



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD EN UN  
CALL CENTER DE COBRANZAS**

**SUSTENTADO POR:**

**MICHELLE PAULETTE RUIZ FÚNEZ**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN GESTIÓN DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.**

**ABRIL, 2014**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO**

**SECRETARIO GENERAL**

**JOSÉ LESTER LÓPEZ**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**MARLON BREVÉ REYES**

**VICERRECTORA CAMPUS SPS**

**ANA LOURDES LAFITTE**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**DESIREE TEJADA**

**ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD EN UN  
CALL CENTER DE COBRANZAS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MASTER EN GESTIÓN DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**ASESOR METODOLÓGICO  
JUAN MARTÍN HERNÁNDEZ**

**ASESOR TEMÁTICO  
ANDRÉS ALEJANDRO CÓRDOVA**

**MIEMBROS DE LA TERNA:  
JUAN AGÜERO  
MARIO ALBERTO GALLO  
ANGELA AMAYA**

# DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2014

MICHELLE PAULETTE RUIZ FÚNEZ

Todos los derechos reservados



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD EN UN  
CALL CENTER DE COBRANZAS**

**AUTOR:**

**Michelle Paulette Ruiz Fúnez**

**Resumen**

El Análisis de Productividad en un Call Center de Cobranzas se llevó a cabo con el propósito de resaltar la importancia del uso eficiente de recursos humanos y tecnológicos en las organizaciones, para ser más competitivos; con el objetivo de demostrar cómo afecta la productividad a la eficiencia operativa y a su vez cómo le afecta el grado de percepción de los usuarios respecto a sus procesos. Por medio de un análisis de correlación, se logró identificar que hay una influencia positiva en los resultados del Call Center de Cobranza cuando se aumenta la productividad, es decir que se presenta una mejora de hasta el 48% en la eficiencia operativa, representando un 8% más de lo planteado en la hipótesis. Se consideró como pilar de este estudio, la implementación de Marcador Predictivo y se tomó como base de comparación los resultados de un Call Center de la misma institución que hace uso de la herramienta. Se estableció finalmente un plan de acción con el cual se pretende lograr la implementación de Marcador Predictivo y obtener un retorno de inversión del 100% al primer mes de ejecución, de aplicarse las medidas propuestas.

**Palabras clave:** Costos, eficiencia, marcador predictivo, productividad, rehabilitaciones.



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**PRODUCTIVITY ANALYSIS IN A  
COLLECTION CALL CENTER**

**AUTHOR:**

**Michelle Paulette Ruiz Fúnez**

**Abstract**

Productivity Analysis in a Collection Call Center took place in order to highlight the importance of efficient use of human and technological resources in organizations to be more competitive; with the purpose of demonstrating how productivity affects efficiency and in turn how it is affected by the perception of processes executors. Through a correlation analysis, a positive influence on the results of the Collection Call Center was identified, whenever productivity increases, which represents an improvement of up to 48% in operational efficiency in comparison to the 40% that was hypothesized. The tool “Predictive Dialer” was considered as a pillar in this study, as the results of a Call Center of the same institution that makes use of it was taken as a basis for comparison. An action plan was finally established looking forward to achieve the implementation of the Predictive Dialer and get a return on investment of 100% in the first month of execution, as long as the proposed measures are applied.

**Key Words:** Cost, efficiency, predictive dialer, productivity, rehabilitations.

## DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO mi guía, quien me brindó la fortaleza, la voluntad y la sabiduría necesarias para alcanzar este nuevo triunfo en mi vida y en la de mi familia/amigos.

A MI FAMILIA, por haberme inculcado el deseo y la visión de superarme cada día, por la motivación y el apoyo brindado en los momentos más difíciles, especialmente a mi madre Rosa Amalia Fúnez quien con su trabajo duro me ha enseñado que no hay mejores victorias que las que se obtienen con esfuerzo.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS, que directa o indirectamente formaron parte de este proceso, con cariño por el apoyo brindado.

A MIS MAESTROS, por sus enseñanzas y su paciencia al compartir conmigo sus experiencias de vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios, nuestro padre celestial que nos proporciona la fuerza para sobrellevar cualquier obstáculo en el camino. A mi familia, por la comprensión y el apoyo siempre recibidos, especialmente durante la etapa de elaboración de la tesis.

A la Universidad Tecnológica Centroamericana por haberme dado la oportunidad de ingresar al sistema de Educación Superior y cumplir este gran logro.

A los licenciados y doctores de UNITEC, por su importante aporte en cada uno de los cursos recibidos a lo largo de la maestría.

Al Dr. Juan Martín Hernández, por su apoyo y confianza en mí trabajo y por su capacidad para guiar mis ideas. Gracias por su comprensión y su apoyo; por depositar su entera confianza en cada reto que se me presentó, sin dudar de mi capacidad.

A mis amigos y familiares quienes de una u otra forma han colocado un granito de arena para el logro de este trabajo, agradezco de forma sincera su valiosa colaboración.



# ÍNDICE DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....                  | 1  |
| 1.1 INTRODUCCIÓN .....   | 1  |
| 1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....                                  | 3  |
| 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....                                    | 5  |
| 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....                                   | 5  |
| 1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....                                 | 5  |
| 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....                               | 6  |
| 1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO .....                                      | 6  |
| 1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....   | 6  |
| 1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS .....                                     | 6  |
| 1.5 HIPÓTESIS Y/O VARIABLES DE ESTUDIO .....                         | 7  |
| 1.5.1 HIPÓTESIS.....   | 7  |
| 1.5.2 VARIABLES DE ESTUDIO .....                                     | 7  |
| 2.1 LA ESTRATEGIA DE UNA ORGANIZACIÓN .....                          | 10 |
| 2.1.1 CADENA DE VALOR DE UNA EMPRESA.....                            | 11 |
| 2.1.2 TIPOS DE ESTRATEGIAS .....                                     | 12 |
| 2.2 LA IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS EN LAS ORGANIZACIONES.....        | 13 |
| 2.2.1 ESTRATEGIA OPERACIONAL .....                                   | 14 |
| 2.2.2 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO .....                                | 18 |
| 2.2.3 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS ..... | 19 |
| 2.3 LA INDUSTRIA DE LOS CALL CENTER.....                             | 24 |
| 2.2.3 LOS AVANCES TECNOLÓGICOS Y LOS CALL CENTER.....                | 26 |
| 2.4.1 TIPOS DE MARCACIÓN .....                                       | 28 |

|  |    |
|--|----|
| 2.4.2 TIPOS DE BARRIDO DE BASE .....                         | 30 |
| 2.5 EFICIENCIA EN LA ADMINISTRACIÓN DE COSTOS.....           | 31 |
| 2.5.1 TIPOS DE COSTO .....                                   | 31 |
| 2.5.2 ADMINISTRACIÓN DE INSUMO INFLUENCIA EN LOS COSTOS .... | 32 |
| 2.5.3 COSTOS VARIABLES VRS PRODUCCIÓN .....                  | 32 |
| CAPITULO III. METODOLOGÍA .....                              | 34 |
| 3.1 ENFOQUE .....  | 34 |
| 3.2 DISEÑO .....   | 35 |
| 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA .....                                | 35 |
| 3.3.1 CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.....                  | 36 |
| 3.4 TÉCNICAS O INSTRUMENTOS APLICADOS .....                  | 37 |
| 3.4.1 INSTRUMENTOS .....                                     | 37 |
| 3.4.2 TÉCNICAS.....  | 38 |
| 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN .....                             | 38 |
| 3.5.1 FUENTES PRIMARIAS .....                                | 38 |
| 3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS .....                              | 39 |
| CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....                      | 40 |
| 4.1 DIAGNÓSTICO DE PROCESOS.....                             | 40 |
| 4.1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....                          | 40 |
| 4.1.2 ANÁLISIS DE COBROS, REHABILITACIONES Y COSTOS .....    | 42 |
| 4.1.3 ESTUDIO DE TIEMPOS.....                                | 43 |
| 4.1.3.1 INVERSIÓN DEL TIEMPO DIARIO .....                    | 44 |
| 4.1.3.2 CAPACIDAD MÁXIMA.....                                | 45 |
| 4.1.3.3 TIEMPO DE CICLO POR RESOLUCIÓN.....                  | 46 |
| 4.1.3.4 TIEMPO DE INVESTIGACIÓN Y LLAMADA .....              | 48 |

|   |    |
|---|----|
| 4.2 ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD, REHABILITACIONES Y COSTOS.....           | 51 |
| 4.2.1 PRODUCTIVIDAD VRS GRADO DE ACEPTACIÓN MARCADOR<br>PREDICTIVO..... | 51 |
| 4.2.2 CUENTAS REHABILITADAS VRS GESTIONES REALIZADAS .....              | 54 |
| 4.2.3 COSTO POR AGENTE VRS GESTIONES REALIZADAS .....                   | 56 |
| 4.2.4 PRODUCTIVIDAD VRS EFICIENCIA.....                                 | 58 |
| CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....                        | 60 |
| 5.1 CONCLUSIONES .....  | 60 |
| 5.2 RECOMENDACIONES .....   | 60 |
| CAPITULO VI. APLICABILIDAD.....   | 62 |
| 6.1 INTRODUCCIÓN .....  | 62 |
| 6.2 ÁRBOL DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA .....                             | 63 |
| 6.3 PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN....         | 63 |
| 6.3.1 ESCENARIO DE IMPLEMENTACIÓN BAJO ESQUEMA MANUAL ...               | 64 |
| 6.3.2 ESCENARIO DE IMPLEMENTACIÓN CON MARCADOR PREDICTIVO<br>.....      | 65 |
| 6.4 PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MARCADOR PREDICTIVO.....             | 66 |
| 6.4.1 COSTOS OPERATIVOS Y PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN                 | 66 |
| 6.4.2 ANÁLISIS DE RIESGO AL IMPLEMENTAR MARCADOR PREDICTIVO<br>.....    | 68 |
| 6.5 CRONOGRAMA DE TRABAJO .....   | 71 |
| BIBLIOGRAFÍA.....   | 72 |
| ANEXOS.....   | 74 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| FIGURA 1. VARIABLES DE ESTUDIO .....   | 7  |
| FIGURA 2. CADENA DE VALOR OPERATIVA.....   | 12 |
| FIGURA 3. ILUSTRACIÓN BÁSICA DE UN PROCESO.....                                      | 13 |
| FIGURA 4. MODELO DE LA ESTRATEGIA DE OPERACIONES .....                               | 16 |
| FIGURA 5. EJEMPLO DE UN DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....                                    | 20 |
| FIGURA 6. EJEMPLO DE UN DIAGRAMA DE CONTROL.....                                     | 21 |
| FIGURA 7. EJEMPLO DE UN HISTOGRAMA .....   | 21 |
| FIGURA 8. EJEMPLO DE UN DIAGRAMA DE PARETO.....                                      | 22 |
| FIGURA 9. GRADOS DE CORRELACIÓN .....  | 23 |
| FIGURA 10. EVOLUCIÓN DE ABONADOS A TELEFONÍA MÓVIL .....                             | 27 |
| FIGURA 11. RETORNO DE INVERSIÓN AL IMPLEMENTAR MARCADOR<br>PREDICTIVO.....           | 28 |
| FIGURA 12. COSTO VARIABLES VRS PRODUCCIÓN.....                                       | 33 |
| FIGURA 13. DIAGRAMA DE ISHIKAWA CALL CENTER DE COBRANZAS.....                        | 41 |
| FIGURA 14. GRÁFICO DE CONTROL DE REHABILITACIONES 2013 (M60).....                    | 43 |
| FIGURA 15. MACRO PROCESO COBRANZA.....   | 44 |
| FIGURA 16. NIVELES DE ACEPTACIÓN DE MARCADOR PREDICTIVO (M30).....                   | 52 |
| FIGURA 17. REGRESIÓN POLINOMIAL DE GRADO DE ACEPTACIÓN Y<br>PRODUCTIVIDAD (M30)..... | 52 |
| FIGURA 18. TENDENCIA DE PRODUCTIVIDAD - NIVEL DE ACEPTACIÓN (M30)...                 | 53 |
| FIGURA 19. GRÁFICO DE RANGOS MÓVILES DE REHABILITACIONES (M30).....                  | 54 |
| FIGURA 20. REGRESIÓN POLINOMIAL DE PRODUCTIVIDAD Y<br>REHABILITACIONES (M30).....    | 55 |
| FIGURA 21. GRÁFICO LINEAL DE PRODUCTIVIDAD Y REHABILITACIONES (M30)                  | 56 |
| FIGURA 22. TENDENCIA DE PRODUCTIVIDAD Y REHABILITACIONES (M30).....                  | 57 |
| FIGURA 23. TENDENCIA DE PRODUCTIVIDAD Y COSTOS POR AGENTE (M30)...                   | 58 |
| FIGURA 24. TENDENCIA DE PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA.....                              | 59 |
| FIGURA 25. ÁRBOL DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA .....                                   | 63 |
| FIGURA 26. CRONOGRAMA DE TRABAJO .....   | 68 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| TABLA 1. VARIABLES DE ESTUDIO .....   | 8  |
| TABLA 2. CAPACIDADES COMPETITIVAS .....   | 17 |
| TABLA 3. RELACIÓN TECNOLOGÍA VRS ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA DE CALL CENTER..... | 25 |
| TABLA 4. COSTOS POR COBROS Y REHABILITACIONES (M60).....                        | 42 |
| TABLA 5. TIEMPOS POR ACTIVIDAD (PROCESO DE INVESTIGACIÓN) .....                 | 44 |
| TABLA 6. CAPACIDAD TEÓRICA .....  | 46 |
| TABLA 7. TIEMPOS DE CICLO POR CÓDIGO DE RESULTADO .....                         | 47 |
| TABLA 8. PESOS POR CÓDIGO DE RESULTADO .....                                    | 48 |
| TABLA 9. TIEMPOS DE CICLO POR GESTIÓN .....                                     | 48 |
| TABLA 10. EFECTIVIDAD DE CONTACTO DE GESTIONES DE INVESTIGACIÓN.....            | 49 |
| TABLA 11. PORCENTAJE DE GESTIONES POR CUENTA EN MORA .....                      | 49 |
| TABLA 12. TIEMPOS DE INVESTIGACIÓN DE CUENTAS EN MORA .....                     | 50 |
| TABLA 13. ENCUESTA POR GRADO DE ACEPTACIÓN (M30) .....                          | 51 |
| TABLA 14. PRODUCTIVIDAD VRS GRADO DE ACEPTACIÓN (M30).....                      | 53 |
| TABLA 15. PRODUCTIVIDAD VRS CUENTAS REHABILITADAS (M30).....                    | 55 |
| TABLA 16. PRODUCTIVIDAD VRS COSTOS POR AGENTE (M30) .....                       | 57 |
| TABLA 17. PRODUCTIVIDAD VRS EFICIENCIA (M30).....                               | 58 |
| TABLA 18. PRODUCTIVIDAD VRS CUENTAS REHABILITADAS SIN MP (M60) .....            | 64 |
| TABLA 19. PRODUCTIVIDAD VRS CUENTAS REHABILITADAS CON MP (M60) .....            | 65 |
| TABLA 20. RELACIÓN DE PERSONAL CON MP (M60).....                                | 67 |
| TABLA 21. DETALLE DE COSTOS OPERATIVOS POR AGENTE DE COBRO (M60).....           | 67 |
| TABLA 22. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN MARCADOR PREDICTIVO .....               | 67 |
| TABLA 23. MOVIMIENTOS DE PERSONAL CON IMPLEMENTACIÓN MARCADOR PREDICTIVO.....   | 68 |
| TABLA 24. ANÁLISIS DE RETORNO DE INVERSIÓN.....                                 | 68 |

# CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

La motivación para llevar a cabo el análisis sobre el Call Center de Cobranzas parte de la no tan reciente crisis financiera mundial que incrementó los niveles moratorios en Honduras, colocándola en un primer lugar a nivel centroamericano; de ahí, la importancia que representa para las compañías integrar enfoques operacionales eficientes en sus actividades diarias.

## 1.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las organizaciones se han visto obligadas a buscar alternativas que las conduzcan a una mejora constante de sus operaciones y por ende, a su rentabilidad. Debido al comportamiento de los mercados, las organizaciones deben producir u ofrecer productos y servicios altamente competitivos, para lo cual es necesario que exista una integración que permita la flexibilidad y capacidad de reaccionar de forma eficiente y eficaz ante los cambios del entorno.

Frecuentemente las organizaciones manifiestan dificultades al cumplir con estos requisitos, debido a los altos costos operacionales y una deficiente administración de los recursos: humanos, tecnológicos, etc.

El propósito del presente estudio, es demostrar que con la finalidad de ser competitivos es vital que las organizaciones tomen conciencia de la importancia de valorar en tiempo y costos, los recursos materiales y humanos que intervienen en la gestión de las operaciones, sin olvidar la calidad como elemento de mejora continua.

Los recursos tecnológicos, juegan hoy en día un papel determinante en la planeación estratégica de cualquier organización y para efectos del siguiente análisis, se pretende dar a conocer cómo el aumento de la productividad puede impactar de manera positiva en los resultados de un Call Center de Cobranzas en Honduras, debido al uso de un sistema informatizado llamado 'Marcador Predictivo'.

El Planteamiento de la Investigación se detalla en el capítulo I, a través de los antecedentes del problema; definición del problema, en donde se enumeran su enunciado y formulación, además del planteamiento de las preguntas de investigación; los objetivos del proyecto, un objetivo general y tres objetivos específicos; las hipótesis y/o variables de investigación y finalmente, la descripción de la justificación del estudio.

En el capítulo II se define el Marco Teórico de la investigación, por medio del cual se describe: la importancia de una estrategia en las organizaciones, la cadena de valor de una organización, la importancia de los procesos en las organizaciones, descripción de la industria de los call center y generalidades de marcador predictivo.

La Metodología de Implementación, se encuentra en el capítulo III; en él se observa la definición del enfoque y diseño de la investigación: cuantitativo, no experimental, transversal y retrospectivo. Se detallan además las herramientas y técnicas empleadas, entre ellas los procedimientos, encuestas (para las cuales se muestra el cálculo muestral), entre otros. Finalmente, en este capítulo se reflejan las distintas fuentes de información, tanto primarias como secundarias.

En el capítulo IV de Resultados y Análisis, se consideran un diagnóstico de procesos en el cual se involucra un análisis de toma de tiempos y procesos; adicionalmente el análisis correlacional de la productividad en tanto a las distintas variables de estudio: Productividad vrs. Rehabilitaciones, Productividad vrs. Costos por Agente y Productividad vrs. Grado de Aceptación del MP.

A través de las Conclusiones y Recomendaciones del capítulo V, se plantean los puntos concluyentes y de recomendación, generados a partir de los resultados obtenidos en el capítulo IV y relacionados con las preguntas de investigación y los objetivos expuestos en el capítulo I.

Finalmente en el capítulo VI, se plantea la Aplicabilidad de la investigación; consistente en el establecimiento de un plan de acción que contiene las consideraciones a tomar para la implementación de un nuevo equipo de investigación y del Marcador Predictivo.

El presente documento, brinda a la organización acreedora de los procesos de estudio la oportunidad de mejorarlos, con el fin de incrementar la rentabilidad en sus operaciones. La aplicación y difusión de esta investigación, pretende apoyar a la organización en la integración del su plan estratégico.

## 1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La primera invención conocida de un dispositivo capaz de grabar una vibración sonora fue el "fonoautógrafo", inventado por el francés Édouard-Léon Scott de Martinville y patentado el 25 de marzo de 1857. Podía transcribir una vibración sonora a un medio visible, pero no tenía un modo de ser reproducido después.

Durante ese mismo año, Antonio Meucci construyó un teléfono para conectar su oficina con su dormitorio, ubicado en el segundo piso, debido al reumatismo de su esposa; sin embargo carecía de los recursos para patentar su invento.

En 1876, tras haber descubierto que para transmitir voz humana sólo se podía utilizar una corriente continua, el inventor estadounidense de origen escocés, Alexander Graham Bell construyó y patentó unas horas antes que su compatriota Elisha Gray, el primer teléfono capaz de transmitir y recibir voz humana con toda su calidad y timbre.

Desde su concepción original hasta la actualidad, se han ido introduciendo mejoras sucesivas, tanto en el propio aparato telefónico como en los métodos y sistemas de explotación de la red: introducción del micrófono de carbón, dispositivo anti local Luink, marcación por pulsos mediante el disco de marcar, marcación por tonos multifrecuencia, introducción del micrófono de electret o micrófono de condensador, entre otros.



Mucho tiempo después, en el año de 1962 la empresa automovilística Ford crea el primer call center del mundo, que nace de la oportunidad de suministrar un servicio inmediato al cliente a través de la telefonía. No fue sino hasta 1970 que esta industria se desarrolló para resolver las necesidades de organizaciones que requerían masificar su atención, y en general el contacto con consumidores o potenciales clientes.

En la actualidad, los call center tienen presencia en diferentes medios de la industria, ya sea para brindar atención al cliente, contribuir con las ventas o más ahora que la economía está creciendo, a una cobranza.

La importancia de los call center, se encuentra presente a nivel mundial. En Latinoamérica se ha desarrollado porque las economías están requiriendo cada vez más de soluciones ya sea a través de llamadas telefónicas, contacto por correo electrónico, chat o por las mismas interacciones en Internet y en definitiva, América Latina crece cada vez más en este tipo de necesidades.

La reciente crisis financiera mundial, tuvo como consecuencia un incremento en los índices de morosidad a niveles históricos, por lo que muchas instituciones financieras se vieron obligadas a redefinir los componentes de sus modelos operativos de cobranza, con el objetivo de aumentar el nivel de recuperación y reducir los costos.

Aunque esta crisis tuvo sus orígenes en Estados Unidos, rápidamente se esparció hacia el resto del mundo a través de canales financieros y comerciales. Particularmente, América Latina registró el mayor descenso en el crecimiento del PIB con 6.4 puntos porcentuales.

Muchas herramientas que promueven la automatización y la mejora continua de los procesos de cobranza, han sido desarrolladas: sistemas de cobranza integral y marcador predictivo, son ejemplos de ello.

En un call center, el marcador predictivo es un recurso que permite el ahorro en tiempo de marcación y permite la agilización del proceso de gestión telefónica, a través de la priorización de números telefónicos según la probabilidad de éxito de la llamada, la determinación de un factor de éxito de contacto así como las horas más efectivas de marcación.

Algunos ejemplos de casos de éxito a nivel mundial, son ASLECOL, S.A. con sede en Bogotá-Colombia, Grupoumano con sede en ciudad de México, High Contact Center con sede en Dublín y Montevideo, Corporate American Solutions con sede en Miami, FL; entre muchos otros.

### 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La industria bancaria y las financieras en general, se ven afectadas de forma negativa por el incremento de los índices de mora, debido a innumerables factores externos e internos de las organizaciones que han venido evidenciándose en Honduras en los últimos años. Aunado al crecimiento de la cartera en mora, se ve presente el incremento de los costos en insumos y mano de obra, con el objetivo de contar con una capacidad instalada que permita teóricamente un mayor porcentaje de rehabilitación de las cuentas en mora, a través de un call center de cobranza. El re-enfoque de la estrategia organizacional se torna necesario, como elemento clave en la competitividad. La rentabilidad de las organizaciones depende de cuan eficiente pueda ser; la reducción de costos y la maximización de los recursos son elementos clave para lograr el fin último de cualquier institución: la obtención de utilidades.

#### 1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Se carece de un enfoque operacional eficiente en un call center de cobranzas de una institución bancaria en Honduras.

### 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Influye el grado de aceptación del Marcador Predictivo en la productividad de los colaboradores de un Call Center de Cobranza?
- ¿Un incremento en la productividad representa un aumento en el número de cuentas rehabilitadas en el Call Center de Cobranza?
- ¿Un incremento en la productividad representa una reducción en los costos del Call Center de Cobranza?

## 1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto de la productividad en la eficiencia, mediante el análisis de relación de las rehabilitaciones y los costos en un Call Center de Cobranza, a fin de lograr una mejora en sus operaciones.

### 1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Conocer la relación existente entre la productividad y el grado de aceptación del Marcador Predictivo en un Call Center de Cobranza.
- Analizar el efecto del aumento de la productividad de un Call Center de Cobranza en el número de cuentas rehabilitadas.
- Determinar el efecto del aumento de la productividad de un Call Center de Cobranza en los costos.

- Proponer un plan de acción que contribuya a mejorar los resultados del Call Center de Cobranza, tomando como punto de partida las condiciones históricas.

## 1.5 HIPÓTESIS Y/O VARIABLES DE ESTUDIO

### 1.5.1 HIPÓTESIS

$H_1$  = Con un aumento de al menos 75% de la productividad en un Call Center de Cobranza, existe una mejora en la eficiencia igual o mayor al 40%.

$H_0$  = Con un aumento de al menos 75% de la productividad en un Call Center de Cobranza, existe una mejora en la eficiencia menor al 40%.

### 1.5.2 VARIABLES DE ESTUDIO



**Figura 1. Variables de Estudio**

Las variables que se determinaron para la investigación se representan en la Figura 1. En la tabla 1 se definen cada una de las variables utilizadas para dar validez a la hipótesis a largo del estudio.

**Tabla 1. Variables de Estudio**

| Variable          | Definición Conceptual  | Unidad y Análisis de Medición   | Indicador   |
|-------------------|--|---|---|
| Productividad     | Se define como la cantidad de gestiones que un Agente de Cobro lleva a cabo en un determinado lapso de tiempo. | Gestiones realizadas (dependiente) vrs. grado de aceptación (independiente)             | Histórico, Escala de Likert y Variable de Correlación |
| Rehabilitaciones  | Se define como la cantidad de cuentas que un Agente de Cobro rehabilita en un determinado lapso de tiempo.     | Número de cuentas rehabilitadas (dependiente) vrs. gestiones realizadas (independiente) | Histórico y Variable de Correlación                   |
| Costos por Agente | Se define como el costo por Agente de Cobro del Call Center de Cobranza.                                       | Costo por Agente de Cobro (dependiente) vrs. gestiones realizadas (independiente)       | Histórico y Variable de Correlación                   |

\*Eficiencia = Costo Unitario por Rehabilitación

## 1.6 JUSTIFICACIÓN

Según organismos internacionales Honduras presenta la mayor morosidad bancaria en Centroamérica, ubicada en primer lugar con 3.2% seguido por El Salvador con 2.6%, Costa Rica con 2.3%, Nicaragua con 1.4% y finalmente Panamá con 0.8%.

La vulnerabilidad del sistema financiero a nivel mundial fue especialmente notable durante la crisis económica, cuya influencia motivó a las instituciones a redefinir sus modelos operativos de cobranza y recuperación, a través de la implementación de prácticas líderes que contribuyan a la rentabilización de sus procesos por medio de la reducción de los costos, entre otros.

La relación con el cliente toma entonces mucho valor, como medio para lograr acuerdos y negociaciones flexibles, a través de la comunicación personalizada y a menor costo.

De igual forma, realzan todas aquellas iniciativas que mejoren la ejecución y desempeño de los procesos: recursos tecnológicos, medición del desempeño, sistemas de mejora continua, reingeniería, adiestramiento operativo, administración de insumos, entre otros.

La presente investigación se centra en el estudio de las alternativas de un call center de cobranza para mejorar su productividad a través de la implementación de marcador predictivo y del rediseño de sus procesos, en busca del equilibrio operativo.

Las organizaciones deben darse cuenta de que la evaluación constante de sus procesos brinda la oportunidad de ser competitivos, condición que favorece la planificación de inversiones con el objetivo de mejorar los ingresos, resultado de su estrategia organizacional. Dado que el ambiente externo al entorno organizacional es muy difícil de controlar, éstas deben ser sumamente eficientes en la administración interna; práctica que debe generar un valor que permita mantener el equilibrio en las operaciones a través de la cadena.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

Para efectos del marco teórico se describe la importancia de la estrategia a nivel organizacional, la manera en que ésta influye en las decisiones gerenciales y los efectos positivos o negativos que puede tener de acuerdo al enfoque que se le brinde. Adicionalmente, se muestra el impacto de los procesos y las formas de medición sobre la misma y finalmente, un panorama general sobre los Call Center y la herramienta Marcador Predictivo.

### 2.1 LA ESTRATEGIA DE UNA ORGANIZACIÓN

La estrategia de una compañía es el plan de acción de la administración para operar el negocio y dirigir sus operaciones. La elaboración de una estrategia representa compromiso administrativo con un conjunto particular de medidas para hacer crecer la organización, atraer y satisfacer a los clientes, competir con éxitos, dirigir operaciones y mejorar su desempeño financiero y de mercado (Thompson, 2007).

Una estrategia constituye una amplia definición que debe ser capaz de explicar cómo la empresa debe desarrollar sus competencias básicas con el fin de eliminar cualquier resistencia de logros de objetivos (Santo, 1998).

Todas las organizaciones requieren hacer cambios en sus estrategias, en sus estructuras, en sus procedimientos. En el pasado cuando el entorno era más estable, las empresas se enfocaban en cambios paulatinos para la resolución de problemas, sin embargo a partir de la década pasada las compañías se han visto obligadas a enfrentar la necesidad de hacer cambios radicales en su estrategia (Daft, 2007).

Según Hitt (2006), es importante reconocer que el cambio organizacional no implica únicamente el cambio de estrategia, estructura y tecnología, si no que a menudo entraña el cambio de los individuos en la organización.

Thompson (2007) indica que el proceso y elaboración de la ejecución de una estrategia depende de 6 fases, mencionadas a continuación.

Fase 1: Desarrollar una visión estratégica.

Fase 2: Establecer objetivos.

Fase 3: Elaborar una estrategia para alcanzar los objetivos de la visión.

Fase 4: Poner en marcha y ejecutar la estrategia.

Fase 5: Supervisar los avances,

Fase 6: Evaluar el desempeño y emprender medidas correctivas.

Estas fases se deben de revisar conforme se necesita con base en el desempeño real, las condiciones cambiantes, las nuevas ideas y las oportunidades.

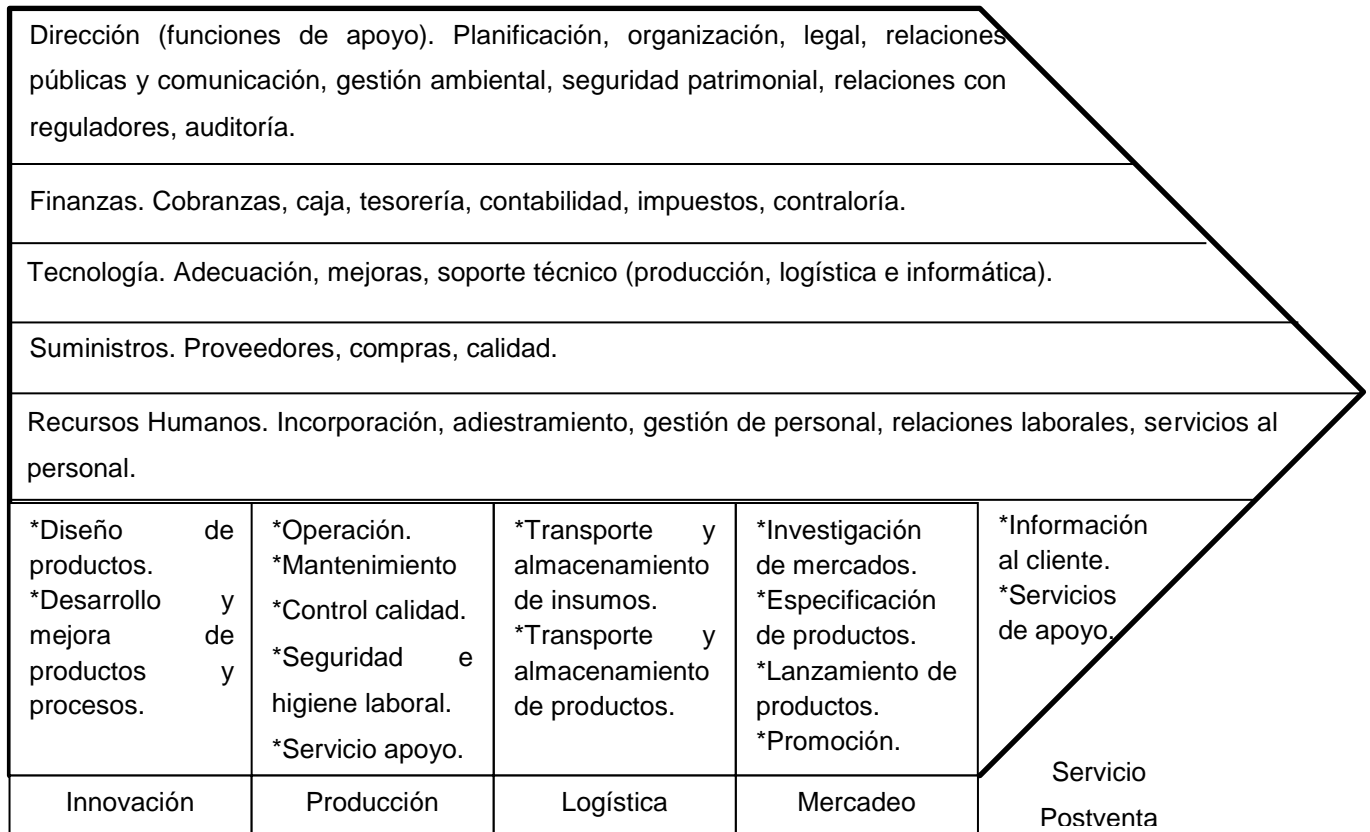
### 2.1.1 CADENA DE VALOR DE UNA EMPRESA

La cadena de valor de una empresa identifica las actividades primarias que crean valor al cliente y las actividades de soporte relacionadas. Todas las actividades diversas que desempeña una compañía se combinan internamente para formar una cadena de valor; llamada así porque el propósito ulterior de las actividades de una empresa es hacer cosas que al final creen valor para los compradores (Jr, 2007).

Según Frances (2006), en la cadena de valor operativa asimilamos los grupos de actividades al concepto de función. En la mayoría de empresas no se puede suponer que las funciones de apoyo están incorporadas a las funciones primarias lo cual hace deseable la utilización de la cadena de valor de Porter, en lugar de la cadena de valor extendida de Kaplan y Norton; se vuelve necesario por otra parte, agregar las actividades de innovación como una función separada como lo hace la cadena de calor extendida en lugar de sumirla dentro de la de mercadeo.

En la figura 2 se observa como Francés (2006) divide las actividades entre primarias y de apoyo.





**Figura 2. Cadena de Valor Operativa**

Fuente: Antonio Francés (2006)

### 2.1.2 TIPOS DE ESTRATEGIAS

Para lograr una posición de bajo costo, se requieren inversiones de capital en tecnología e industria y se debe satisfacer la exigencia de los productos estandarizados y un alto volumen de producción para lograr economías de escala y alcance. (Hribiniak, 2007).

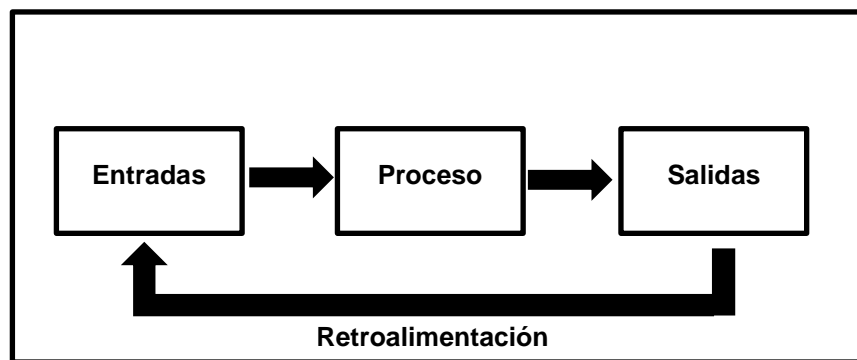
Existen otras estrategias como ser:

- Estrategia competitiva genérica de diferenciación amplia.
- Estrategia competitiva genérica de mejores precios.
- Estrategia competitivas genéricas dirigida o de nicho de mercado.

## 2.2 LA IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS EN LAS ORGANIZACIONES

Un proceso es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) con un fin determinado (Negron, 2009).

También un proceso se puede definir como cualquier parte de la organización que recibe insumos y los transforma en productos o servicios, mismo que se espera sean de mayor valor para la organización (Chase, Jacobs, & Alquilano, 2007). Como lo muestra la figura 3 un proceso transforma las entradas en salidas.



**Figura 3. Ilustración Básica de un Proceso**

Fuente: Propia

La decisión sobre los procesos afecta directamente al propio proceso e indirectamente a los servicios y productos que produce. Ya sea que trate de procesos para la oficina, proveedores de servicio o fabricante. Según Krajewski, Ritzman, & Malhotra, (2008), la operación debe de considerar cuatro decisiones comunes sobre los procesos.

- La estructura del proceso, determina como se diseñaran los procesos en relación con los tiempos, recursos y características.
- Participación del cliente, refleja el modo en que los clientes forman parte del proceso y el grado de participación.
- Flexibilidad de los recursos, es la facilidad con que los empleados manejan la variedad de productos, niveles de producción, tareas y funciones.

- Intensidad del capital, es la mezcla de equipo y habilidades humanas que intervienen en un proceso.

### 2.2.1 ESTRATEGIA OPERACIONAL

La administración de operaciones se ocupa de la producción de bienes y servicios que la gente compra y usa todos los días. Es la función que permite a las organizaciones alcanzar sus metas mediante la eficiente adquisición y utilización de recursos. Toda organización, ya sea pública o privada, de manufacturas o servicios, cuenta con una función de operaciones (Gaither & Frazier, 2000).

Al seleccionar las técnicas apropiadas, los gerentes de operaciones pueden dar a sus empresas una ventaja competitiva. Por ello la administración de operaciones es una de las orientaciones más emocionantes y desafiantes que el mundo moderno de los negocios ofrece (Gomez y Paz, 2010).

Debido a que la eficiencia de los procesos productivos es el objetivo de la administración de operaciones, esta debe estudiar el proceso de producción desde el punto de vista de su desempeño, para lo cual es conveniente describir dicho proceso como una transformación, por medio del cual, ya sean el cliente o un conjunto de insumos se transforman para generar productos; concepto que resulta adecuado para definir medidas de desempeño como ser rapidez, el costo y la congestión, entre otras características de eficiencia del proceso de transformación (Gaither & Frazier, 2000).

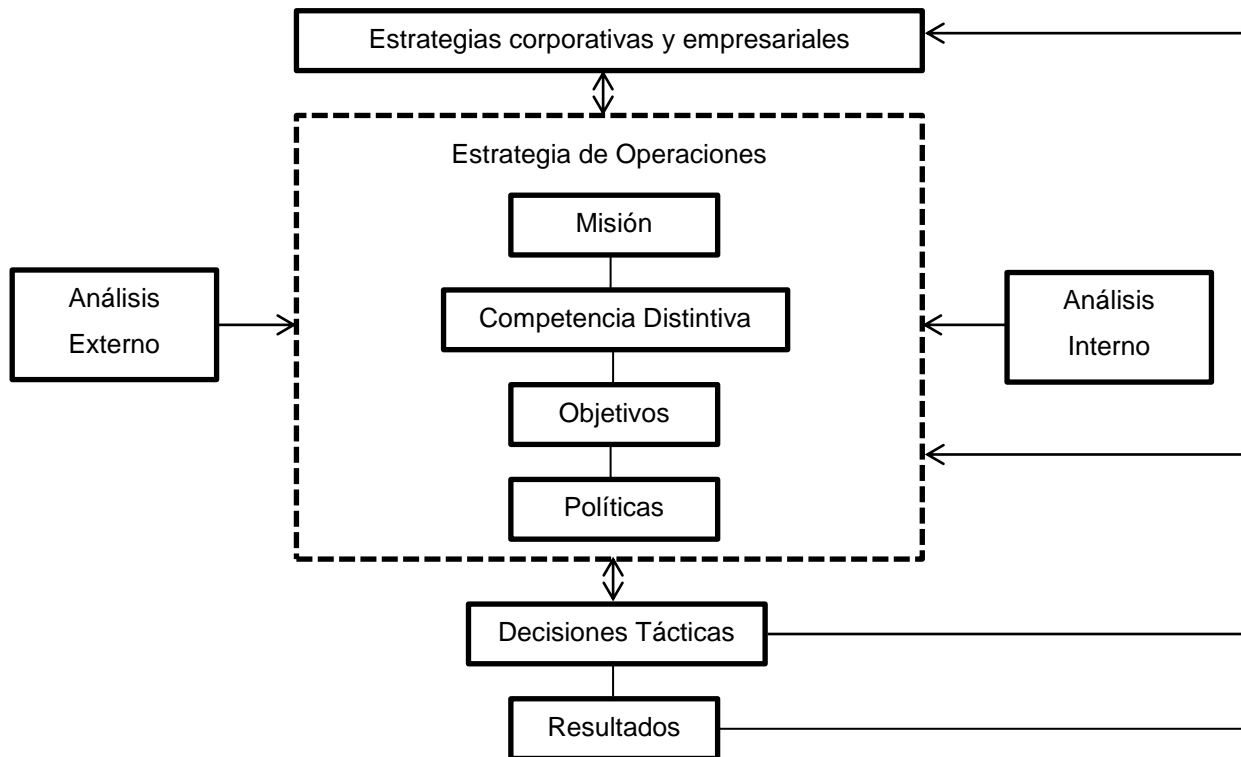
La administración de las operaciones según Krajewski & Ritzman (2000), era conocida como administración industrial o administración de la producción pero hoy en día se aplican conceptos de análisis de procesos, calidad, diseños, trabajo, capacidad, localización, distribución, inventario y programación tanto en manufactura como en la provisión de servicios, por eso es importante destacar la diferencia entre estas dos finalidades.

Para Domínguez (2005), las diferencias se pueden clasificar en cuatro términos importantes:

- Intangibilidad: Los servicios son intangibles debido a que antes de que sean comprados no se pueden ver, gustar, palpar, oír ni oler. Esto provoca incertidumbre en quien los pretende adquirir, y para reducirla, el cliente buscará evidencia sobre la calidad del servicio según vean el lugar, la gente, el equipo, la comunicación escrita, los símbolos, el precio y otros elementos asociados.
- Inseparabilidad: Los servicios generalmente son producidos y consumidos al mismo tiempo. Por el contrario, los productos físicos son fabricados, inventariados y distribuidos por múltiples revendedores y posteriormente consumidos.
- Variabilidad: Los servicios son altamente variables debido a que dependen de quién, cuándo y dónde se provean. El principal riesgo derivado de esta característica es la irregularidad en la calidad del servicio ofrecido. La respuesta lógica está en seguir algunos pasos hacia el control de calidad.
- Perecibilidad: Los servicios no pueden ser almacenados o inventariados. Si no se utilizan cuando se ofrecen, se pierden. Y la implicación estratégica de esta característica tiene que ver con que una demanda impredecible puede causar serias dificultades.

Para David (2003), la selección de una estrategia consiste en elaborar la misión de la Empresa, detectar las oportunidades y las amenazas externas de la organización, definir sus fuerzas y debilidades y establecer objetivos a largo plazo, generar estrategias alternativas y elegir las estrategias que se seguirán.

Es importante destacar que la estrategia de operaciones debe estar coordinada con la estrategia organizacional; como vínculo de enlace se encuentra la misión y la visión de la empresa, en las que se definen las convicciones básicas y los objetivos de rendimiento clave. Según David, Krajewski y Ritzman (2008), se debe realizar un análisis del entorno (mercado) y un análisis interno (fuerzas o competencias distintivas) para la elaboración de la estrategia operacional. En la figura 4 se muestra un esquema de cómo evaluar la estrategia de operaciones.



**Figura 4. Modelo de la Estrategia de Operaciones**

Fuente: Garcia Pantigozo, (2010)

El análisis del entorno es una clave de éxito de la estrategia de operaciones; tanto en las empresas de manufactura como en las que proporcionan servicios consiste en comprender que desea el cliente y como proporcionárselo de la mejor manera. (David, 2003).

Las necesidades del cliente, se entienden como los problemas que una persona o empresa pretende resolver o que producto o servicio debe cumplir a fin de tener un verdadero éxito. Hay varios métodos para identificarlas entre ellos conceptos, prototipos, conocimientos tácticos, etc. (Czinkota, 2007).

En el análisis interno las áreas funcionales de todas las organizaciones tienen fuerzas y debilidades. Ninguna empresa tiene las mismas fuerzas o debilidades en todas sus áreas (David, 2003) hay distintas herramientas para hacer un análisis interno entre ellas el Benchmarking, la cadena de valores y el FODA.

Las prioridades competitivas son las dimensiones operativas cruciales que un proceso o cadena de valores debe proporcionar para satisfacer a los clientes internos como externos tanto en el presente como en el futuro. (Krajewski & Ritzman, 2000), a continuación se presenta en la tabla 1 un resumen con las principales prioridades competitivas.

**Tabla 2. Capacidades Competitivas**

| Capacidad Competitiva | Dimensiones competitivas | Definición   |
|-----------------------|--------------------------|--|
| <b>Costo</b>          | Operación de bajo costo  | Entregar un servicio o producir un bien al menor costo posible y a la satisfacción de los cliente internos o externos de proceso o cadena de valor.                  |
| <b>Calidad</b>        | Calidad superior         | Entregar un servicio o producto sobresaliente.   |
|                       | Calidad constante        | Producir servicios o productos que cumplan con las especificaciones de diseño de manera constante.   |
| <b>Tiempo</b>         | Velocidad de entrega     | Rapidez con la que se surten los pedidos de los clientes.  |
|                       | Entrega a tiempo         | Cumplir con las fechas de entrega cumplidas.   |
|                       | Velocidad de desarrollo  | Rapidez con la que se introduce un nuevo servicio o producto.  |
| <b>Flexibilidad</b>   | Personalización          | Satisfacer las necesidades peculiares de cada cliente mediante la modificación del diseño de los servicios o productos.  |
|                       | Variedad                 | Manejar un amplio surtido de servicios y productos con eficiencia.   |
|                       | Flexibilidad de Volumen  | La capacidad de acelerar o desacelerar rápidamente la tasa de producción de los servicios o productos para hacer frente a la fluctuación pronunciadas de la demanda. |

Fuente: Propia

Los objetivos de la estrategia de operaciones pueden centrarse en la reducción de costos, el cumplimiento de los plazos y las entregas, mejorar la calidad y dar un mejor servicio al cliente (Arnoletto, 2007).

- Tanto los objetivos Arnoletto (2007), Chase, Jacobs, & Alquilano, (2007), están relacionados con la capacidad competitiva de Krajewski & Ritzman, (2000) y

ambos llegan a la conclusión que puede llegar a existir conflicto entre los objetivos; por ejemplo:

- Productividad y Calidad; si se aumenta la productividad se puede disminuir la calidad.
- Flexibilidad y costes; si se aumenta la flexibilidad, se pueden incrementar los costos.
- Plazos de entrega, costos y calidad: si acorto el plazo de entrega, pueden aumentar los costos y disminuir la calidad.

Las políticas de operaciones, definen la forma en que se lograrán los objetivos, con referencia al proceso, la capacidad, los inventarios, la fuerza de trabajo y la calidad, deben estar vinculadas con los objetivos y las estrategias (David, 2003).

### 2.2.2 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO

Hay dos técnicas importantes para documentar un proceso: el diagrama de flujo y los planos de servicio. Las técnicas para documentar el proceso se presentan en las brechas de desempeño, generar ideas sobre las mejoras del proceso y documentar el aspecto de un proceso rediseñado (Krajewski et al., 2008).

Diagrama de Flujo, es la representación gráfica de flujo de un algoritmo o de una secuencia de acciones rutinarias. Se basan en la utilización de diversos símbolos para representar operaciones específicas. Se les llama diagramas de flujo porque los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar la secuencia de la operación (Calderón Umaña & Ortega Vindas, 2009).

Plano de Servicio, es un diagrama de flujo horizontal especial de un proceso por lo general de servicio que muestra los pasos donde existe un alto grado de contacto con el cliente (Chase et al., 2007).

### 2.2.3 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS

La evaluación y la información sobre el desempeño complementan la documentación de un proceso. Las mediciones pueden mostrarse en varias maneras (...). Las mediciones específicas que elija el analista dependerán del proceso que va a analizar y las prioridades competitivas. Son buenos puntos de partida el tiempo de procesamiento y el costo por unidad en cada paso, así como el tiempo transcurrido desde el principio hasta el final del proceso (Krajewski et al., 2008).

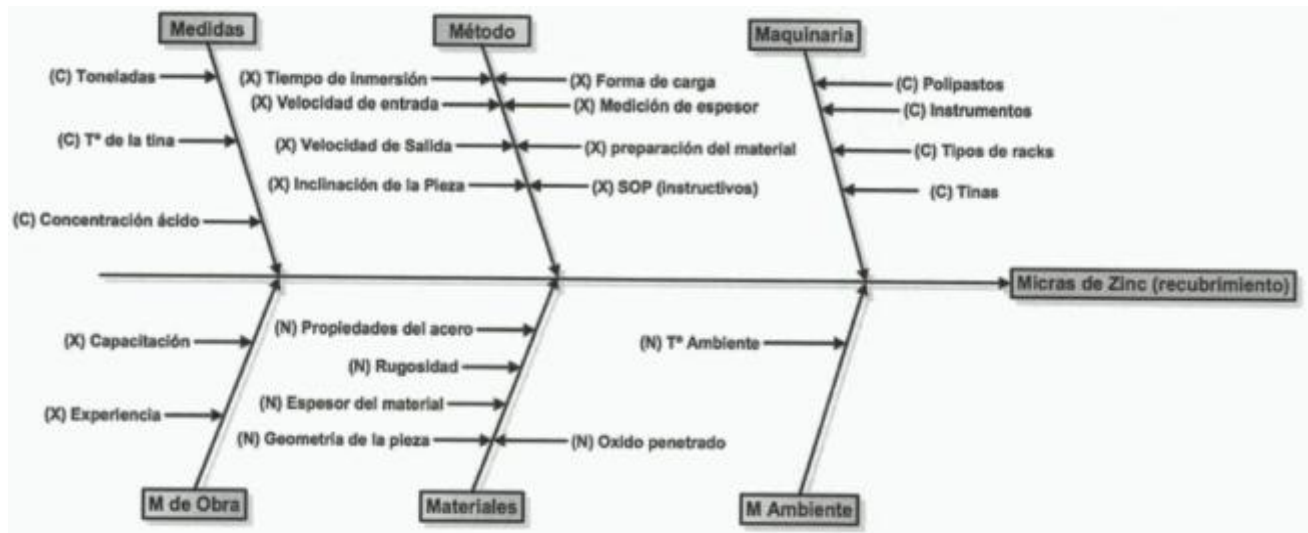
Para evaluar el desempeño es importante identificar las oportunidades de mejora para luego poder encarar su análisis y en base a esto solucionar los problemas, no siempre es fácil realizar esta tarea por lo que se han desarrollado varias herramientas para analizar e identificar las fallas (Arnoletto, 2007).

Diagrama de Ishikawa, también llamado “Diagrama Causa-Efecto o Diagrama Esqueleto de Pescado” es una técnica que se muestra de manera gráfica para identificar las causas de un acontecimiento, problema o resultado. Su creador fue el japonés Kaoru Ishikawa, experto en control de calidad. Esta técnica ilustra gráficamente la relación jerárquica entre las causas según su nivel de importancia o detalle y dado un resultado específico (Valdes, 2011).

Los diagramas de causa efecto también pueden ser usados con el método de las seis M (medida, método, maquinaria, mano de obra, materiales y medio ambiente) como lo muestra la figura 5.

Tal como lo menciona Lara & Peralta (2011), en dicho trabajo ayudo a identificar en la dirección correspondiente a la identificación de las variables claves de entrada, y los pasos del proceso en los que se debería enfocar dicho estudio.





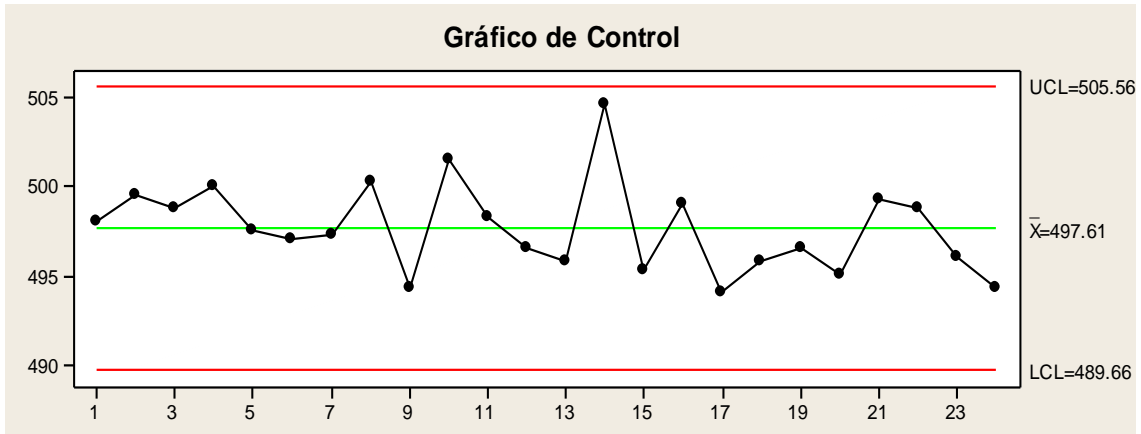
**Figura 5. Ejemplo de un Diagrama de Ishikawa**

Fuente: Lara & Peralta, (2011)

Diagramas de Control, Las gráficas o diagramas de control se utilizan para supervisar procesos de producción identificar inestabilidad y circunstancias anómalas, se representan datos de desempeño de un proceso con los límites de control estadístico calculados, que se representan mediante límites en la horizontal de la gráfica. En la figura 6 hay un ejemplo de un diagrama de control.

Este tipo de gráficas de control contribuyen como mecanismo para detectar situaciones donde las causas asignables pueden estar afectando de manera adversa a la calidad de un producto o proceso. Cuando una gráfica asigna una situación fuera de control, se puede iniciar una investigación para identificar las causas y tomar una decisión de mejora (Ruiz & Rojas, 2006).

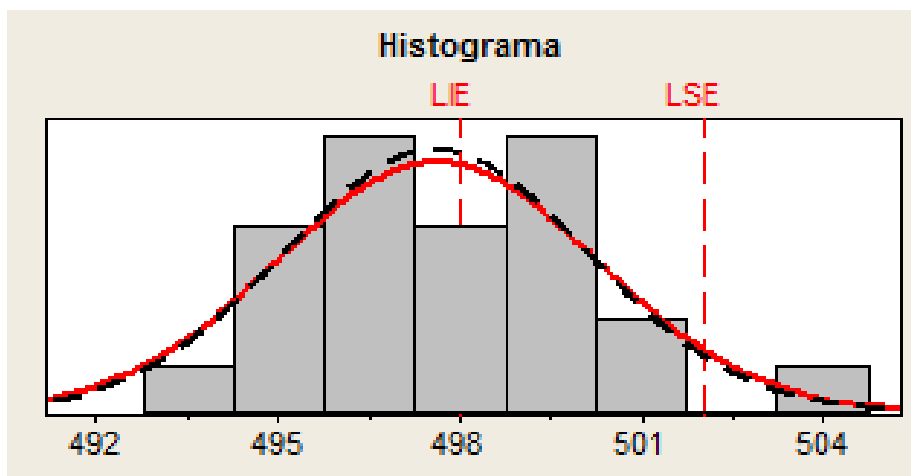
Una aplicación básica del uso de gráficos o diagramas de control de Rodríguez & Alonso (2010), es la determinación del buen uso y funcionamiento de la maquinaria en una empresa textil; tal como lo mencionan sus autores todos los gráficos y límites definitivos obtenidos para cada variable servirán para vigilar la producción futura.



**Figura 6. Ejemplo de un Diagrama de Control**

Fuente: Propia

Histogramas, es un tipo especial de gráfico de barras que se puede utilizar para comunicar información sobre las variaciones de un proceso y/o tomar decisiones enfocándose en los esfuerzos de mejora que se han realizado, tal como lo muestra la figura 7. Comúnmente las estadísticas por sí mismas no proporcionan una imagen completa e informativa del desempeño de un proceso. El histograma, siendo un gráfico de barras especial, se utiliza para mostrar las variaciones cuando se proporcionan datos continuos como tiempo, peso, tamaño, temperatura, frecuencia, etc.(Krajewski et al., 2008).

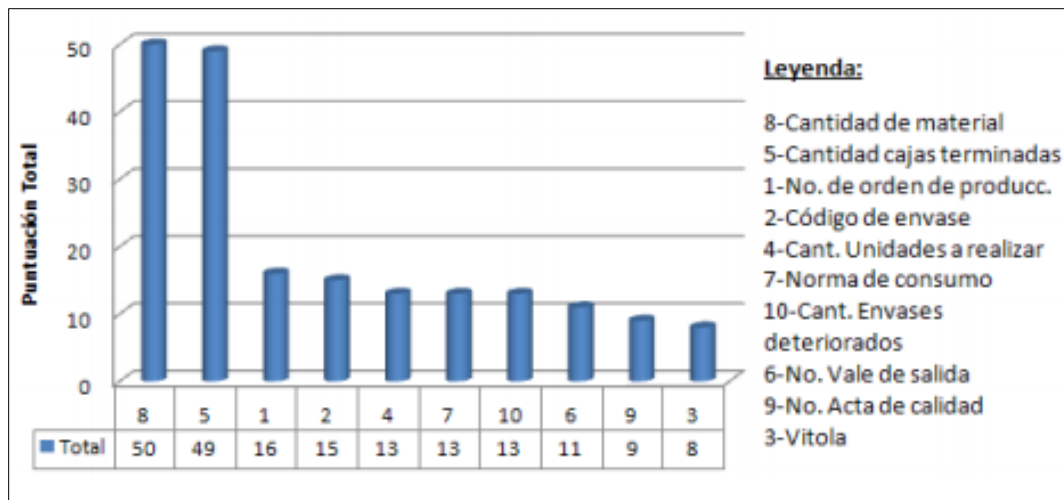


**Figura 7. Ejemplo de un Histograma**

Fuente: Propia

Diagrama de Pareto, es una representación gráfica de los datos obtenidos sobre un problema, que ayuda a identificar los aspectos prioritarios que hay que tratar. Su fundamento parte de considerar que un pequeño porcentaje de las causas, el 20%, producen la mayoría de los efectos, el 80% (Domenech, 2006).

Como lo describe Rodríguez & Alonso (2010), el diagrama de Pareto puede funcionar para identificar el problema más influyente en un proceso. En la figura 8 se observa como la cantidad de material y la cantidad de cajas terminadas representan la mayor parte del problema.



**Figura 8. Ejemplo de un Diagrama de Pareto**

Fuente: Rodríguez & Alonso, (2010)

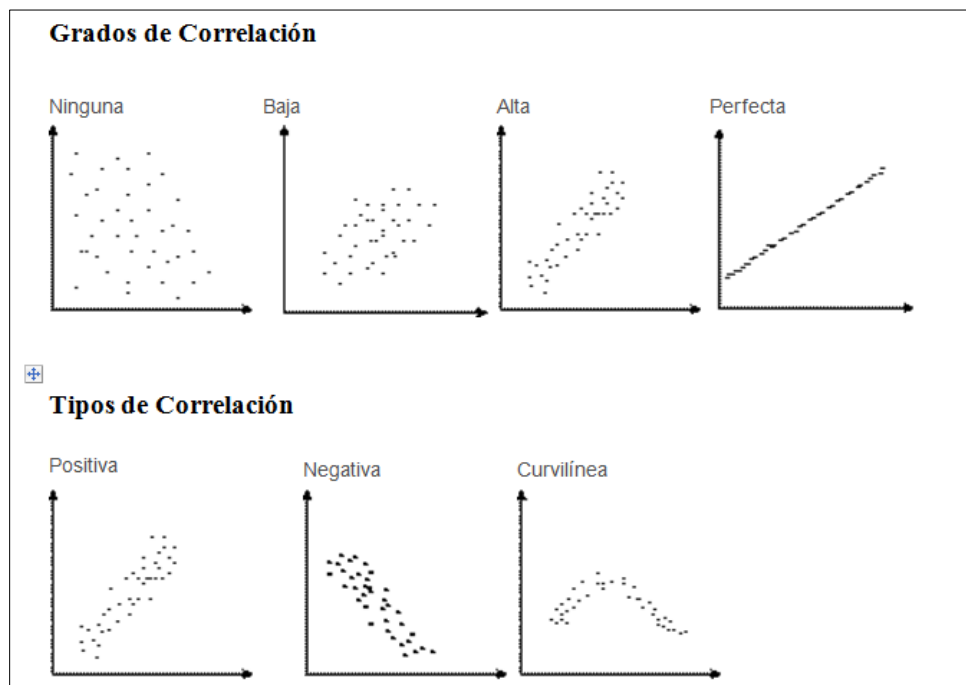
Diagrama de Correlación o diagrama de dispersión, sirve para determinar si existe relación entre dos variables, normalmente de causa y efecto. Habitualmente, se aplica después de la utilización del diagrama de espina, donde ya hemos identificado todas las posibles causas del efecto y conviene verificar la existencia de relación, al menos, de las causas más probables. Esta herramienta nos permite conocer cómo al variar una causa probable, varía el efecto (Camisón, 2010).

Una aplicación de regresiones lineales es realizada por Lara & Peralta (2011), donde mediante la realización del análisis de regresión lineal elaborado en función de la

medición de tiempos de inmersión efectuada a los distintos ítems de la línea base, se establecen un planteamiento para el apoyo para el proceso, donde se expone el tiempo de inmersión, según el tipo y espesor de los materiales a galvanizar; los resultados aseguraron un 95% de confianza que el valor promedio del micraje corresponda al valor indicado.

Un ejemplo claro del uso regresiones más complejas se describe en el trabajo de (Fernández, Tonhati, & Menéndez Buxadera (2011), donde se concluye que los modelos de regresiones aleatorias, con el empleo de polinomios de Legendre, constituyen una vía eficiente para estimar parámetros y variaciones genéticas. El uso de varianzas residuales heterogéneas resultó más adecuado para modelar la producción de leche en el día de control.

En la figura 9 se muestra ejemplo de distintos grados correlaciones que se pueden encontrar desde las menos precisas hasta las más exactas y los distintos tipos como ser positiva, negativa y no lineal.



**Figura 9. Grados de Correlación**

Fuente: Página de Internet emagister (2010)

Lista de chequeo, esta herramienta utiliza preguntas orientadas a identificar problemas por áreas y sirven para motivar posibles soluciones o la detección de oportunidades de mejora. Para identificar las oportunidades de mejora es importante realizar un recorrido por la empresa siguiendo todas las etapas del sistema de producción (Nievel & Andris Frivalds, 2004).

### 2.3 LA INDUSTRIA DE LOS CALL CENTER

(Micheli, Los Call Centers y los Nuevos Trabajos del Siglo XXI, 2006) Apunta que un call center, constituye un centro de producción de telemensajes y su estructura puede ser observada con las dimensiones típicas de un ensamble sociotécnico: proceso, organización y coordinación del trabajo.

Según (Burgess & Connel, 2006)) los centros de llamadas y procesamiento de información o call centers y los servicios que ofrecen, representan en la economía de servicios basados en TIC, un fenómeno productivo emblemático; su papel, aseguran los autores, ha sido crear un nuevo campo de interacción entre las empresas y el consumidor, lo cual representa un factor intangible de competitividad.

Continúan explicando que desde sus inicios en la década de 1970, los call center produjeron una aceleración en las transacciones del mercado a través del concepto de *Telemercadeo*; es a partir de entonces que los centros de llamadas y sus proveedores tecnológicos se han expandido hasta representar un sector económico global.

De acuerdo a (Micheli, 2006), las innovaciones tecnológicas digitales del siglo actual facilitan que los call center sean operadores de relaciones dinámicas entre la empresa y sus clientes.

(Burgess & Connel, 2006)) mencionan que los primeros call center de gran tamaño, fueron el resultado de una reestructuración interna de organizaciones con una gran

base de clientes, como bancos, compañías de seguros, de telecomunicaciones, informática, comercio.

Los call center ha sido por muchos años objeto de estudio en la economía global, debido a su expansión como empresas de outsourcing, fuertes generadoras de empleo y transformadoras de cadenas de valor (Dunning & Lundan, 2008).

Según (Micheli, El Sector de Call Centers: Estructuras y Tendencias, 2012), los call centers producen bienes de comunicación e información, cuyo valor de uso es la preservación o ampliación del mercadeo empresarial. La tecnología, es primordial en la creación de nuevas formas de uso de la fuerza de trabajo, razón por la cual la combinación entre ambos factores, son centro de análisis en este tipo de industria.

En la tabla 3 que se muestra a continuación, se observan las relaciones de la tecnología con la estructura de la industria.

**Tabla 3. Relación Tecnología vrs Estructura de la Industria de Call Center**

|            | Trabajo   | Mercadeo y Competencia                                     | Tercerización   | Regulación   |
|------------|---|--|---|--|
| Tecnología | Organización del proceso productivo.  | Dinamización del mercado.                                  | Las empresas de desarrollo de tecnología tienen como mercado clave a las empresas de tercerización. | La capacidad de intervención en la esfera privada por agentes usuarios de TIC obliga a acciones de regulación. |
|            | Posibilidades del producto del cc:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Masividad</li> <li>• Información</li> <li>• Diversidad de interacción</li> </ul> | Masificación del mercado.<br><br>Segmentación del consumo. |   |  |

Fuente: Micheli, El Sector de Call Centers: Estructuras y Tendencias, 2012

### 2.2.3 LOS AVANCES TECNOLÓGICOS Y LOS CALL CENTER

Según (Basile) en el año 1998 con la culminación de la digitalización de la red telefónica, llega el boom de los call centers. El director de TecnoVoz, menciona (Basile) argumentó lo siguiente: “En ese momento, existía el preconcepción que un call center representaba una inversión gigante, no solamente en tecnología sino también en recursos para administrarla, sumados a los costos ocultos que traía.”

Con el crecimiento de la actividad, comenzaron a conformarse las bases de datos y con ello, aumenta la necesidad de generar llamadas salientes de forma masiva; así, se crean los discadores, equipos ajenos a las centrales telefónicas que derivan llamados automáticamente.

Con los discadores, también se originan los CRM (Customer Relationship Management). De acuerdo a (Doshi & Verity, 2004) es la herramienta tecnológica para negocios de la cual se habla más hoy en día, debido a beneficios como una mayor oportunidad de identificación de clientes y retención de los mismos.

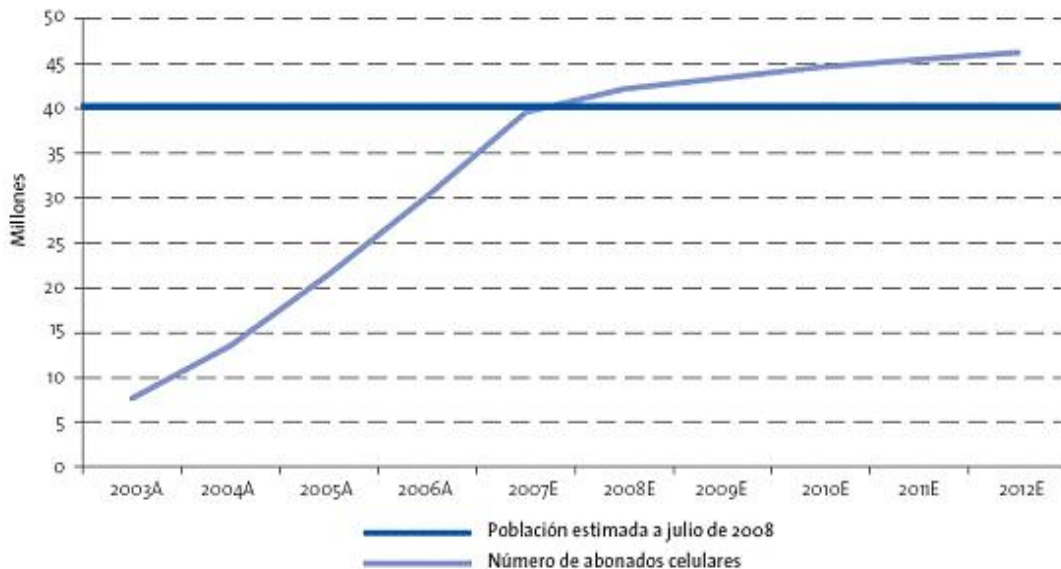
(Basile) Asegura que en los años siguientes al 2003, fueron tres los factores tecnológicos que transformaron el concepto de call center tradicional: la masificación del internet, el auge de los dispositivos móviles y las redes sociales.

Acompañado de los avances tecnológicos en materia de comunicación, vienen los sistemas de gestión de calidad que procuran el bienestar del negocio en materia de calidad y productividad. Herramientas como sistemas de grabación de voz, procuraban el monitoreo constante de las llamadas realizadas o recibidas.

Se ingresa además al campo de los sistemas de gestión de la calidad, como las normas COPC que según (COPC Inc., 2010) es un conjunto de prácticas de gestión y capacitación para Organizaciones de Gestión de Proveedores (VMOs), diseñado para:

- Mejorar la satisfacción del cliente a través de la mejora en el servicio y la calidad.
- Mejorar los ingresos mediante programas de ventas y cobranzas.
- Reducir el costo de proveer un servicio excelente.

A partir del año 2004 la migración de la tecnología celular al sistema GSM, dispara el crecimiento en el consumo de telefonía móvil, como se muestra en la figura 10. Esto repercute en los call centers dado que las bases de datos utilizadas para realizar campañas outbound contienen cada vez más números de celulares, lo cual se traduce en costos operativos más altos (Basile).



**Figura 10. Evolución de Abonados a Telefonía Móvil**

Fuente: Pyramid Research

## 2.4 MARCADOR PREDICTIVO

Según (vivabien.co, 2013) un marcador predictivo es un sistema telefónico informatizado para centros de llamadas, diseñados para conectar a los agentes de ventas a los clientes potenciales por medio de llamadas automáticas. Este va un paso más allá del software marcador automático por el uso de algoritmos para analizar las estadísticas de llamadas y el rendimiento de los agentes de call center, para predecir cuándo el siguiente agente estará disponible y por lo tanto el ajuste de la tasa que se

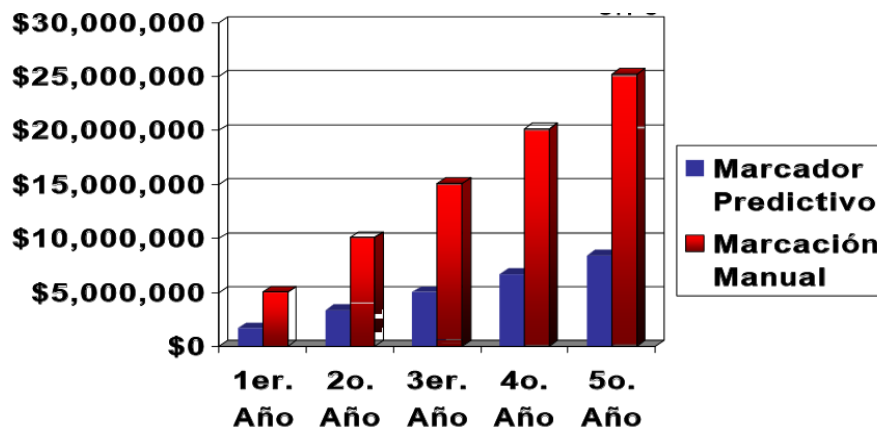


llama a los clientes potenciales. El objetivo es reducir al mínimo tiempo de inactividad de los agentes de call center y obtener más ventas.

Los marcadores predictivos también cuelgan automáticamente cuando tiene señal de ocupado o números desconectados, reduciendo el número de llamadas inocuas recibidas por los agentes. (SolusOne)

Las ventas y beneficios de un marcador predictivo son:

- Aumentar el tiempo que el agente habla, de dos a tres veces.
- Aumento de las ventas y los beneficios, con frecuencia hasta un 300%.
- Incentiva la moral del agente, puesto que no tiene que marcar manualmente.



**Figura 11. Retorno de Inversión al Implementar Marcador Predictivo**

Fuente: Auronix

#### 2.4.1 TIPOS DE MARCACIÓN

Los diversos software que utilizan el marcador predictivo tiene formas distintas de marcación el cual se elige según la cantidad de personas y la tarea en específico que se desea hacer.

*Marcación Predictiva:* Método que anticipa la entrega de la llamada con el cálculo del promedio de duración de llamada; para este modo se recomienda lo siguiente:

- Tener 15 o más agentes.
- No realizar llamadas manuales, para que el sistema pueda definir el ritmo de trabajo (cálculo en base a idle time -tiempo de espera entre llamadas- y wrap time –tiempo de documentación-).
- Evitar el tiempo de documentación muy altos.

Deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- El sistema predictivo reduce el tiempo idle pero aumenta el abandono.
- El tiempo de documentación se vuelve crítico y fundamental para mejorar la velocidad de marcación del sistema.
- Se utiliza en carteras donde el objetivo es el aumento de la productividad, incrementa el volumen de cuentas trabajadas, se recomienda para servicios o tablas con volúmenes importantes.

*Marcación Automática:* Este modo se basa en el número de salidas telefónicas por agente para realizar la marcación cada que se encuentren en disponible. Se puede utilizar cuando hay muy pocos agentes en el servicio o en bases de datos defectuosas o de baja calidad. El sistema empieza a marcar hasta que el agente vuelve al estado de espera.

*Marcación Previsible:* Este modo entrega primero la pantalla con la información de la cuenta y después conecta con el cliente realizando la llamada. Funciona para cuentas no tocadas en los otros modos de marcación, para un bajo volumen de registros y/o un numero bajo de agentes (ejemplo 3 agentes para 100 registros).

Se recomienda para servicios con volúmenes pequeños a marcar, cuando se desee transferir el 100% de la carga a los agentes, es decir cuando se quiere trabajar por un ejecutivo toda la base en el lote ingresado.

Por ejemplo: se utiliza para tablas de moras altas, registros con alto riesgo, registros con saldos altos, cuentas que a través del método “predictivo” no se ha logrado

conectar o transferir con un agente, también llamadas “cuentas sin gestión” o con fecha más antigua en el mismo campo, a fin de asegurar que sea gestionada.

*Marcación Blaster:* Este tipo de marcación no necesita a un agente conectado, funciona reproduciendo un mensaje automático a cada persona que contesta el teléfono o si se desea cada vez que se detecte una maquina contestadora.

Es una muy buena opción para mostrar promociones y mensajes en los que no se requieran negociaciones con el cliente.

#### 2.4.2 TIPOS DE BARRIDO DE BASE

*Marcación Vertical:* En el método de marcación vertical el sistema no ejecuta acciones cuando los teléfonos están ocupados, sin contestar o cualquier otro motivo por el cual no se logró contactar a una persona; el objetivo de este método es penetrar rápidamente la base de datos con la búsqueda inmediata del siguiente registro y así intentar por lo menos una vez cada cuenta.

Para una eficiente aplicación del tipo de marcación vertical, se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Tener muy bien dirigido el orden a marcar, es decir la hora de marcación (horario de mejor contacto) al mejor teléfono del registro (teléfono de mejor contacto).
- Se emplea para bases de alto volumen.

*Marcación Horizontal:* En el método de marcación horizontal, automáticamente en todos los resultados de marcación que el sistema califica como “no contactos” (Ocupado, No Contesta, Fax, Errores de Telefonía) pasa al siguiente teléfono del mismo cliente; intentando todas las opciones buscando el contacto del cliente.

Para una eficiente aplicación del tipo de marcación horizontal, se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Usar en bases de mediano o menor volumen.
- Considerar la integración de más de un número telefónico en la base por cada registro. (Casco & Sandres, 2013)

## 2.5 EFICIENCIA EN LA ADMINISTRACIÓN DE COSTOS

Un costo es un pago de efectivo o su equivalente o el compromiso de pagar efectivo en el futuro con el objeto de generar ingresos. Un costo suministra un beneficio que es usado de inmediato o se difiere hasta un periodo futuro (Warren, Reeve, & FESS, 2005).

### 2.5.1 TIPOS DE COSTO

Los contadores clasifican los costos como variables o fijos en función del cambio que experimenta conforme se modifica el nivel de un causante del costo en particular. Un costo variable es aquel que cambia de proporción directa a los cambios del causante del costo, en contraste, los cambios del nivel de causante de costo no afecta de inmediato un costo (Horngren, Sundem, & Stratton, 2007).

Según Horngren (2007) hay tres características que presentan los costos en su aplicación:

1. Cálculo de costo de productos, servicios y otros objetos de costo: El sistema de costo rastrea los costos directos y asigna los costo indirectos a los productos.
2. La obtención de información para la planeación, el control y la evaluación de desempeños: El presupuesto es la herramienta que con mayor frecuencia se utiliza para la planeación y el control.
3. Análisis de la información en la toma de decisiones: Cuando se toman decisiones acerca de diseño y la implementación de la estrategia, los gerentes deben de entender cuáles son los ingresos y los costos a considerar y cuales deben de ignorarse.

Según Solórzano (n.d.), algunas de las diferencias entre los costos fijos y variables son:

- Los costos fijos son los que se tienen que pagar sin importar si la empresa produce mayor o menor cantidad de productos
- Los costos variables son los que se cancelan de acuerdo al volumen de producción, tal como la mano de obra, también tenemos la materia prima, que se comprará de acuerdo a la cantidad que se esté produciendo.

### 2.5.2 ADMINISTRACIÓN DE INSUMO INFLUENCIA EN LOS COSTOS

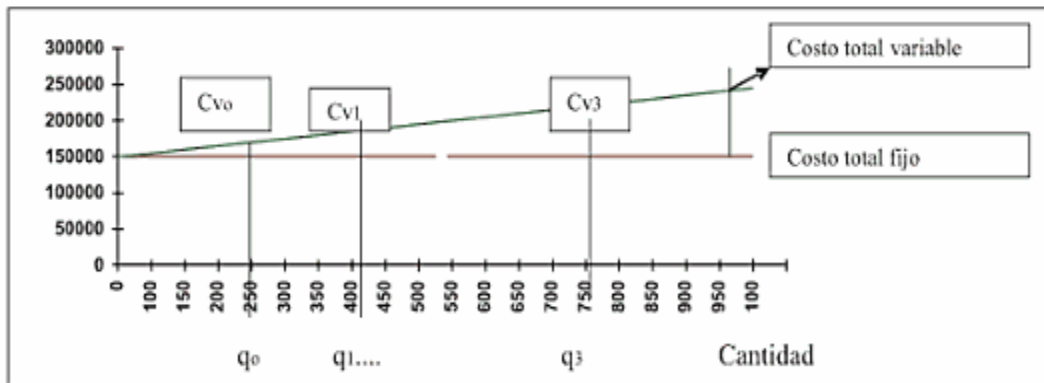
Emplearemos el concepto de administración de costo para describir todas las acciones que un gerente debe de realizar para satisfacer las necesidades de sus clientes al mismo tiempo que pretenden una reducción y control de los costos inherentes a la producción. Un componente importante de la administración de costos es el reconocimiento de una decisión administrativa anterior a menudo comprimente a la empresa en procesos subsiguientes de asignación de insumo y que la misma influye en forma apreciable en el costo de manejo del nivel diario y permanente de materiales e insumos, una vez el proceso de producción es iniciado (Toro, 2007).

### 2.5.3 COSTOS VARIABLES VRS PRODUCCIÓN

Según Tucker (2001), a medida que la empresa aumenta su producción a partir de cero, añade costo variable total al costo fijo total. El costo variable total está constituido por costos que son cero cuando la producción es nula y varia a medida que la producción lo hace. Estos costos se constituyen por el importe de los insumos variables. Los ejemplos incluyen los sueldos de los trabajadores contratados por hora, la electricidad, el combustible y la materia prima. Entre más insumo utiliza la empresa para producir, mayores son sus costo variables.

Costos variables son llamados también directos, mantienen una alta dependencia con el volumen de productos manufacturados o servicios generados; es decir que son proporcionalmente directos, un cambio en el volumen los afecta inmediatamente, el

problema que se plantea es el cálculo de los costos variables es un sistema de contabilidad en que la variabilidad oscila en función de las circunstancias. Cuando el precio y el costo fijo permanecen constantes, el costo variable expresa un incremento casi unitario por cada unidad adicional que se incorpora al proceso (Perez, 2006).



**Figura 12. Costo Variables vrs Producción**

Fuente: Manual de producción aplicado a la pymes (2006)

## CAPITULO III. METODOLOGÍA

En el siguiente capítulo se presenta la metodología empleada para realizar la investigación; aquí se presentan las distintas técnicas llevadas a cabo, las fuentes de información utilizadas, los instrumentos y procedimientos formalizados en el estudio a fin de aportar a la mejora en la eficiencia operacional del Call Center de Cobranza.

### 3.1 ENFOQUE

El enfoque de la investigación se definió como cuantitativo, ya que se identificó la necesidad de responder a la situación planteada a través de la recolección y análisis de datos históricos del call center, como ser: productividad (gestiones por hora), costos (costos por agente), por medio de los cuales se pretende probar una hipótesis, fundamentado en la medición numérica y el análisis estadístico.

Se trata de un estudio del tipo transversal debido a que se recaban datos en diferentes puntos del tiempo, en este caso: los últimos 12 meses de operación del call center de cobranzas, con el fin de realizar inferencias acerca de sus procesos.

La investigación posee un carácter descriptivo y correlacional ya que se pretende puntualizar la situación actual del call center de cobranza, recolectar información sobre las variables definidas y concluir determinando si existe relación alguna entre las variables de estudio, de modo que se identifiquen lineamientos estratégicos para el planteamiento de acciones a promover frente al problema antes definido.

Se emplea para fines de este estudio, una encuesta como técnica de evaluación de desempeño, para medir el grado de aceptación de los usuarios del Call Center hacia la implementación de herramientas tecnológicas en su operación diaria.

## 3.2 DISEÑO

La investigación se desarrolló bajo un diseño del tipo no experimental debido a que no hay manipulación deliberada de las variables, solamente se utilizarán datos históricos, en los que se observan los fenómenos en su ambiente natural sin ningún tipo de estímulo para después solo analizarlos.

El proceso de investigación se desarrolló de acuerdo a las siguientes fases:

Fase 1. Revisión de datos históricos sobre comportamiento de la productividad en gestiones, rehabilitaciones y costos de los últimos 12 meses del call center de cobranza (enero 2013 hasta diciembre 2013), tomando como referencia dos call center distintos: uno que trabaja de forma manual y otro que utiliza Marcador Predictivo.

Fase 2. Encuesta a los usuarios del call center de cobranza de la institución financiera seleccionada para el estudio: Call Center con Marcador Predictivo.

Fase 3. Análisis de la información, a través de correlaciones entre variables y un diagnóstico de procesos (verificación de escenarios con/sin marcador predictivo en términos de productividad y costos; determinación del impacto en las operaciones).

Fase 4. Análisis de los escenarios de mejora, Elaboración de un plan de acción donde en el que se propongan las alternativas más eficientes para implementación de marcador predictivo en el call center de cobranza.

## 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

En los modelos de investigación existen dos tipos principales de selección de muestra:

- No probabilístico o propositivo, para modelos cualitativos, guiado por uno o varios fines más que por técnicas estadísticas que buscan representatividad.



- Probabilístico, para modelos cuantitativos. Su aplicación consiste en seleccionar al azar casos o unidades de una población característicos de ésta y cuya probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra se pueda determinar.

Para la muestra probabilística del modelo cuantitativo todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y tamaño de la muestra.

### 3.3.1 CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

De acuerdo a Sampieri, para el cálculo de la muestra probabilística, dado que una población es de N tamaño, deben hacerse las siguientes preguntas ¿Cuál es el menor número de unidades (personas, organizaciones, etc.)?, ¿Qué es necesario para conformar una muestra (n) que asegure un determinado nivel de error estándar, digamos menor de 0.05? La respuesta define una muestra que sea representativa del universo o población con cierta posibilidad de error y de nivel de confianza.

Para la definición de la muestra se tomó en cuenta como universo a la población de usuarios del Call Center de Cobranza que hace uso del Marcador Predictivo. Con este enfoque, se pretende acotar la información con el propósito de medir con precisión las variables de estudio, es por eso que se decidió analizar una muestra accesible pero al mismo tiempo representativa del estudio y que permitiría recoger datos reales.

El tamaño del universo o población es la cantidad de usuarios del Call Center de Cobranza que hace uso del Marcador Predictivo; según datos obtenidos es de 70 usuarios. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

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

Donde:

n= tamaño de la muestra

z= valor z curva normal= 1.96

p= probabilidad de éxito= 0.5

q= probabilidad de fracaso= 0.5

N= Población= Usuarios del Call Center que usan Marcador Predictivo = 70 personas

e= Error muestral= 5%

Lo que se plantea de la siguiente forma:

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)(70)}{70(0.05^2) + (1.96^2)(0.5)(0.5)}$$

$$n = 60$$

### 3.4 TÉCNICAS O INSTRUMENTOS APLICADOS

Para obtener de forma práctica y objetiva los datos que sirvieron de base para el desarrollo de esta investigación, se aplicaron técnicas e instrumentos que orientaron la búsqueda de información. Las técnicas y herramientas utilizadas fueron: análisis-síntesis para establecer tendencias en el campo de investigación y se utilizaron además métodos de evaluación de desempeño como ser encuestas.

#### 3.4.1 INSTRUMENTOS

Para este trabajo de investigación se utilizaron las técnicas de revisión bibliográfica y la aplicación de la técnica de encuesta. La revisión de la literatura implica detectar, consultar y obtener la bibliografía (referencia) y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria para enmarcar nuestro problema de investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

- 1) La técnica de revisión bibliográfica, fue utilizada para recopilar información teórica, en los diversos textos que abordan la temática sobre la evaluación del desempeño, para ello se elaboraron fichas bibliográficas, textuales, con una idea analizada, con ideas y datos y resumen que servirán de soporte del marco teórico del estudio.
  
- 2) La técnica de la encuesta, “es un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación, procurando conocer aspectos relativos a los grupos (Córdoba, 2004). Se utilizó la escala de Likert en el proceso de recolección de datos, con el fin de medir el grado en que se da una actitud o disposición de los sujetos encuestados en un contexto particular; en esto caso, conocer su opinión en cuanto al uso de Marcador Predictivo.

### 3.4.2 TÉCNICAS

#### 3.4.2.1 PROCEDIMIENTOS

Se procedió a realizar la entrevista con los usuarios del Call Center de Cobranza y otras autoridades, con el fin de obtener información de la situación actual y los datos requeridos sobre las variables y otros datos importantes antes de la aplicación del estudio.

### 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

A continuación se describen las distintas fuentes de información primaria y secundaria que se utilizaron para la elaboración de esta investigación:

#### 3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

- Datos históricos: Recopilación de la información histórica de los últimos 12 meses en periodos mensuales donde se observa la relación de las variables de estudio y el impacto que estas tienen en la eficiencia de las operaciones.
- Procesos: análisis de la evolución de los procesos del call center de cobranza en los últimos 12 meses.
- Encuesta

### 3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

- Fuentes bibliográficas: se recurrió a las fuentes bibliográficas para la elaboración del marco teórico, las cuales sirvieron como guía para el diseño para el análisis de las variables sometidas a investigación.

## **CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

En el capítulo de Resultados y Análisis, se muestran los hallazgos obtenidos a partir del estudio realizado en el Call Center de Cobranzas. Se observa la importancia de la Productividad en variables Costos y Rehabilitaciones como también lo relevante de la percepción de los usuarios sobre las herramientas tecnológicas; todo esto a fin de medir el impacto en la eficiencia operacional.

### **4.1 DIAGNÓSTICO DE PROCESOS**

Con la finalidad de identificar las fortalezas y debilidades de un Call Center de Cobranza en una institución financiera en Honduras, se llevaron a cabo visitas observacionales periódicas, de las cuales se logró obtener un diagnóstico de procesos dada las condiciones actuales del equipo.

#### **4.1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

En el Call Center de Cobranzas observado, se lleva a cabo un procedimiento de investigación y cobro manual que consta de 4 etapas o gestiones realizadas a través de la asignación de una cartera en mora cada mes.

El tiempo teórico para la gestión de una cuenta equivale a 10 min, lo cual resulta en la atención de 6 cuentas por hora, considerando un promedio de 180 cuentas mensuales.

Con el fin de profundizar en las oportunidades de mejora encontradas en el área, se elaboró un diagrama de causa – efecto, también denominado diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa, que nos permite organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema, mediante el conocimiento común de un problema complejo. A continuación se muestra un esquema del diagrama de Ishikawa en la figura 13.

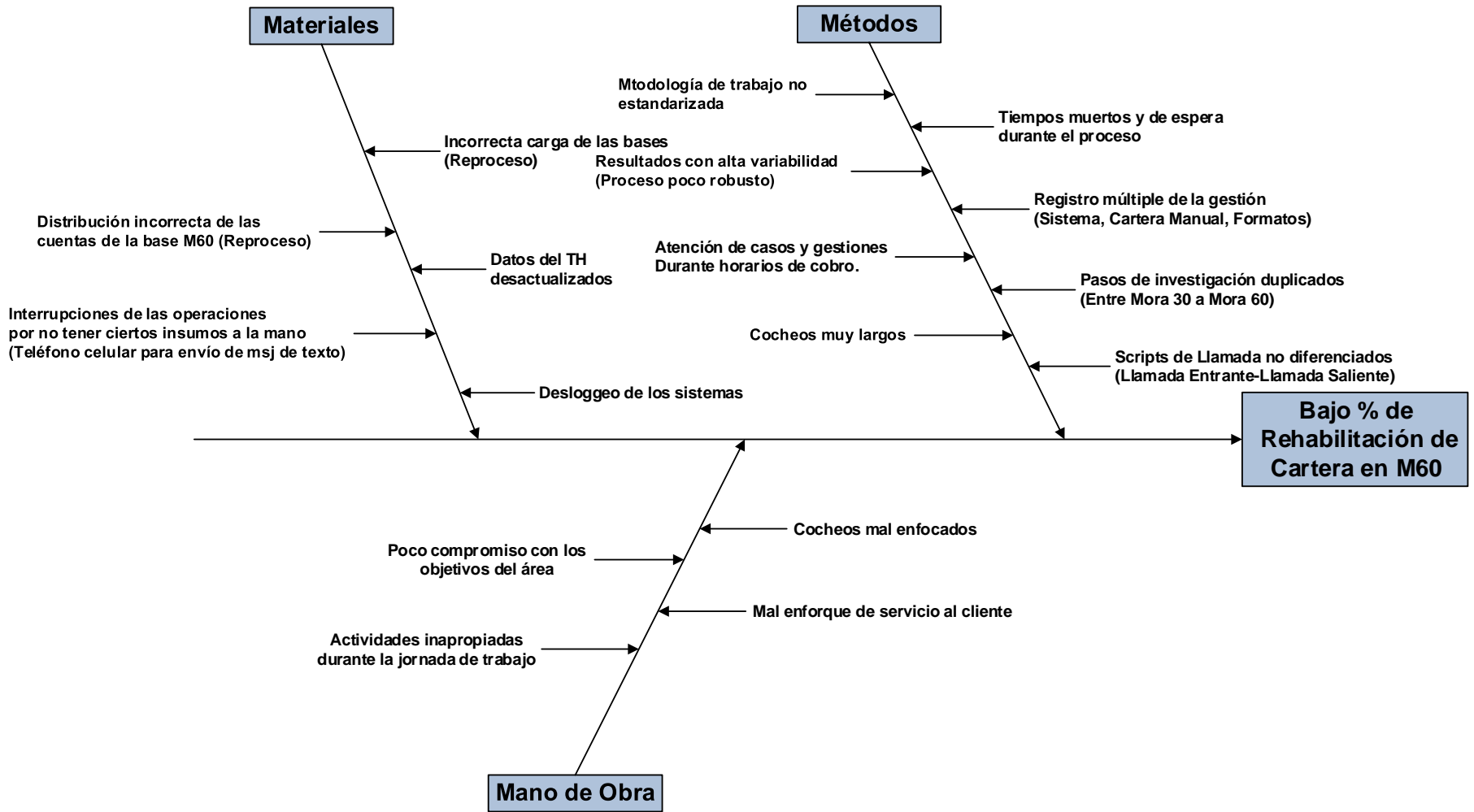


Figura 13. Diagrama de Ishikawa Call Center de Cobranzas

#### 4.1.2 ANÁLISIS DE COBROS, REHABILITACIONES Y COSTOS

El resultado del procedimiento de cobro puede resumirse en los ingresos en Sistema de las gestiones de llamada de cobro a los clientes, que pueden denotar entre otros, que el pago no se realizará, está pendiente o se efectuará.

Se analizaron y compararon los cobros y rehabilitaciones del año 2013 contra del año 2012, con el propósito de verificar el comportamiento o tendencia de estos indicadores a lo largo del tiempo.

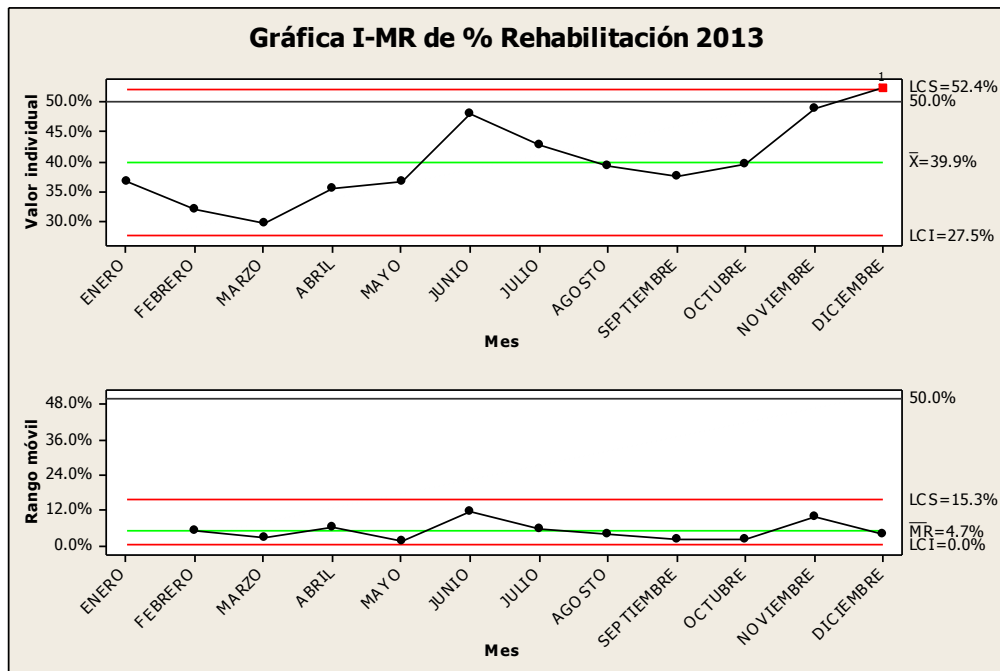
**Tabla 4. Costos por Cobros y Rehabilitaciones (M60)**

|                                  | <b>Comportamiento</b>       |
|----------------------------------|-----------------------------|
| <b>Costo Cuenta Cobrada</b>      | -21.6% (disminución)        |
| <b>Costo Cuenta Rehabilitada</b> | -15.6% (disminución))       |
| <b>Cuentas Cobradas</b>          | 72.2% (aumento)             |
| <b>Cuentas Rehabilitadas</b>     | 59.8% (aumento)             |
| <b>% Rehabilitación</b>          | <b>-2.94% (disminución)</b> |

Al comparar los resultados obtenidos del análisis en la tabla 4, se obtiene que:

La relación costo – cantidad permite concluir que aunque el costo de operación va en disminución a medida que pasa el tiempo, la cantidad de cuentas que pasan a Cobranza se encuentra en rápido ascenso; es decir que en esta área se da el aprovechamiento de economías de escala.

Es importante mencionar que pese a la disminución de costos, el ritmo promedio de rehabilitación se ha visto desacelerado respecto al 2012, pasando de un 41% a un 38% en el año 2013. El promedio de rehabilitación del 2013 se encuentra por debajo de la meta de cobranzas requerida, con una desviación de 6.97%.



**Figura 14. Gráfico de Control de Rehabilitaciones 2013 (M60)**

Según se observa en la figura 14, el proceso de cobranza en el equipo observado, no es constante y robusto por diferentes motivos, entre ellos la carencia de enfoque a partir de inicio de mes. Esto causa inestabilidad en los resultados del proceso y finalmente, ocasiona que el área no cumpla su meta mensual por la falta de constancia, interés y compromiso de los equipos.

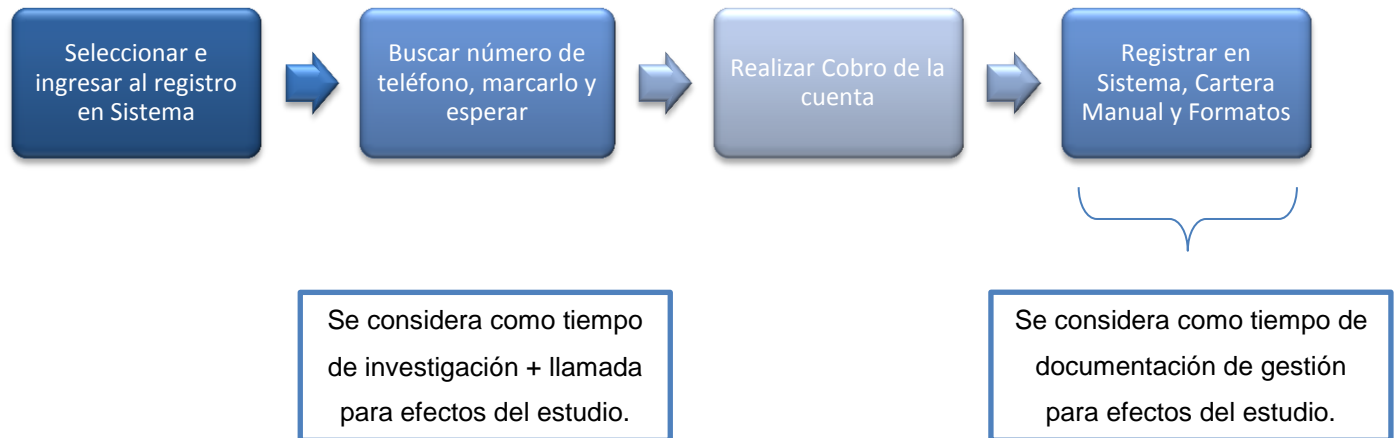
#### 4.1.3 ESTUDIO DE TIEMPOS

El Estudio de Tiempos se realizó con el propósito de determinar la capacidad de producción de los Asesores de Cobro y verificar de qué manera invierten su tiempo a lo largo del día.

La muestra tomada fue de 115 tiempos de ciclo de 10 Asesores de Cobro elegidos por su desempeño en cuanto a velocidad para gestionar cuentas (alto desempeño, desempeño medio y desempeño bajo).



En primer lugar, se desglosa en la figura 15 el proceso llevado a cabo por los Asesores de Cobro para gestionar una cuenta en cualquier punto:



**Figura 15. Macro Proceso Cobranza**

Dejando establecidos los pasos que realizan para el cobro, para efecto del análisis, se calcula el tiempo total de trabajo diario, el cual resulta en 7 horas y 30 minutos.

#### 4.1.3.1 INVERSIÓN DEL TIEMPO DIARIO

**Tabla 5. Tiempos por Actividad (Proceso de Investigación)**

| Actividades                | Tiempo Promedio | % Tiempo | Tiempo/Día  |
|----------------------------|-----------------|----------|-------------|
| Investigación + Llamadas   | 0:08:16         | 83%      | 6 hr 13 min |
| Registro en Sistema        | 0:01:00         | 10%      | 45 min      |
| Registro en Cartera Manual | 0:00:15         | 3%       | 11 min      |
| Registro en Formatos       | 0:00:28         | 5%       | 21 min      |
| Total                      | 0:09:59         | 100%     | 7 hr 30 min |

De los resultados presentados en la tabla 5 se puede concluir que la distribución de tiempo del Asesor de Cobro es de la siguiente manera:

1. El procedimiento de investigación – Gestión 1 – es efectivo el 23%, lo cual indica que se contactará al 23% de las gestiones trabajadas.

2. El procedimiento de investigación – Gestión 2 – es efectivo el 19%, lo cual indica que se contactará al 19% de las gestiones trabajadas.
3. El procedimiento de investigación – Gestión 3 – es efectivo el 44%, lo cual indica que se contactará al 44% de las gestiones trabajadas.
4. El procedimiento de investigación – Gestión 4 – es efectivo el 50%, lo cual indica que se contactará al 50% de las gestiones trabajadas.

Lo que se pretende indicar con lo anterior, es que el contacto es más efectivo ya avanzado la investigación, tal y como se observa la Gestión 3 y Gestión 4, son las mejores para contactar (aunque son en tiempo más prolongadas).

5. El 10% del tiempo laborable (45 min) lo invierte registrando las gestiones en el Sistema (El tiempo invertido en el registro en Sistema es afectado por la cantidad códigos de acción que registre del trabajo realizado con esa gestión).
6. El 5% del tiempo laborable (21 min), lo invierte registrando las gestiones en la cartera manual asignada.
7. El 3% del tiempo laborable (11 min), lo invierte registrando las gestiones en los formatos de cocheo (Cobros Mora 60 cuenta con aproximadamente 8 formatos que deben llenarse de acuerdo al resultado de la gestión).
8. El tiempo de interrupciones es un tiempo mal invertido, ya que incluye todas las consultas de políticas a compañeros, pláticas, preguntas de clientes al Supervisor, idas al baño o tomar agua u otros; este oscila entre 30 y 40 min del tiempo laborable.

#### 4.1.3.2 CAPACIDAD MÁXIMA

Actualmente, cada Asesor de Cobro debe gestionar 45 cuentas al día. Según el estudio de tiempos:

1. El tiempo de ciclo promedio para realizar una gestión, desde la investigación hasta la documentación, es de 9 min 59 seg.

**Tabla 6. Capacidad Teórica**

| Cálculo de Capacidad Teórica |             |             |             |             |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                              | Gestión 1   | Gestión 2   | Gestión 3   | Gestión 4   |
| <b>Tiempo de Gestión</b>     | 0:09:48     | 0:11:46     | 0:11:42     | 0:11:58     |
| <b>Tiempo Laborable</b>      | 7:30:00     | 7:30:00     | 7:30:00     | 7:30:00     |
| <b>Nº Gestiones Diarias</b>  | 46          | 38          | 38          | 38          |
| <b>Gestiones por Hora</b>    | <b>6.12</b> | <b>5.10</b> | <b>5.13</b> | <b>5.02</b> |

Tomando en cuenta el tiempo total disponible en el día (7.5 hr = 450 min), actualmente la capacidad máxima teórica es de 40 gestiones diarias, tomando en cuenta como suplementos: 4% base por fatiga, 6% necesidades personales, 4% por tensión mental (por ser un proceso con atención dividida entre muchos objetos) y 5% por contingencias.

En la realidad y partiendo del análisis de las cuentas gestionadas en los últimos 3 meses del 2013 (octubre – diciembre), se observa que un Asesor de Cobro que administra una cartera de aproximadamente 180 clientes, logra trabajar un promedio de 33 gestiones al día, con una máxima capacidad de 39 gestiones y una mínima capacidad de 25 gestiones.

Según dicho análisis, es posible lograr un contacto directo en el 28.5% de los casos y de éstos, el 23% se volverá una promesa de pago (PRO); esto quiere decir que dada la situación actual, por cada 40 gestiones realizadas, 11 de ellas resultarán en un contacto y tres (3) de ellas en una PRO.

#### 4.1.3.3 TIEMPO DE CICLO POR RESOLUCIÓN

Otro factor identificado al realizar el estudio de tiempos Call Center de Cobranza, es que se dedica una gran cantidad de tiempo a la gestión de registros infructuosos;

considerando lo anterior, se realizó una clasificación de las resoluciones que se observó fueron calificados durante las visitas al área.

- **Códigos de Resultado No Favorables:** Se refiere a todas aquellas calificaciones que involucran gestiones de no contacto ya sea con el cliente o el tercero.
- **Códigos de Resultado Poco Favorables:** Se refiere a todas aquellas calificaciones que involucran gestiones de contacto con un tercero o contacto positivo con el cliente, pero sin obtener un resultado positivo.
- **Códigos de Resultado Favorables:** Se refiere a todas aquellas calificaciones que involucran gestiones de contacto positivo con el cliente y que involucran además un resultado positivo.

**Tabla 7. Tiempos de Ciclo por Código de Resultado**

|                       | Código Resultado | Investigación  | Registro Sistema | Registro Cartera | Registro Formato | Total          |
|-----------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| <b>No Favorable</b>   | TEQ              | 0:05:43        | 0:01:10          |                  |                  | 0:06:53        |
|                       | TNC              | 0:06:45        | 0:01:14          |                  |                  | 0:07:59        |
|                       | MSC              | 0:08:39        | 0:00:13          |                  |                  | 0:08:52        |
|                       | <b>PROMEDIO</b>  | <b>0:07:02</b> | <b>0:00:52</b>   |                  |                  | <b>0:07:55</b> |
| <b>Poco Favorable</b> | MSJ              | 0:09:10        | 0:00:54          | 0:00:10          | 0:00:22          | 0:10:36        |
|                       | CSP              | 0:07:43        | 0:00:57          | 0:00:18          | 0:00:28          | 0:09:26        |
|                       | VLL              | 0:03:56        | 0:01:30          | 0:00:15          | 0:00:48          | 0:06:29        |
|                       | SCA              | 0:06:34        | 0:01:37          |                  | 0:00:16          | 0:08:27        |
|                       | POP              | 0:04:26        | 0:01:01          | 0:00:19          |                  | 0:05:46        |
|                       | <b>PROMEDIO</b>  | <b>0:06:22</b> | <b>0:01:12</b>   | <b>0:00:16</b>   | <b>0:00:29</b>   | <b>0:08:18</b> |
| <b>Favorable</b>      | PRO              | 0:08:34        | 0:01:01          |                  | 0:00:29          | 0:10:04        |
|                       | AGP              | 0:11:24        | 0:01:51          | 0:00:17          | 0:00:24          | 0:13:56        |
|                       | CPA              | 0:03:09        | 0:00:48          |                  |                  | 0:03:57        |
|                       | <b>PROMEDIO</b>  | <b>0:07:42</b> | <b>0:01:13</b>   | <b>0:00:17</b>   | <b>0:00:26</b>   | <b>0:09:39</b> |

**Tabla 8. Pesos por Código de Resultado**

| Código Resultado | Porcentaje |
|------------------|------------|
| <b>MSJ</b>       | 53.29%     |
| <b>SCA</b>       | 7.82%      |
| <b>CSP</b>       | 7.21%      |
| <b>PRO</b>       | 6.49%      |
| <b>TNC</b>       | 5.46%      |
| <b>MSC</b>       | 3.12%      |
| <b>TEQ</b>       | 2.83%      |
| <b>VLL</b>       | 2.76%      |
| <b>AGP</b>       | 2.53%      |
| <b>OTR</b>       | 2.49%      |
| <b>CPA</b>       | 2.01%      |
| <b>PNC</b>       | 1.34%      |
| <b>POP</b>       | 1.07%      |
| <b>OTROS CR</b>  | 1.57%      |

Según la tabla de porcentajes por código de resultado, se puede concluir que el MSJ (Poco Favorable) es el de mayor peso; sin embargo, al sumar códigos No Favorables como TEQ, TNC y MSC se obtiene una representación del 11.41% de las gestiones que debe realizar el Asesor de Cobros durante el mes.

#### 4.1.3.4 TIEMPO DE INVESTIGACIÓN Y LLAMADA

Por medio del estudio de tiempo se logró identificar la cantidad de tiempo utilizada por el Asesor de Cobro para cada una de las gestiones:

**Tabla 9. Tiempos de Ciclo por Gestión**

| Cálculo de Tiempos Promedio por Gestión  |                |                |                |                |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | Gestión 1      | Gestión 2      | Gestión 3      | Gestión 4      |
| <b>Investigación Completa + Llamadas</b> | 0:06:45        | 0:08:25        | 0:08:44        | 0:09:00        |
| <b>Sistema</b>                           | 0:00:56        | 0:01:12        | 0:00:52        | 0:00:46        |
| <b>Cartera manual</b>                    | -              | -              | 0:00:14        | 0:00:17        |
| <b>Formato</b>                           | 0:00:33        | 0:00:16        | -              | -              |
| <b>Tiempo de Ciclo</b>                   | <b>0:08:14</b> | <b>0:09:53</b> | <b>0:09:50</b> | <b>0:10:03</b> |

Se determinó por medio de la tabla 9, que una gestión promedio está en un rango de 8 min 14 seg (Gestión 1) y 10 min 3 seg (Gestión 4), tomando en cuenta las condiciones actuales del área.

Otro factor muy importante detectado, fue el tiempo promedio invertido en la resolución de gestiones con las que no se logró un contacto directo con el cliente a través de todo el flujo.

En la tabla 10, se muestra la efectividad de contacto de cada una de las gestiones de investigación (I a IV):

**Tabla 10. Efectividad de Contacto de Gestiones de Investigación**

| Gestión   | % Efectividad Gestión |
|-----------|-----------------------|
| Gestión 1 | 23%                   |
| Gestión 2 | 19%                   |
| Gestión 3 | 44%                   |
| Gestión 4 | 50%                   |

Adicionalmente y tomando como referencia las 180 cuentas que se le asignan mediante cartera manual a un Asesor de Cobro, se observa que la cantidad de gestiones promedio realizadas a una cuenta, se distribuyen de la siguiente forma:

**Tabla 11. Porcentaje de Gestiones por Cuenta en Mora**

| Gestión    | % Gestiones por Cuenta |
|------------|------------------------|
| Gestión 1  | 2.97%                  |
| Gestión 2  | 6.69%                  |
| Gestión 3  | 14.99%                 |
| Gestión 4  | 23.10%                 |
| Gestión 5  | 16.36%                 |
| Gestión 6  | 10.86%                 |
| Gestión 7+ | 25.03%                 |

De lo dispuesto en la tabla 11, es posible decir que a la mayoría de las cuentas (54.45%) se le realizan entre tres y cinco gestiones de investigación y que el mayor volumen se encuentra en la cuarta gestión de investigación.

Con los datos anteriores podemos concluir que con una cartera promedio de 180 clientes por Asesor de Cobro, se tendría una inversión de tiempo por investigación de la siguiente manera:

**Tabla 12. Tiempos de Investigación de Cuentas en Mora**

|                   | Cuentas por Investigar | Tiempo Investigación Pura | Tiempo Acumulado Investigación |
|-------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <b>Gestión 1</b>  | 180                    | 0:01:00                   | 3:00:00                        |
| <b>Gestión 2</b>  | 175                    | 0:03:00                   | 8:45:00                        |
| <b>Gestión 3</b>  | 168                    | 0:05:00                   | 14:00:00                       |
| <b>Gestión 4</b>  | 153                    | 0:05:00                   | 12:45:00                       |
| <b>Gestión 5</b>  | 138                    | N/I                       | N/I                            |
| <b>Gestión 6</b>  | 151                    | N/I                       | N/I                            |
| <b>Gestión 7+</b> | 115                    | N/I                       | N/I                            |
|                   |                        | <b>0:14:00</b>            | <b>5.13 días</b>               |

Se ha determinado que la eficiencia de contacto promedio (ECO) para los últimos (3) tres meses es de 42%.

El tiempo puro de investigación, desde Gestión 1 hasta Gestión 4 y sin contabilizar llamadas, es de aproximadamente 14 min; esto nos indica que los Asesores invierten alrededor de 5.13 días laborables en la investigación de las cuentas de su cartera de cobro mensual, y que un 58% resulta en investigaciones no efectivas dado que no son contactadas.

## 4.2 ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD, REHABILITACIONES Y COSTOS

Para efectos de este estudio, se desea medir el efecto de la productividad sobre la eficiencia del Call Center de Cobranzas a través de la identificación de las relaciones entre ésta, las rehabilitaciones y los costos. Se define la productividad como la cantidad de gestiones de cobro que realiza un Agente de Cobros en un período determinado de tiempo (una hora). Se considera para estas mediciones, un Call Center de Cobranzas que hace uso de la herramienta llamada Marcador Predictivo.

### 4.2.1 PRODUCTIVIDAD VRS GRADO DE ACEPTACIÓN MARCADOR PREDICTIVO

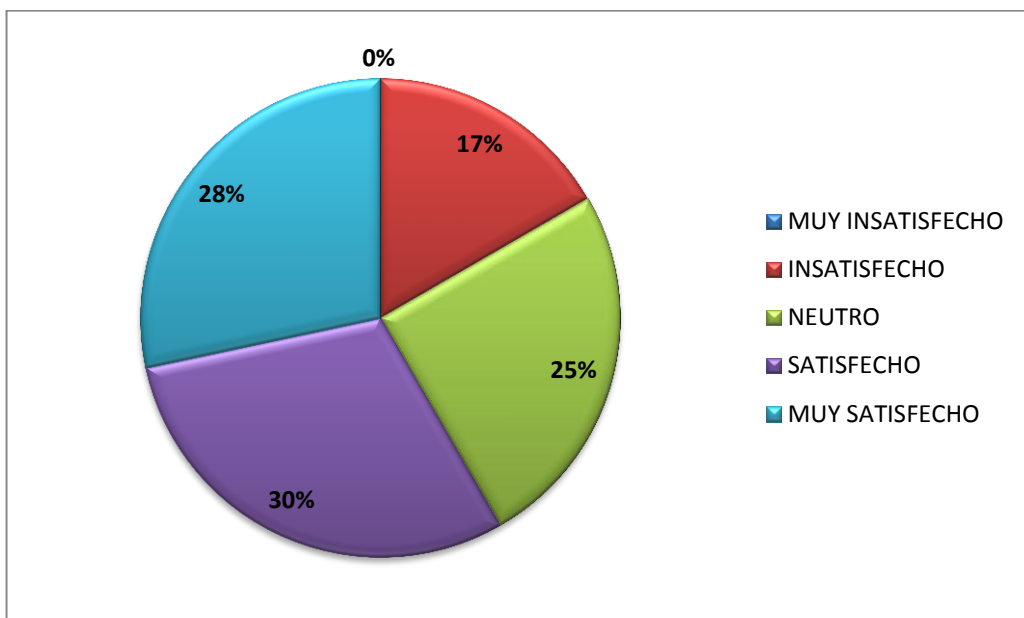
Para medir la relación entre la productividad y el grado de aceptación de la herramienta – Marcador Predictivo –, se empleó un instrumento de recolección de datos tipo encuesta, con el objetivo de conocer cómo es percibido el recurso por parte de los usuarios (Ver anexo 1). Se estimó una muestra de la población del Call Center de Cobranzas que usa Marcador Predictivo en sus operaciones diarias, como referencia.

En la tabla 13 siguiente, se reflejan los grados de satisfacción de los colaboradores en cuanto a la herramienta y la participación total en número de agentes:

**Tabla 13. Encuesta por Grado de Aceptación (M30)**

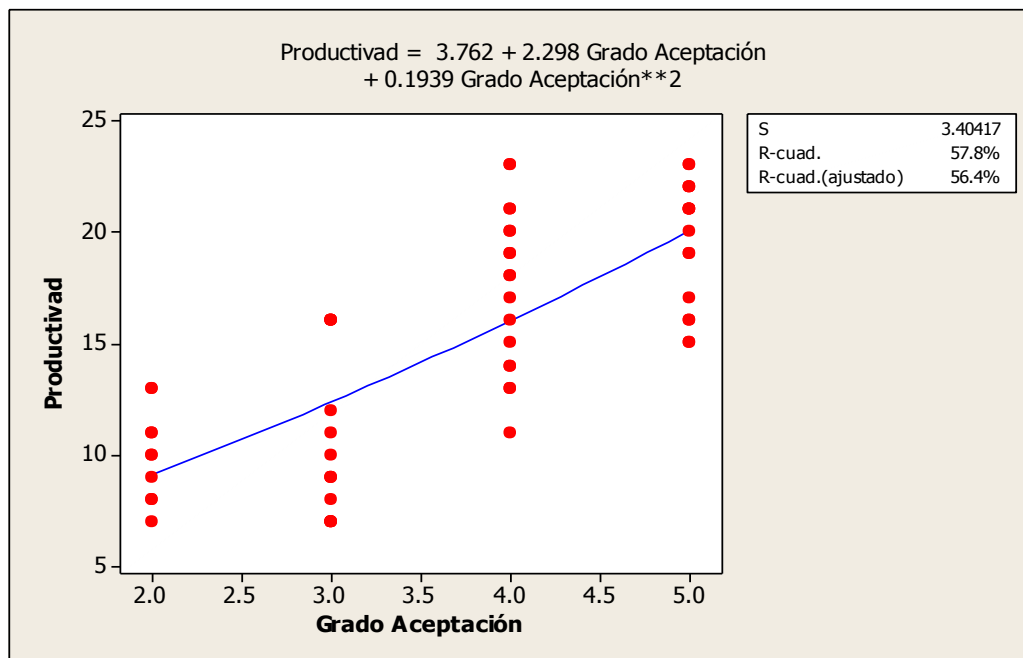
| Grado de Aceptación | Calificación | N° Agentes |
|---------------------|--------------|------------|
| Muy Insatisfecho    | 1            | 0          |
| Insatisfecho        | 2            | 10         |
| Neutro              | 3            | 15         |
| Satisfecho          | 4            | 18         |
| Muy Satisfecho      | 5            | 17         |





**Figura 16. Gráfico de Niveles de Aceptación de Marcador Predictivo (M30)**

De acuerdo a la figura 16, el 58% de los encuestados se encuentran en el rango de “Satisfecho” a “Muy Satisfecho” con el uso de la herramienta y lo encuentran útil en el transcurso de su operativa diaria; sin embargo existe aún un porcentaje importante del 42% que prevalece en estado “Neutro” o “Insatisfecho”.



**Figura 17. Regresión Polinomial de Grado de Aceptación y Productividad (M30)**

Al realizar una regresión polinómica entre la productividad y el grado de aceptación de Marcador Predictivo, tomando como referencia las 60 encuestas realizadas a usuarios que hacen uso de la herramienta, se logra obtener la ecuación de grado dos siguiente:

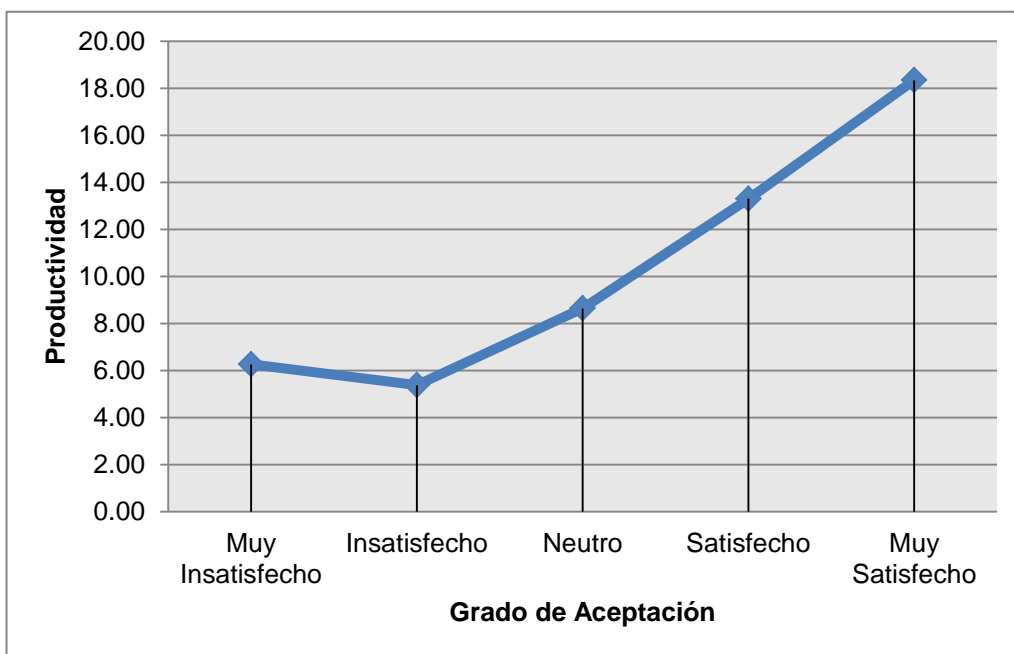
$$y = 0.1939x^2 + 2.298x + 3.762$$

Dónde:  $y$  = productividad y  $x$  = grado de aceptación, con un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 57.8%.

En la tabla 14 se muestra la aplicación de la ecuación polinomial en cuanto a productividad:

**Tabla 14. Productividad vrs Grado de Aceptación (M30)**

| Grado Aceptación | Productividad |
|------------------|---------------|
| Muy Insatisfecho | 6.25          |
| Insatisfecho     | 5.37          |
| Neutro           | 8.64          |
| Satisfecho       | 13.29         |
| Muy Satisfecho   | 18.34         |



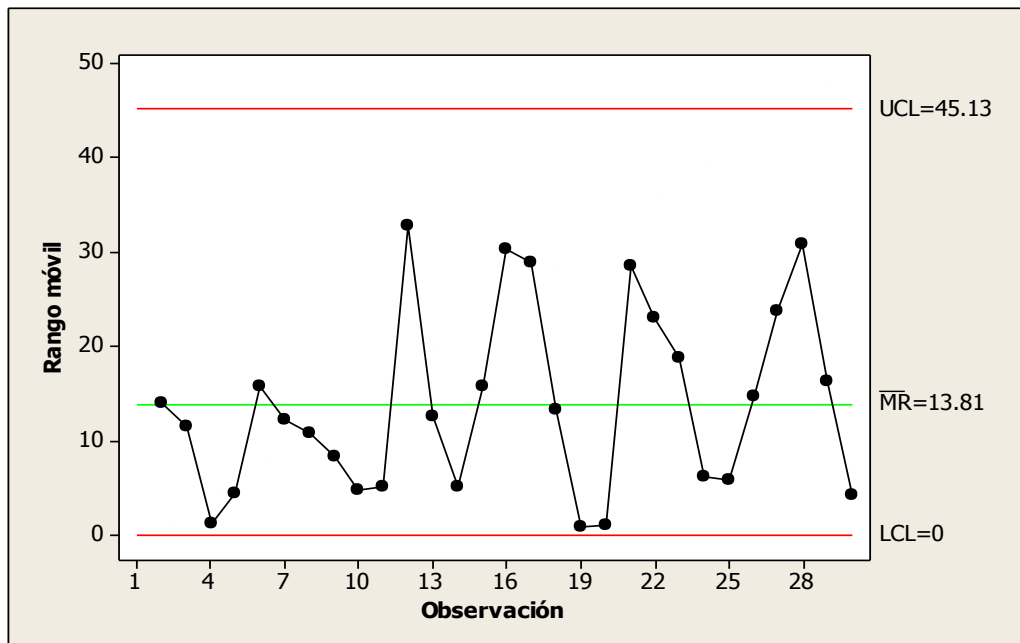
**Figura 18. Tendencia de Productividad - Nivel de Aceptación (M30)**

Según se observa en la figura 18, la relación entre el grado de aceptación de Marcador Predictivo y la productividad es positiva; es decir que a mayor grado de aceptación mayor productividad.

De acuerdo a la tabla 14, el grado de aceptación que debe procurarse para obtener una cantidad óptima de gestiones por hora es el de Satisfecho – Muy Satisfecho.

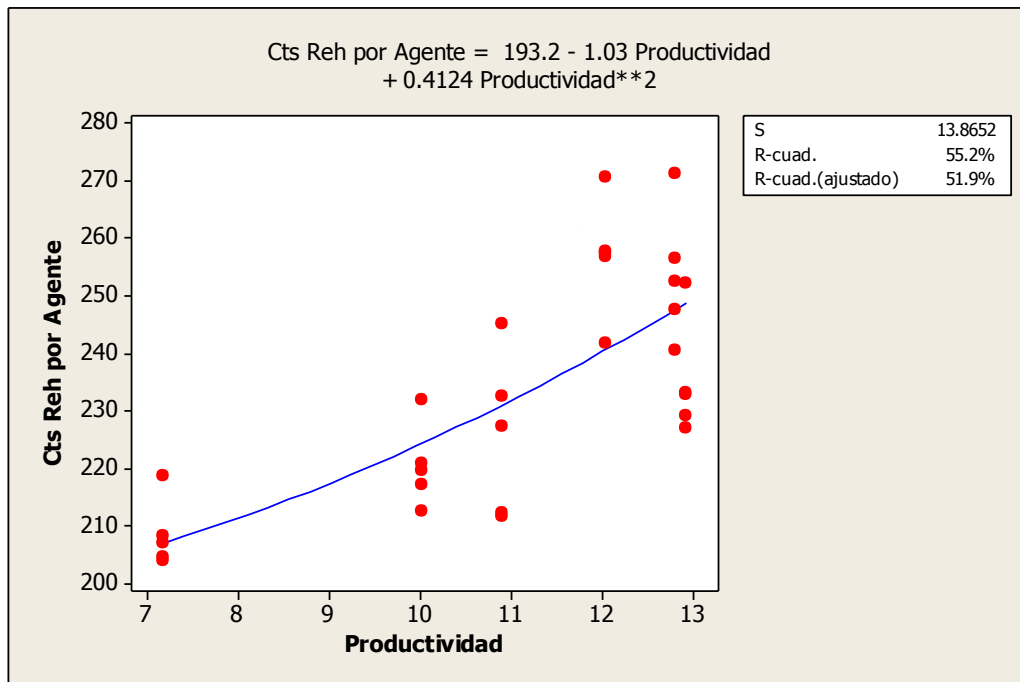
#### 4.2.2 CUENTAS REHABILITADAS VRS GESTIONES REALIZADAS

A continuación se muestra el gráfico de control de los resultados de rehabilitación en número de cuentas de los primeros seis meses del último año (2013).



**Figura 19. Gráfico de Rangos Móviles de Rehabilitaciones (M30)**

Según la figura 19, ninguno de los datos se encuentra más allá de 3.00 desviaciones estándar de la línea central, por lo tanto se considerarán completos para hacer la regresión.



**Figura 20. Regresión Polinómica de Productividad y Rehabilitaciones (M30)**

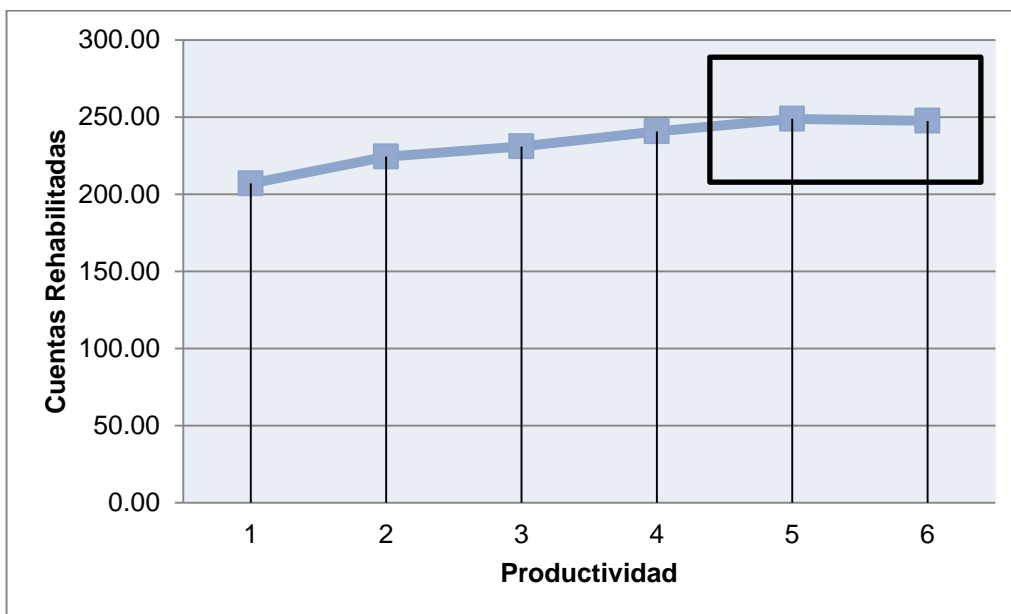
Al realizar una regresión polinómica entre la productividad y el número de cuentas rehabilitadas, tomando como referencia 30 mediciones de los primeros 6 meses del año 2013, se logra obtener la ecuación de grado dos siguiente:

$$y = 0.4124x^2 - 1.03x + 193.2$$

Dónde:  $y$  = cuentas rehabilitadas y  $x$  = productividad, con un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 55.2%; en la tabla 15 siguiente se muestra la aplicación de la ecuación descrita.

**Tabla 15. Productividad vrs Cuentas Rehabilitadas (M30)**

| Productividad | Cuentas Rehabilitadas |
|---------------|-----------------------|
| 7.16          | 206.98                |
| 10.03         | 224.32                |
| 10.90         | 230.94                |
| 12.05         | 240.65                |
| 12.93         | 248.82                |
| 12.80         | 247.54                |



**Figura 21. Gráfico Lineal de Productividad y Rehabilitaciones (M30)**

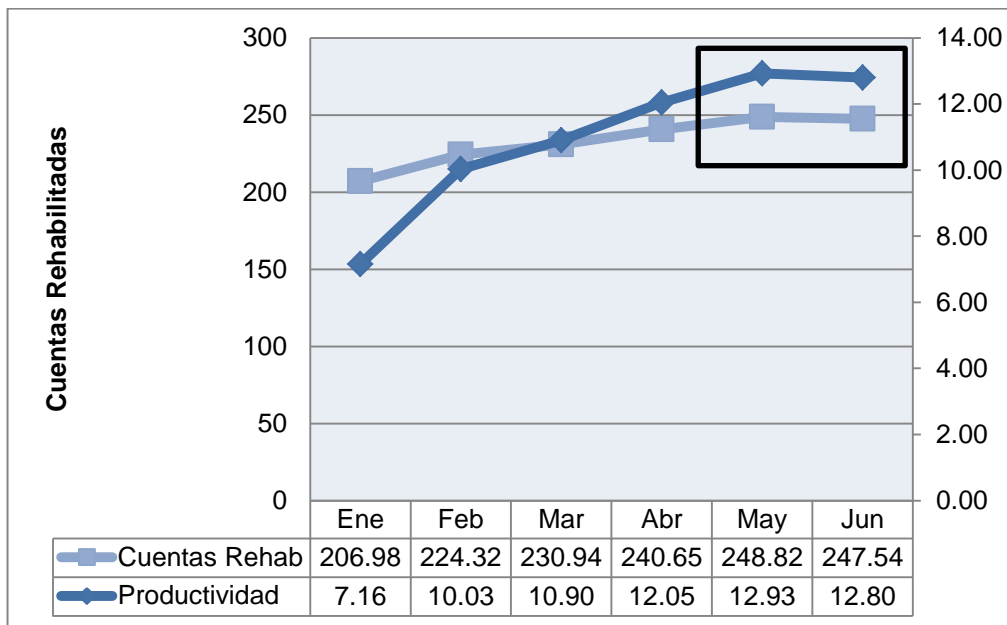
Según se observa en la figura 21, la relación entre la productividad (gestiones realizadas) y el número de cuentas rehabilitadas es positiva; es decir que a mayor número de gestiones realizadas mayor es el número de rehabilitaciones.

De acuerdo a la tabla 15, el número óptimo de gestiones por hora para alcanzar el máximo de cuentas rehabilitadas está entre 12.80 – 12.93.

#### 4.2.3 COSTO POR AGENTE VRS GESTIONES REALIZADAS

Tomando en consideración la tabla 15, se observa que con respecto al mes uno (1) existe un incremento del 20% al mes seis (6) en el número de cuentas rehabilitadas debido al aumento del 79% en el número de cuentas gestionadas, es decir la productividad.

En la figura 22, se muestra un gráfico que describe la tendencia de la productividad y el número de rehabilitaciones en los primeros seis meses del año 2013.

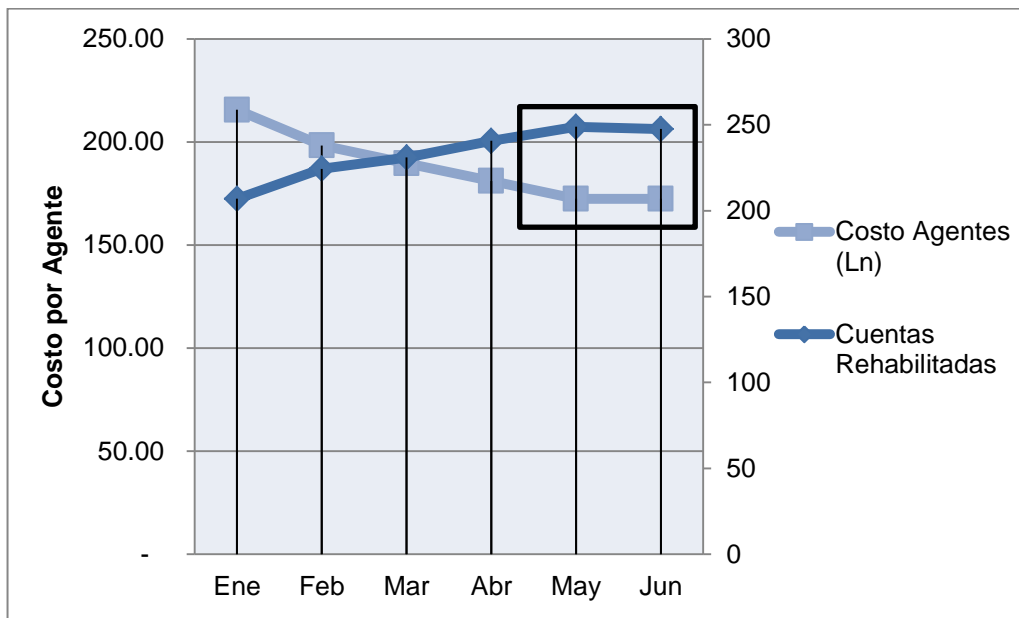


**Figura 22. Tendencia de Productividad y Rehabilitaciones (M30)**

Con este aumento en el número de cuentas rehabilitadas a causa del crecimiento en la productividad, es posible un ahorro en gastos por personal del 20% por reducción de número de empleados, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 16. Productividad vrs Costos por Agente (M30)**

| Productividad | Cuentas Rehabilitadas | % Aumento | N° Agentes | Costo Agentes (Ln) |
|---------------|-----------------------|-----------|------------|--------------------|
| 7.16          | 206.98                | 100%      | 70         | <b>215.56</b>      |
| 10.03         | 224.32                | 108%      | 64         | <b>198.31</b>      |
| 10.90         | 230.94                | 112%      | 62         | <b>189.69</b>      |
| 12.05         | 240.65                | 116%      | 59         | <b>181.07</b>      |
| 12.93         | 248.82                | 120%      | 56         | <b>172.45</b>      |
| 12.80         | 247.54                | 120%      | 56         | <b>172.45</b>      |



**Figura 23. Tendencia de Productividad y Costos por Agente (M30)**

De acuerdo a la tabla 16 y a la figura 23, el número óptimo de gestiones por hora para alcanzar el máximo ahorro en costos por agente está entre 12.80 – 12.93.

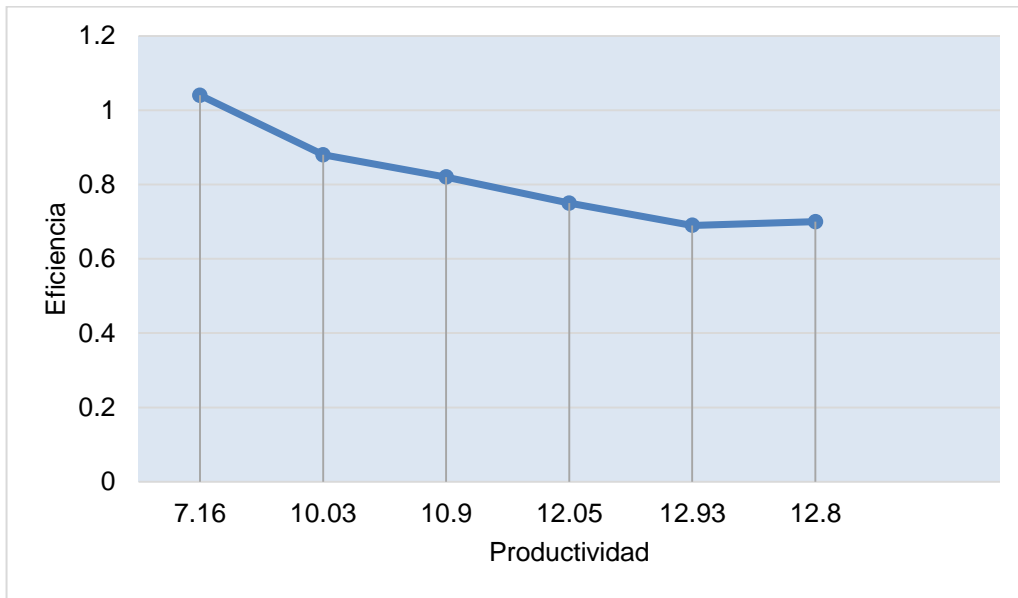
#### 4.2.4 PRODUCTIVIDAD VRS EFICIENCIA

Se define la *Eficiencia* como el costo unitario por rehabilitación, dado que lo que el Call Center de Cobranzas busca es la maximización de sus recursos e ingresos al menor costo posible, es decir aumentar el número de rehabilitaciones al costo más bajo.

En la tabla 17, se muestra el comportamiento entre la productividad y la eficiencia:

**Tabla 17. Productividad vrs Eficiencia (M30)**

| Productividad | Eficiencia |
|---------------|------------|
| 7.16          | 1.04       |
| 10.03         | 0.88       |
| 10.90         | 0.82       |
| 12.05         | 0.75       |
| 12.93         | 0.69       |
| 12.80         | 0.70       |



**Figura 24. Tendencia de Productividad y Eficiencia**

De acuerdo a la tabla 17 y a la figura 24, el número óptimo de gestiones por hora para alcanzar la máxima eficiencia y los más bajos costos por rehabilitación está entre 12.80 – 12.93, con una mejora en la eficiencia del **48%**.



## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

1. Con los datos de encuestas a 60 Agentes de Cobros que hacen uso del Marcador Predictivo y los datos de Productividad históricos, se encontró que a mayor grado de aceptación de la herramienta mayor es la cantidad de gestiones que lleva a cabo el Agente, con casi un 300% de diferencia entre el grado de Insatisfacción y el grado de Mucha Satisfacción.
2. Se identificó mediante un análisis de relación estadístico que a mayor productividad (cantidad de gestiones que lleva a cabo el Agente de Cobros) mayor es el número de cuentas rehabilitadas, con un incremento del 20% por cada 79% en gestiones.
3. Se identificó mediante un análisis del histórico de los seis primeros meses del año 2013 que a mayor productividad (cantidad de gestiones que lleva a cabo el Agente de Cobros) menores son los costos por concepto de Costo por Agente, con un decremento del 20% por cada 79% en gestiones, es decir 1 de cada 5 Agentes.
4. Tomando en cuenta los resultados del capítulo IV, se puede elaborar un plan de acción para mejorar la productividad del Call Center de Cobranzas y por ende los ingresos del mismo, en cuanto a rehabilitaciones.

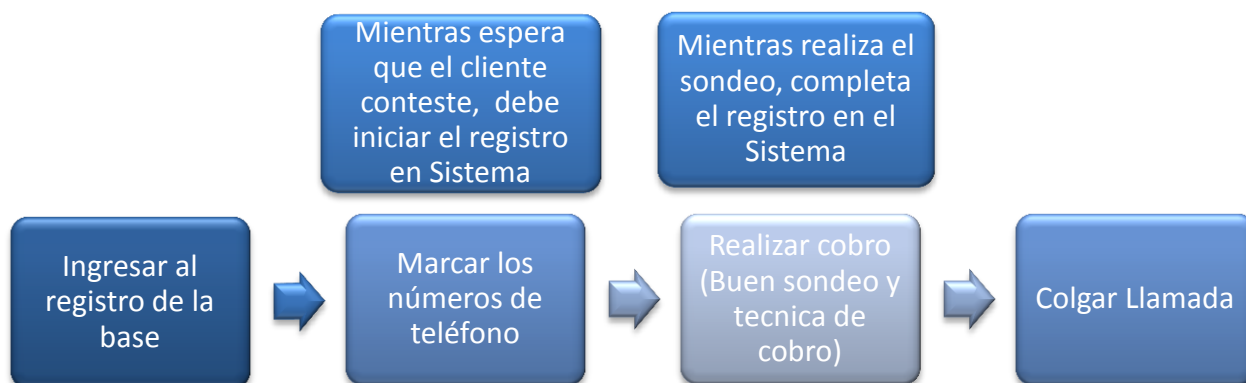
### **5.2 RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a la institución llevar a cabo la implementación de Marcador Predictivo en el Call Center de Cobranzas, con la finalidad de incrementar la productividad de los Agentes de Cobros en al menos un 75% y de reducir tiempos de marcado, tiempos muertos, tiempos de documentación, entre otros.
2. Se recomienda al área llevar a cabo la conformación de un nuevo equipo que se dedique exclusivamente a la investigación de cuentas en mora, de modo que se

reduzca o elimine en la medida de lo posible, la inversión de tiempo de investigación por parte del Agente de Cobros y se aumente el contacto, enfocándolo en su actividad principal: la cobranza.

3. Se recomienda a la institución realizar jornadas de capacitación que permita a los Agentes de Cobros conocer las bondades de la herramienta, dado que a mayor grado de aceptación mayor productividad.
4. Se recomienda la eliminación de tiempos muertos o de espera en los tiempos de proceso, procurando que todo Agente de Cobros sea ágil y realice los registros respectivos antes y durante la llamada, de la siguiente manera:

Al reducir en un 80% el tiempo de documentación en el sistema al hacerlo durante la llamada.



|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| Minutos reducidos del tiempo de ciclo | <b>00:00:48</b> |
| Nuevo Tiempo de Ciclo                 | <b>00:09:11</b> |
| Tiempo Total ahorrado al día          | <b>36 min</b>   |

- Al eliminar el tiempo de documentación en formatos y cartera manual.

|                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| Minutos reducidos del tiempo de ciclo | <b>00:00:43</b>      |
| Nuevo Tiempo de Ciclo                 | <b>00:09:16</b>      |
| Tiempo Total ahorrado al día          | <b>32 min 25 seg</b> |

## CAPITULO VI. APLICABILIDAD

### PLAN DE ACCIÓN PARA EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN UN CALL CENTER DE COBRANZA

#### 6.1 INTRODUCCIÓN

#### 6.2 ÁRBOL DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA

#### 6.3 PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

#### 6.4 PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MARCADOR PREDICTIVO

#### 6.5 CRONOGRAMA DE TRABAJO

.....

#### 6.1 INTRODUCCIÓN

Dada la sensibilidad del sistema financiero a los cambios del entorno, específicamente notorios en fechas de la crisis económica del año 2008-2009, se ha vuelto indispensable un giro en pro de la optimización de procesos.

Las actividades que a continuación se describen tienen como objetivo brindar alternativas para contribuir al incremento de la productividad del Call Center de Cobranza, brindando un equilibrio con los factores del entorno externo y factores internos de la organización.

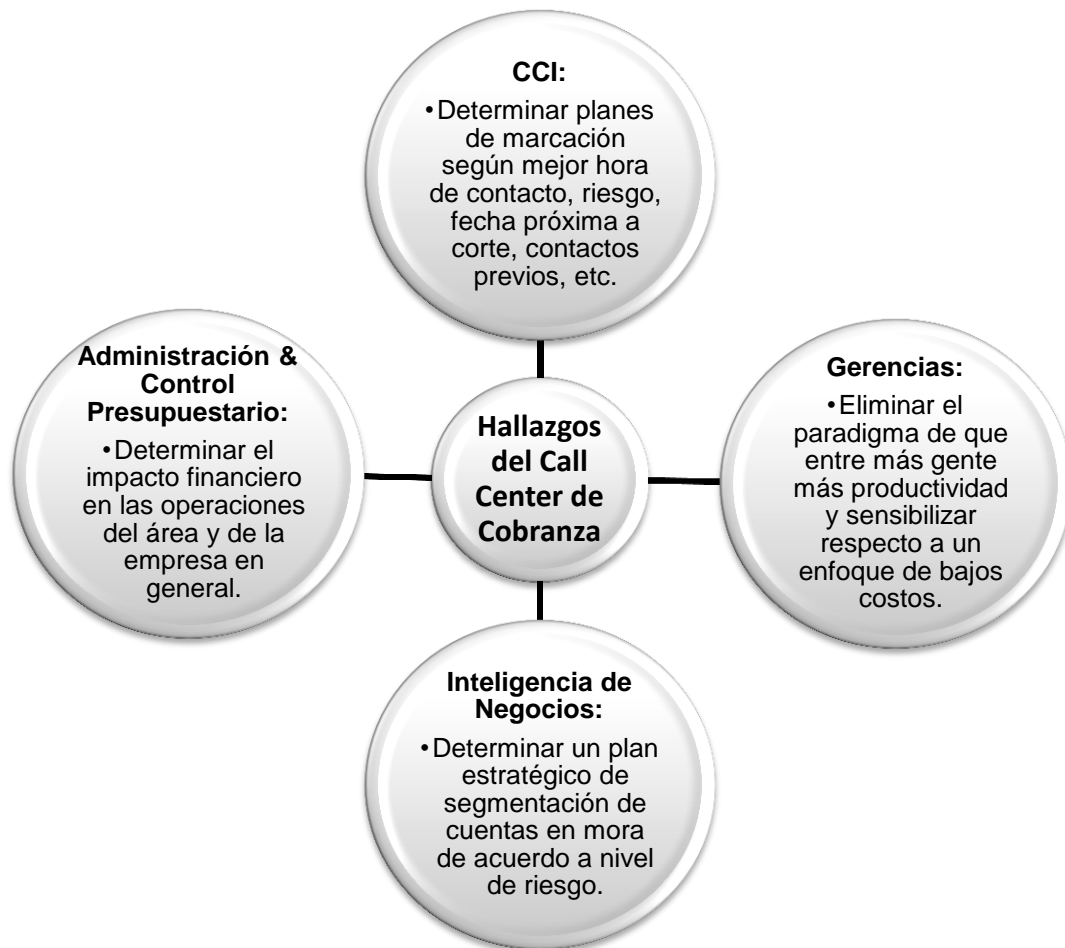
Este equilibrio operativo le proporcionará a la organización una serie de ventajas operativas que le permitirán competir y mantener su rentabilidad / costos de producción estables.

Las actividades para el plan son las siguientes:

- Árbol de comunicación estratégica.
- Plan para la implementación de equipo de investigación.
- Plan para la implementación de Marcador Predictivo.

## 6.2 ÁRBOL DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA

En la figura 25 se presenta un árbol de comunicación estratégica, que tiene como objetivo definir las áreas de la empresa a las que se comunicará los hallazgos producto del estudio, además de definir las razones y los medios de comunicación.



**Figura 25. Árbol de Comunicación Estratégica**

## 6.3 PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

En la actualidad, el call center de cobranza se encuentra conformado por 50 personas que desempeñan su labor de forma manual, es decir a través de marcación manual y

un procedimiento de investigación compuesto por cuatro (4) tipos de gestiones cuyo fin principal es contactar al cliente para obtener una promesa de pago y finalmente una rehabilitación.

Según el diagnóstico de procesos evidenciado en capítulo IV, con la implementación de este proceso, los Agentes de Cobro dedican un 22% de sus días de trabajo a la labor de investigación (llámese investigación para este efecto, el tiempo que dedican a simplemente buscar información del cliente en los distintos sistemas de apoyo), lo cual representa un 22% menos de su tiempo para realizar llamadas exitosas de cobro.

Es además muy importante mencionar que el 50% de las cuentas que mensualmente llegan a este Call Center, no han sido contactadas en gestiones de cobro anteriores (es decir, no han sido contactadas en una mora de categoría más baja).

A fin de que este indicador aminore o se elimine en la medida de lo posible, se ha propuesto la conformación de un equipo de investigación cuya actividad principal sea la investigación de aquellos clientes que no han sido contactados previamente.

### 6.3.1 ESCENARIO DE IMPLEMENTACIÓN BAJO ESQUEMA MANUAL

En la tabla 16, se observa el comportamiento en cuanto a productividad y rehabilitaciones del Call Center de Cobranza según esquema manual de trabajo.

**Tabla 18. Productividad vrs Cuentas Rehabilitadas sin MP (M60)**

| Productividad | Cuentas Rehabilitadas |
|---------------|-----------------------|
| 4.66          | 57.0                  |
| 4.66          | 59.92                 |
| 4.66          | 42.47                 |
| 5.33          | 51.86                 |
| 5.33          | 49.10                 |
| 6.00          | 60.69                 |
| 6.00          | 61.74                 |

De acuerdo a la productividad del Call Center de Cobranza en el último semestre del año 2013, se obtienen las siguientes conclusiones:

- Bajo las condiciones actuales, podría disminuirse el equipo en cuatro (4) agentes dado que el aumento del 8% en cuentas rehabilitadas lo justifica; es decir que el Call Center produciría los mismos resultados aún sin el número de agentes prescrito.
- Los cuatro (4) agentes con rendimiento más bajo en cuanto a rehabilitaciones, pueden ser removidos del equipo de Cobranzas y ser trasladado al equipo de investigación.
- De acuerdo a los tiempos de investigación de la tabla 12, se requiere de 14 min para investigar por completo a un cliente; esto indica que un agente teóricamente tendría la capacidad de investigar un promedio de 32 clientes al día.

### 6.3.2 ESCENARIO DE IMPLEMENTACIÓN CON MARCADOR PREDICTIVO

Tomando como referencia la implementación de Marcador Predictivo, se observa en la siguiente tabla una proyección del comportamiento en productividad y rehabilitaciones del Call Center de Cobranzas, bajo el supuesto de que el número de cuentas rehabilitadas del último semestre del 2014 son iguales a las del año 2013.

**Tabla 19. Productividad vrs Cuentas Rehabilitadas con MP (M60)**

| Productividad | Cuentas Rehabilitadas |
|---------------|-----------------------|
| 7.20          | 39.90                 |
| 10.08         | 43.14                 |
| 10.94         | 30.58                 |
| 12.10         | 43.56                 |
| 13.03         | 41.24                 |
| 12.89         | 58.26                 |
| 12.89         | 61.74                 |

De acuerdo a lo anterior, se obtienen las siguientes conclusiones:

- Bajo el esquema de implementación de Marcador Predictivo, podría disminuirse el equipo en 25 agentes dado que el aumento del 55% en cuentas rehabilitadas lo justifica; es decir que el Call Center produciría los mismos resultados aún sin el número de agentes prescrito.
- Tomando en consideración que el 50% de las cuentas que ingresan al Call Center de Cobranza (M60) son “No Contactadas” en la mora anterior, se debe contemplar una capacidad instalada de aproximadamente cinco (5) personas en el equipo de investigación, cada una con capacidad de investigación diaria de 32 clientes.

#### 6.4 PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MARCADOR PREDICTIVO

El Marcador Predictivo es un sistema que ayuda a los gestores de un Call Center a marcar más rápido, aumentando su productividad diaria de acuerdo a algoritmos de aprendizaje estadístico que puede predecir cuando los agentes colgarán una llamada para pasarle automáticamente una nueva llamada en el menor tiempo.

El Call Center de Cobranza lleva a cabo más de 100,000 llamadas personalizadas al mes; adicionalmente, es importante mencionar que la institución cuenta actualmente con un CRM que es completamente compatible con la interfaz de Marcador Predictivo.

A pesar de que la institución cuenta con este CRM, resulta muy difícil medir ciertos indicadores indispensables en la operativa eficiente de un call center: tiempos de llamada, tiempos de documentación, tiempos de espera entre llamadas, tiempos de descanso, tiempo de trabajo real, eficiencia de contacto, entre otros.

##### 6.4.1 COSTOS OPERATIVOS Y PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

Según la tabla 20, con la implementación de Marcador Predictivo existe una disminución del 50% en la cantidad de Agentes de Cobro; esto implica que se maximizan los recursos y que además se disminuyen los costos.

**Tabla 20. Relación de Personal con MP (M60)**

| Antes de Marcador Predictivo |                        | Después de Marcador Predictivo |                        |
|------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|
| N° de Agentes                | Costos Totales (LN-\$) | N° de Agentes                  | Costos Totales (LN-\$) |
| 50                           | \$ 2,520,000.00 al año | 25                             | \$ 1,260,000.00 al año |

En las tablas 21 y 22, se observa un detalle de los costos operativos referentes a gastos de personal en el Call Center y además de un presupuesto de implementación de Marcador Predictivo con la compañía Aspect.

**Tabla 21. Detalle de Costos Operativos por Agente de Cobro (M60)**

| Costos Operativos por Agente |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Costos Fijos                 | \$ 600.00          |
| Salario Nominal              | \$ 400.00          |
| Bonificaciones y Comisiones  | \$ 800.00          |
| <b>Costos por Agente</b>     | <b>\$ 1,800.00</b> |

Para la implementación de Marcador Predictivo en el Call Center de Cobranzas, se ha presupuestado con la compañía Aspect los costos por licenciamiento, capacitaciones y configuraciones de instalación y post-instalación, según se detallan en la tabla 22.

**Tabla 22. Presupuesto de Implementación Marcador Predictivo**

|                                  | Cantidad   | Costo Unitario     | Costo Total         |
|----------------------------------|------------|--------------------|---------------------|
| Licencias                        | 25         | \$ 900.00          | \$ 22,500.00        |
| Capacitación                     | 1          | \$ 2,500.00        | \$ 2,500.00         |
| Configuraciones Instalación      | 1          | \$ 2,500.00        | \$ 2,500.00         |
| Configuraciones Post-Instalación | 1          | \$ 1,000.00        | \$ 1,000.00         |
| <b>Inversión Total</b>           | <b>N/A</b> | <b>\$ 6,900.00</b> | <b>\$ 28,500.00</b> |

De acuerdo a lo anterior, se observa que con una inversión de \$ 28,500.00 es posible reducir los gastos por personal en casi un 50%, disminuyendo a los Agentes de Cobro de una cantidad de 50 a una de 25, considerando que cinco de ellos serán removidos a un equipo de investigación de clientes en mora.



Tomando en consideración una curva de aprendizaje de tres meses, en la siguiente tabla se detallan los movimientos de personal sugeridos de modo que las rehabilitaciones no se vean afectadas por el decremento en la capacidad instalada.

**Tabla 23. Movimientos de Personal con Implementación Marcador Predictivo**

| MES 1                                     | MES 2                                     | MES 3                                     |
|---|---|---|
| Recortar a 7 Agentes del Equipo de Cobros | Recortar a 7 Agentes del Equipo de Cobros | Recortar a 6 Agentes del Equipo de Cobros |
| Mover a 5 Agentes a Equipo Investigación  |   |   |

Con una erogación promedio de \$ 4,000.00 por cesantías al llevar a cabo el recorte de personal en el Call Center de Cobranza, se detalla en la tabla 24 un análisis de retorno de inversión, considerando el presupuesto de la tabla 22.

**Tabla 24. Análisis de Retorno de Inversión**

|       | Ingreso por Ahorro en Gastos de Personal | Erogación por Pago de Prestaciones | Retorno de Inversión |
|-------|--|------------------------------------|----------------------|
| MES 1 | \$ 16,600.00                             | (\$ 28,000.00)                     | (\$ 11,400.00)       |
| MES 2 | \$ 29,900.00                             | (\$ 28,000.00)                     | \$ 1,200.00          |
| MES 3 | \$ 40,000.00                             | (\$ 24,000.00)                     | \$ 16,000.00         |
| MES 4 | \$ 40,000.00                             | \$ 0.00                            | \$ 40,000.00         |

De acuerdo a la tabla anterior, se puede concluir que la inversión de \$ 28,500.00 realizada al Mes 1, se vería recuperado en el Mes 4 con los movimientos de personal sugeridos.

#### 6.4.2 ANÁLISIS DE RIESGO AL IMPLEMENTAR MARCADOR PREDICTIVO

Con la integración de Marcador Predictivo, surgen una serie de riesgos importantes de considerar; sin embargo en términos de avance tecnológico, serán siempre mayores los beneficios que los riesgos.

Es importante que al momento de llevar a cabo los cambios, se cree conciencia y compromiso al personal con el fin de contar con una buena participación por parte de ellos. La alta dirección debe ser la primera en participar activamente desde el inicio hasta el final del proyecto, pues es quien cumple un papel fundamental en la gestión de estos cambios.

## Recurso Humano

La cultura organizacional debe ser un factor esencial en la implementación de Marcador Predictivo, por lo cual se deben diseñar estrategias de manejo del cambio, para propiciar un entorno favorable al uso del nuevo sistema en la compañía y porque además involucra el recurso humano, que es el factor más importante y complejo de estos procesos, quienes pueden sentirse temerosos o amenazados por aspectos, como: pueden pensar que van a tener que trabajar más, o que no entienden la dimensión de estos procesos o también pueden sentir temor de perder su empleo.

## Infraestructura Adecuada

Otro de los riesgos que existen al implementar un sistema de esta magnitud, es no tener la infraestructura adecuada para alojar la solución, asimismo la estimación de los costos adicionales en que se puede incurrir para optimizar la respectiva infraestructura.

Al igual cuando se implementan este tipo de soluciones, en los procesos pueden existir riesgos operativos y financieros, los cuales pueden ser mitigados mediante controles manuales o automáticos.

## Los Cambios

También se debe tener en cuenta que en la mayoría de las personas, los cambios por lo regular generan dudas, temores y más cuando no se sabe cómo será la forma de trabajar con un nuevo proyecto y el tener que atender el trabajo del día a día.

Por eso es importante establecer canales de comunicación permanente, donde se le informe al personal el alcance y las actividades del proyecto, como también los avances que va teniendo dicha implementación, con el fin de que no haya insatisfacciones o incertidumbres sobre el nuevo proceso.

Importante es considerar que para implementar exitosamente el Marcador Predictivo, es necesario que:

- Los procesos de negocio del call center se encuentren bien definidos.
- La implementación se lleve a cabo dentro del tiempo planeado (no sea demasiado rápida o demasiado lenta).
- Los costos de implementación sean los presupuestados (sin costos ocultos).
- Las actividades previas a la implementación eficientes.
- El personal de la empresa se encuentre capacitado.
- Se establezca un alcance prudencial.
- Exista una metodología bien definida.
- El input (entradas de información) por parte de los usuarios sea completa.
- Exista gran apoyo por parte de la alta gerencia.

## 6.5 CRONOGRAMA DE TRABAJO

| Estrategia                                 | Actividad  | Mes 1 | Mes 2 | Costo Aproximado |            |
|--|--|-------|-------|------------------|------------|
| Árbol de Comunicación Estratégica          | Revisión de hallazgos encontrados                | ■     |       |                  |            |
|  | Presentación de Hallazgos con Gerencia           |       |       |                  |            |
| Plan de Implementación Marcador Predictivo | Compra de Licencias para Marcador Predictivo     |       | ■     | \$22,500.00      |            |
|  | Instalación de Licencia para Marcador Predictivo |       | ■     |                  |            |
|  | Creación de Archivo para Marcador Predictivo     | ■     | ■     | \$1,000.00       |            |
|  | Integración de Marcador Predictivo y Salesforece | ■     | ■     | \$1,500.00       |            |
|  | Capacitación para gerentes de cuenta             |       | ■     | \$1,500.00       |            |
|  | Capacitación para supervisores                   |       | ■     | \$1,000.00       |            |
|  | Primeras pruebas en Producción                   |       |       | ■                | \$1,000.00 |
|  | Configuración de Posibles Errores                |       |       | ■                | \$1,000.00 |
| Seguimiento                                |  |       | ■     |                  |            |

**Figura 26. Cronograma de Trabajo**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Arnoletto, E. J. (2007). Administración de la producción como ventaja competitiva. Juan Carlos Martínez Coll.
2. Basile, E. (s.f.). *El Papel de la Tecnología en el Surgimiento de los Call Centers*. Obtenido de <http://www.callcenternews.com>
3. Burgess, J., & Connel, J. (2006)). *Developments in the Call Center Industry*. Nueva York: Routledge Taylor/Francis Group.
4. Camisón, C. (2010, Octubre). Diagrama de correlación. emagister. Educación. Obtenido de <http://www.emagister.com/curso-gestion-calidad-procesos-tecnicas-herramientas-calidad/diagrama-correlacion>
5. Casco, M., & Sandres, A. (Noviembre de 2013). (M. Ruiz, Entrevistador)
6. Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Alquilano, N. J. (2007). Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva (10th ed.). México: McGraw - Hill Interamericana.
7. COPC Inc. (Julio de 2010). Norma COPC-2000 para Organizaciones de Gestión de Proveedores (VMOs).
8. Czinkota, H. (2007). Principios de marketing: y sus mejores prácticas. Cengage Learning Editores.
9. David, F. R. (2003). Conceptos de administración estratégica. Pearson Educación.
10. Domenech, J. (2006). Calidad. Obtenido de [http://www.iomaneliga.es/PDF/Administrativo/Calidad/Diagrama\\_de\\_Pareto.pdf](http://www.iomaneliga.es/PDF/Administrativo/Calidad/Diagrama_de_Pareto.pdf)
11. Doshi, V., & Verity, R. (2004). CRM Sin Adornos. *Strategy + Business*.
12. Dunning, J. H., & Lundan, S. M. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
13. Fernández, L., Tonhati, H., Albuquerque, L. G., Aspilcueta-Borquis, R. R., & Menéndez Buxadera, A. (2011). Modelos de regresiones aleatorias para la estimación de parámetros genéticos y estudios de curvas de lactancia del Holstein en Cuba. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*.
14. Francés, A. (2006). Estrategia y planes para la empresa. Pearson Educación.

15. Gaither, N., & Frazier, G. (2000). Administración de producción y operaciones. Cengage Learning Editores.
16. Garcia Pantigozo, J. M. (2010, July). Estrategia de Operaciones. Electrónico.
17. Horngren, T. & Gary L. (2006). Contabilidad administrativa. Pearson Educación.
18. Krajewski, L. J., & Ritzman, L. P. (2000). Administración de operaciones: estrategia y análisis. Pearson Educación.
19. Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2008). Administración de las operaciones (Octava.). Mexico: Pearson Educación.
20. Lara, R. A. O., & Peralta, L. G. (2011). Mejoramiento del servicio de galvanizado mediante seis Sigma y el análisis de la información.
21. Micheli, J. (2006). El trabajo en la sociedad de la información. El caso ilustrativo del telemercadeo. *Estudios Sociológicos*, 197-220.
22. Micheli, J. (2006). Los Call Centers y los Nuevos Trabajos del Siglo XXI. *Confines*.
23. Micheli, J. (2012). El Sector de Call Centers: Estructuras y Tendencias. *Frontera norte*.
24. *SolusOne*. (s.f.). Recuperado el 2013, de <http://www.solusone.com.mx/Dialer.aspx>
25. *vivabien.co*. (2013). *¿Qué es un marcador predictivo y ¿Cómo funciona?* Obtenido de <http://vivabien.co/>

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Encuesta de Satisfacción Utilización de Marcador Predictivo

Tomando en consideración que sus labores diarias las lleva a cabo haciendo uso del programa de marcación inteligente “Marcador Predictivo”, es de nuestro interés conocer cuál es su posición respecto a la utilidad de la herramienta en su operativa.

Se evaluará por medio de una calificación entre un rango del 1 al 5, de acuerdo a la siguiente escala:

| <b>Percepción</b> | <b>Calificación</b> |
|-------------------|---------------------|
| Muy Insatisfecho  | 1                   |
| Insatisfecho      | 2                   |
| Neutro            | 3                   |
| Satisfecho        | 4                   |
| Muy Satisfecho    | 5                   |

Favor califique del 1 al 5 si usted considera que el Marcador Predictivo le ha sido útil y productivo en el desempeño de su trabajo \_\_\_\_\_.