248	258	263	275	258	223	282	59.2	95.784	240.0	270.0	300.0		
6	Operador 6	212	231	224	222	219	223	237	251	273	223	232	212	273	60.4	261.74	240.0	270.0	300.0		
7	Operador 7	236	240	270	290	288	298	277	232	273	287	269	232	298	65.8	455.37	240.0	270.0	300.0		
8	Operador 8	239	204	295	247	241	249	216	221	261	202	238	202	295	92.9	104.26	240.0	270.0	300.0		
9	Operador 9	100	206	252	265	259	286	293	295	275	284	251	99.8	295	196	13.625	240.0	270.0	300.0		
10	Operador 10	255	243	212	228	254	268	264	246	240	259	247	212	268	56.7	0.8533	240.0	270.0	300.0		
11	Operador 11	194	259	192	264	238	240	261	246	257	257	241	192	264	71.8	49.098	240.0	270.0	300.0		
12	Operador 12	249	262	234	249	257	256	234	264	237	254	249	234	264	29.7	3.0112	240.0	270.0	300.0		
13	Operador 13	163	254	247	276	235	215	245	250	252	259	240	163	276	113	65.775	240.0	270.0	300.0		
14	Operador 14	277	277	224	241	267	287	275	228	271	278	262	224	287	63	217.2	240.0	270.0	300.0		
15	Operador 15	233	230	206	260	251	271	252	210	221	236	237	206	271	64.7	116.81	240.0	270.0	300.0		
16	Operador 16	283	266	273	280	275	264	272	269	263	280	273	263	283	19.9	613.08	240.0	270.0	300.0		
17	Operador 17	289	236	223	221	224	209	230	256	199	230	232	199	289	90	258.73	240.0	270.0	300.0		
18	Operador 18	291	283	266	252	259	276	232	241	290	273	266	232	291	59.6	342.08	240.0	270.0	300.0		
19	Operador 19	255	222	260	260	234	242	266	276	265	237	252	222	276	53.9	15.7	240.0	270.0	300.0		
20	Operador 20	241	274	242	274	252	262	236	229	239	260	251	229	274	45	9.6776	240.0	270.0	300.0		
												Promedio	248			$\sum (x - X)^2$	3756.7				

$$\sigma X = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$\sigma X = \sqrt{\frac{3756.7}{20 - 1}}$$

$$\sigma X = 14$$

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la investigación de campo centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio.

Anexo 10

Reporte de tiempo de presente en su puesto de trabajo por operador telefónico, centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio, octubre 2011

Responsable: Pablo Valdés																				
Firma: _____																				
Tabla de control mensual de las operaciones																				
Factor en evaluación: <u>Tiempo de presente en su puesto de trabajo por operadores telefónicos 2da quincena octubre 2011.</u>																				
Fecha: <u>14 al 29 de octubre 2011</u>																				
No.	Operador telefónico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	MIN	MAX	R	(x - X) ²	LIC	LC	LSC	
1	Operador 1	252	297	250	299	253	251	292	289	276	290	275	250	299	48.9	11.081	269	278	287	
2	Operador 2	282	273	288	289	268	287	300	280	254	291	281	254	300	45.7	7.5875	269	278	287	
3	Operador 3	63	278	293	295	298	289	261	255	290	266	259	62.8	298	236	387.86	269	278	287	
4	Operador 4	231	287	297	253	279	254	288	299	266	270	272	231	299	67.9	35.949	269	278	287	
5	Operador 5	251	266	296	298	295	250	250	276	276	294	275	250	298	48.1	10.231	269	278	287	
6	Operador 6	256	242	279	298	264	293	298	292	294	279	279	242	298	56.2	0.9886	269	278	287	
7	Operador 7	241	285	282	299	297	299	287	250	294	298	283	241	299	58.2	22.6	269	278	287	
8	Operador 8	283	252	298	289	286	290	243	259	287	259	275	243	298	54.5	15.166	269	278	287	
9	Operador 9	201	284	282	295	292	296	297	296	276	296	281	201	297	95.1	9.2751	269	278	287	
10	Operador 10	271	270	268	267	267	269	271	270	267	267	269	267	271	4.32	95.09	269	278	287	
11	Operador 11	231	299	240	292	293	279	299	292	287	290	280	231	299	68.4	2.953	269	278	287	
12	Operador 12	297	296	291	291	287	298	288	299	298	295	294	287	299	12	246.49	269	278	287	
13	Operador 13	232	286	294	297	294	291	286	294	297	295	287	232	297	64.7	66.37	269	278	287	
14	Operador 14	292	296	239	290	293	295	297	255	288	295	284	239	297	58.8	31.535	269	278	287	
15	Operador 15	285	271	292	278	288	269	294	289	264	275	280	264	294	29.2	3.9461	269	278	287	
16	Operador 16	284	298	291	283	295	298	286	292	297	296	292	283	298	14.8	182.54	269	278	287	
17	Operador 17	294	271	252	253	252	244	253	294	230	252	260	230	294	64.2	353.15	269	278	287	
18	Operador 18	297	295	296	264	270	290	257	257	299	298	282	257	299	41.8	15.154	269	278	287	
19	Operador 19	299	244	295	297	265	267	296	298	295	296	285	244	299	55	45.26	269	278	287	
20	Operador 20	252	290	290	294	273	281	258	256	258	291	274	252	294	42.6	17.569	269	278	287	
Promedio												278	$\sum (x - X)^2$		1560.8					
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;"> $\sigma X = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}}$ $\sigma X = 9$ $\sigma X = \sqrt{\frac{1560.8}{20 - 1}}$ </div>																				

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la investigación de campo centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio.

Anexo 11

Reporte de de porcentaje de Satisfacción y cumplimiento de elementos de evaluación de llamadas, centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio, octubre 2011

No.	Operador telefónico	1	2	3	4	X	MIN	MAX	R	(x - X) ²	LIC	LC	LSC
1	Operador 1	95%	80%	95%	95%	91%	0.8	0.95	0.15	0.0039	90.0%	95.0%	100.0%
2	Operador 2	80%	82%	95%	88%	86%	0.8	0.95	0.15	0.0001	90.0%	95.0%	100.0%
3	Operador 3	78%	80%	71%	64%	73%	0.64	0.8	0.15	0.0134	90.0%	95.0%	100.0%
4	Operador 4	80%	75%	82%	91%	82%	0.75	0.91	0.15	0.0009	90.0%	95.0%	100.0%
5	Operador 5	85%	70%	75%	95%	81%	0.7	0.95	0.25	0.0013	90.0%	95.0%	100.0%
6	Operador 6	71%	86%	95%	73%	81%	71%	95%	24%	0.0014	90.0%	95.0%	100.0%
7	Operador 7	85%	75%	75%	88%	81%	0.75	0.88	0.13	0.0018	90.0%	95.0%	100.0%
8	Operador 8	95%	90%	95%	85%	91%	0.85	0.95	0.1	0.0041	90.0%	95.0%	100.0%
9	Operador 9	72%	75%	91%	95%	83%	0.72	0.95	0.23	0.0003	90.0%	95.0%	100.0%
10	Operador 10	89%	96%	77%	87%	87%	0.77	0.96	0.18	0.0005	90.0%	95.0%	100.0%
11	Operador 11	90%	80%	80%	83%	83%	0.8	0.9	0.1	0.0002	90.0%	95.0%	100.0%
12	Operador 12	78%	90%	95%	90%	88%	0.78	0.95	0.17	0.0013	90.0%	95.0%	100.0%
13	Operador 13	90%	90%	82%	71%	83%	0.71	0.9	0.19	0.0002	90.0%	95.0%	100.0%
14	Operador 14	90%	89%	86%	86%	88%	0.86	0.9	0.04	0.0009	90.0%	95.0%	100.0%
15	Operador 15	86%	83%	100%	83%	88%	0.83	1	0.17	0.0009	90.0%	95.0%	100.0%
16	Operador 16	88%	95%	100%	95%	94%	0.88	1	0.13	0.0092	90.0%	95.0%	100.0%
17	Operador 17	89%	95%	90%	86%	90%	0.86	0.95	0.08	0.0025	90.0%	95.0%	100.0%
18	Operador 18	75%	54%	80%	63%	68%	0.54	0.8	0.26	0.0276	90.0%	95.0%	100.0%
19	Operador 19	85%	75%	87%	100%	87%	0.75	1	0.25	0.0004	90.0%	95.0%	100.0%
20	Operador 20	88%	82%	100%	91%	90%	0.82	1	0.18	0.0028	90.0%	95.0%	100.0%
						84.82%	$\sum (x - X)^2$ 7.36%						
LIC= 92.81% - 1(3.02%) = 89.8%		$\sigma X = \sqrt{\frac{\sum (x - X)^2}{n - 1}}$ $\sigma X = \sqrt{\frac{7.36\%}{20 - 1}}$ $\sigma X \approx 3.02\%$											
LSC=Máximo posible= 100%													

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos en la investigación de campo centro de llamadas de la institución financiera objeto de estudio.

Anexo 12

Tabla de control mensual

Responsable: _____ Firma: _____		Tabla de control mensual de las operaciones																														
Factor en evaluación: _____																																
Fecha: _____																																
No.	Operador telefónico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1																																
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																
10																																
11																																
12																																
13																																
14																																
15																																
16																																
17																																
18																																
19																																
20																																

Fuente: Elaboración propia, octubre 2011

Anexo 13

Tiempo promedio de respuesta sistema CRM al acceder a perfil de un cliente
(tiempo en segundos)

Tiempo en segundos												
No.	Operador telefónico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Promedio
1	Operador 1	25	20	29	5	50	35	43	32	25	40	30
2	Operador 2	23	55	35	34	23	21	36	61	78	34	40
3	Operador 3	31	20	26	24	35	37	21	55	29	30	31
4	Operador 4	33	28	29	35	12	17	19	47	45	51	32
5	Operador 5	46	44	32	35	31	30	27	39	27	29	34
6	Operador 6	57	46	51	26	23	49	45	21	26	24	37
7	Operador 7	23	24	27	26	30	31	24	21	20	27	25
8	Operador 8	21	18	16	25	22	29	26	20	17	15	21
9	Operador 9	34	38	32	31	37	34	33	32	30	28	33
10	Operador 10	10	19	14	13	16	18	12	11	17	19	15
11	Operador 11	29	27	28	29	29	27	26	23	25	27	27
12	Operador 12	27	27	26	25	28	27	26	26	29	23	26
13	Operador 13	16	19	16	18	18	15	19	20	21	23	19
14	Operador 14	32	33	31	30	28	36	35	39	30	26	32
15	Operador 15	37	33	33	35	34	32	33	31	30	29	33
16	Operador 16	35	34	31	32	29	28	40	41	38	36	34
17	Operador 17	28	30	31	27	26	25	28	27	29	33	28
18	Operador 18	19	23	25	23	18	17	26	24	22	20	22
19	Operador 19	29	25	27	29	31	35	36	31	29	30	30
20	Operador 20	21	29	28	27	29	30	25	24	25	35	27
											Sumatoria	576
											Promedio	29

Fuente: Elaboración propia, octubre 2011