



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
Postgrado en Sistemas de Información

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS EN VENEZUELA

Presentado por:
Jesús Antonio Graterol Batista
para optar al título de
Especialista en Sistemas de Información

Asesora:
María Esther Remedios

Caracas, Noviembre de 2013

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE INGENIERIA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RELACIONES CON LOS
CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS EN
VENEZUELA**

Autor: Graterol Batista, Jesús Antonio
Tutor: Mg. María Esther Remedios
Fecha: Noviembre de 2013

Resumen

El presente material propone una investigación documental y de campo bajo la modalidad "proyecto factible" para solucionar una problemática que se presenta en la cadena de tiendas por departamento que administra la empresa ASECON, 1965, C.A. La problemática de esta empresa consiste en la ausencia herramientas que permitan acceso a la información integrada de todos los puntos de contacto que un cliente realiza con la organización, lo cual limita los mecanismos disponibles para relacionarse efectivamente con los clientes. La etapa de diagnóstico permitió determinar que no existen procesos ni herramientas para divulgar la información relacionada con los clientes, lo cual dificulta establecer una relación más cercana con ellos. De esta etapa también se obtuvo un listado de requerimientos del sistema que posteriormente fue diseñado. La etapa de diseño permitió proponer tres grandes grupos de procesos de negocio: definir la estrategia de CRM, gestionar la interacción con el cliente y aplicar inteligencia de negocios. Tomando en cuenta el diagnóstico elaborado, se decidió desarrollar el segundo grupo de procesos, para el cual se elaboró el modelo de casos de uso y de la estructura lógica de la aplicación. Posteriormente, se procedió a analizar la factibilidad de la solución diseñada, concluyendo que la solución es factible desde el punto de vista técnico y humano. Finalmente, se recomendaron una serie de estrategias para la ejecución del proyecto desde el punto de vista de la gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de riesgos y gestión de los recursos humanos del proyecto. Antes de iniciar la ejecución del proyecto propuesto, se recomienda analizar la factibilidad económica de la propuesta así como también que la gerencia de la organización revise y apruebe las estrategias recomendadas para la gestión del proyecto.

Palabras clave: CRM, Sistemas Empresariales, Diseño de Sistemas

Línea de investigación: Sistemas de Información

DEDICATORIA

A mis padres Esther Batista y Danilo Graterol

A mis hermanas Mariesther Graterol y María Milagro Graterol

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme presentado esta y muchas otras oportunidades, por darme la capacidad de reconocerlas y la fuerza para aprovecharlas.

A los profesores María Esther Remedios y Alberto Rodríguez, por haberme ayudado culminar exitosamente este proyecto con sus sabios consejos.

A Adrianna Garrido, Luany Rodriguez, Adriana Mosquera y Ramón Mantellini por aportar su apoyo, sus conocimientos y su tiempo, sin los cuales hubiese sido imposible la ejecución de este trabajo.

A mi familia, por su apoyo y compañía de manera incondicional.

A todos los que colaboraron de alguna manera para poder concluir con éxito esta investigación, gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|-----|
| CAPITULO I | 11 |
| Problema de Investigación | 11 |
| 1.1.- Formulación del Problema | 12 |
| 1.2.- Objetivos de la Investigación..... | 13 |
| 1.3.- Justificación e Importancia de la Investigación | 14 |
| 1.4.- Alcance y Limitaciones..... | 15 |
| CAPITULO II | 18 |
| Marco Teórico | 18 |
| 2.1.- Antecedentes de la Investigación..... | 18 |
| 2.2.- Bases Teóricas | 23 |
| 2.3.- Marco Organizacional | 56 |
| 2.4.- Consideraciones Éticas..... | 59 |
| CAPITULO III | 61 |
| Marco Metodológico | 61 |
| 3.1.- Tipo y Diseño de Investigación | 61 |
| 3.2.- Población y muestra..... | 62 |
| 3.3.- Operacionalización de variables | 63 |
| 3.4.- Fases de la investigación | 68 |
| 3.5.- Cronograma de Actividades | 75 |
| 3.6.- Presupuesto estimado de la investigación | 77 |
| CAPÍTULO IV | 78 |
| Presentación y análisis de resultados | 78 |
| 4.1.- Resultados de la revisión de la documentación interna de la empresa..... | 78 |
| 4.2.- Resultados del instrumento de diagnóstico..... | 82 |
| 4.3.- Diagnóstico de la situación de la empresa | 90 |
| CAPÍTULO V | 95 |
| Desarrollo de la propuesta | 95 |
| 5.1.- Modelo de procesos de negocios del sistema..... | 95 |
| 5.2.- Modelo de casos de uso del sistema | 99 |
| 5.3.- Modelo lógico del sistema | 106 |
| 5.4.- Factibilidad de la propuesta | 111 |
| CAPÍTULO VI | 113 |
| Estrategias recomendadas para la ejecución del proyecto | 113 |
| 6.1.- Gestión de Alcance del proyecto..... | 113 |
| 6.2.- Gestión de tiempos del proyecto..... | 115 |
| 6.3.- Gestión de recursos humanos del proyecto | 118 |
| 6.4.- Gestión de riesgos del proyecto..... | 119 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 120 |
| Conclusiones..... | 120 |
| Recomendaciones..... | 122 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 124 |

| | |
|---|-----|
| ANEXO A | 127 |
| Validación de instrumento de diagnóstico | 127 |
| 1.- Objetivo General de la Investigación..... | 128 |
| 2. - Objetivos Específicos de la Investigación | 128 |
| 3.- Instructivo del instrumento de diagnóstico | 129 |
| 4.- Encuesta | 130 |
| ANEXO B | 139 |
| Resultados detallados del instrumento de diagnóstico..... | 139 |
| 1.- Sobre la disponibilidad y uso de la información | 139 |
| 2.- Sobre la disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas | 141 |
| 3.- Sobre la estructura organizacional de la empresa | 146 |
| 4.- Sobre las iniciativas comerciales ejecutadas con anterioridad en la empresa | 149 |
| 5.- Sobre el tipo de relación que la empresa desea establecer con los clientes | 150 |
| 6.- Sobre los requerimientos del Sistema de CRM..... | 155 |
| ANEXO C | 158 |
| Diagramas del Modelo de procesos | 158 |
| 1.- Proceso “Gestionar la interacción con el cliente” | 158 |
| 1.1.- Subproceso: Realizar mantenimiento a la información de los clientes..... | 160 |
| 1.2.- Subproceso: Ejecutar iniciativas para incrementar la cantidad y el valor de los clientes..... | 162 |
| 1.3.- Subproceso: Administrar club de fidelización y lealtad de clientes | 164 |
| 1.4.- Subproceso: Atender solicitudes, reclamos y sugerencias de los clientes | 166 |
| ANEXO D | 168 |
| Especificaciones de los casos de uso | 168 |
| 1.- Módulo de interacción con el cliente | 168 |
| 2.- Módulo de club de fidelización y lealtad | 173 |
| 3.- Módulo de atención al cliente..... | 174 |
| 4.- Módulo de análisis de resultados | 177 |
| ANEXO E | 179 |
| Diccionario de datos del modelo lógico de la base de datos | 179 |
| ANEXO F..... | 189 |
| Cartas de aprobación | 189 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1 Operacionalización de variables para el objetivo específico N° 1 | 64 |
| Tabla 2 Operacionalización de variables para el objetivo específico N° 2 | 65 |
| Tabla 3 Operacionalización de variables para el objetivo específico N° 3 | 66 |
| Tabla 4 Operacionalización de variables para el objetivo específico N° 4 | 67 |
| Tabla 5: Presupuesto estimado de la investigación | 77 |
| Tabla 6: Distribución de los participantes en la aplicación del instrumento de diagnóstico | 83 |
| Tabla 7: Resultados obtenidos sobre los requerimientos del sistema de CRM..... | 89 |
| Tabla 8: Fortalezas y debilidades de la Gestión de Relaciones con los Clientes en la empresa | 90 |
| Tabla 9: Matriz de requerimientos del sistema | 93 |
| Tabla 10: Listado de actores del sistema | 100 |
| Tabla 11: Matriz de roles y niveles de acceso a las funcionalidades del sistema ... | 105 |
| Tabla 12: Riesgos del proyecto | 119 |
| Tabla 13: Resultados obtenidos de la pregunta 9 | 149 |
| Tabla 14: Clasificación de los planteamientos de la pregunta 10..... | 151 |
| Tabla 15: Resultados obtenidos para preguntas 10 (Gerencia, mercadeo y áreas comerciales) | 152 |
| Tabla 16: Resultados obtenidos para preguntas 10 (Personal de Tienda)..... | 153 |
| Tabla 17: Resultados obtenidos para las preguntas 11 y 12..... | 155 |
| Tabla 18: Diccionario de datos de la base de datos de clientes..... | 179 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Ilustración 1 Mapa mental de las bases teóricas del proyecto | 24 |
| Ilustración 2 Conocimiento básico en sistemas de información | 26 |
| Ilustración 3 Principales componentes de aplicaciones de CRM | 30 |
| Ilustración 4 Modelo conceptual para la innovación de CRM (King & Burgess, 2008) | 36 |
| Ilustración 5 Matriz estratégica de CRM (Frow & Payne, 2009) | 40 |
| Ilustración 6 Modelo de las 4+1 vistas (Kruchten, 1995) | 42 |
| Ilustración 7 Fases del proceso unificado de desarrollo | 45 |
| Ilustración 8 Costo y dotación de personal durante el ciclo de vida del proyecto | 50 |
| Ilustración 9 Organigrama de la empresa (ASECON 1965, C.A., 2011) | 57 |
| Ilustración 10 Organigrama de la Gerencia de Mercadeo (ASECON 1965, C.A., 2011) | 58 |
| Ilustración 11 Organigrama de la Gerencia de Ventas | 59 |
| Ilustración 12: Cronograma de actividades - Parte 1 | 75 |
| Ilustración 13: Cronograma de actividades - Parte 2 | 76 |
| Ilustración 14: Participantes en la encuesta según gerencia para la cual trabajan ... | 83 |
| Ilustración 15: Participantes según tiempo de servicio en la empresa | 84 |
| Ilustración 16: Disponibilidad y uso de la información sobre los clientes | 85 |
| Ilustración 17: Disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas | 86 |
| Ilustración 18: Estructura organizacional de la empresa | 87 |
| Ilustración 19: Iniciativas comerciales ejecutadas en la empresa para CRM | 88 |
| Ilustración 20: Tipo de relación a establecer con los clientes | 88 |
| Ilustración 21: Situación actual de CRM en la empresa según Frow & Payne (2009) | 92 |
| Ilustración 22: Diagrama de contexto del sistema | 94 |
| Ilustración 23: Procesos de la gestión de relaciones con los clientes | 96 |
| Ilustración 24: Proceso Gestionar la Interacción con el Cliente | 97 |
| Ilustración 25: Diagrama de casos de uso (Interacción con el cliente) | 102 |
| Ilustración 26: Diagrama de casos de uso (Club de Fidelización y Lealtad) | 103 |
| Ilustración 27: Diagrama de casos de uso (Atención al cliente) | 104 |

| | |
|---|-----|
| Ilustración 28: Diagrama de casos de uso (Análisis de resultados) | 104 |
| Ilustración 29: Arquitectura de la solución | 106 |
| Ilustración 30: Modelo lógico de la base de datos de clientes (Relación del cliente con los servicios ofrecidos) | 109 |
| Ilustración 31: Modelo lógico de la base de datos de clientes (Relación del cliente con las transacciones, solicitudes y servicios preferenciales)..... | 110 |
| Ilustración 32: Estructura desagregada de trabajo | 114 |
| Ilustración 33: Plan de trabajo (Alineación y Diseño) | 116 |
| Ilustración 34: Plan de trabajo (Construcción, Implantación y Estabilización) | 117 |
| Ilustración 35: Organigrama propuesto para el equipo del proyecto | 118 |
| Ilustración 36: Resultados obtenidos de la pregunta 1.1 | 139 |
| Ilustración 37: Resultados obtenidos de la pregunta 1.2..... | 140 |
| Ilustración 38: Resultados obtenidos de la pregunta 1.3..... | 140 |
| Ilustración 39: Resultados obtenidos de la pregunta 2.1 | 141 |
| Ilustración 40: Resultados obtenidos de la pregunta 2.2..... | 141 |
| Ilustración 41: Resultados obtenidos en las preguntas 3.1 a la 3.3..... | 142 |
| Ilustración 42: Resultados obtenidos en las preguntas 4.1 a la 4.3..... | 143 |
| Ilustración 43: Resultados obtenidos en las preguntas 5.1 y 5.2..... | 144 |
| Ilustración 44: Resultados obtenidos en la pregunta 6.1 | 144 |
| Ilustración 45: Resultados obtenidos en las preguntas 7.1 y 7.2..... | 145 |
| Ilustración 46: Resultados obtenidos de la pregunta 8.1 | 146 |
| Ilustración 47: Resultados obtenidos de la pregunta 8.2..... | 146 |
| Ilustración 48: Resultados obtenidos de la pregunta 8.3..... | 147 |
| Ilustración 49: Resultados obtenidos de la pregunta 8.4..... | 148 |
| Ilustración 50: Gestionar la interacción con los clientes | 159 |
| Ilustración 51: Realizar mantenimiento a la información de los clientes..... | 160 |
| Ilustración 52: Registrar información de clientes | 161 |
| Ilustración 53: Actualizar información de clientes..... | 161 |
| Ilustración 54: Ejecutar iniciativas para incrementar la cantidad y el valor de los clientes | 162 |
| Ilustración 55: Envío de boletín de novedades..... | 163 |

| | |
|--|-----|
| Ilustración 56: Envío de comunicación personalizada..... | 163 |
| Ilustración 57: Administrar club de fidelización y lealtad | 164 |
| Ilustración 58: Definir servicio o eventos preferenciales para miembros del club de lealtad..... | 165 |
| Ilustración 59: Validar acceso a servicios y eventos preferenciales | 165 |
| Ilustración 60: Atender solicitudes, sugerencias y reclamos | 167 |

CAPITULO I

Problema de Investigación

Motivado a globalización de la economía y a su transformación hacia una economía de servicios, la competencia para las empresas dedicadas a la comercialización de productos es cada vez más dura. En el marco de esta competencia entre compañías comercializadoras, los clientes no se conforman únicamente con evaluar la calidad y costo del producto a la hora de comprar, sino que evalúan también la calidad de la atención recibida, el grado en que ese producto se adapta a sus características e intereses personales y la manera como la empresa comercializadora lo reconoce como individuo. Se hace necesario entonces conocer integralmente a los clientes para estar a la altura de sus aspiraciones.

La empresa ASECON, 1965, C.A., administra una cadena de tiendas por departamentos que se encuentra presente en el mercado Venezolano desde hace 52 años. En esta empresa, si bien se han ejecutado iniciativas para ofrecer productos y promociones a determinados grupos de clientes, no existen herramientas que permitan hacer seguimiento a todos los puntos de un contacto de un cliente con la organización. Adicionalmente, no existe una herramienta que centralice toda la información asociada a un cliente y sus transacciones.

El problema de ausencia de seguimiento a los puntos de contacto con los clientes, así como la no actualización constante de información de los mismos y ausencia de mecanismos de consulta a esa información, impacta a la empresa ASECON 1965, C.A., responsable de la administración de una cadena de tiendas por departamentos en Venezuela, cuyo personal de Servicios al Cliente se ve imposibilitado para brindar atención personalizada a los clientes, ya que no es posible dar respuesta inmediata a un cliente sobre el estado de los reclamos y las solicitudes que ha realizado, ni acceder a un registro histórico de las transacciones concretadas por cada cliente. Esta problemática también afecta al área de Mercadeo,

quienes no tienen manera de conocer los intereses de cada cliente para dirigir de manera más acertada y efectiva los esfuerzos publicitarios. Así mismo, el personal de Mercadeo no tiene manera de determinar quiénes son los clientes que generan mayores ingresos a la organización o quiénes son los clientes frecuentes, por lo que se dificulta definir estrategias para captar o retener la fidelidad de un determinado grupo de ellos.

Todo lo anterior, limita la capacidad de crecimiento de la empresa ya que resulta difícil conocer las demandas de los clientes, información con la cuál sería posible tomar decisiones de adquisición de nuevos tipos de mercancía, apertura de nuevas sucursales en zonas de mayor demanda, o decisiones destinadas a ampliar la cartera de clientes mediante ofertas, promociones o inversión publicitaria.

1.1.- Formulación del Problema

Con el objeto de dar una solución la problemática anterior, esta investigación se propuso responder la siguiente pregunta:

¿Cuáles serían los procesos, características y funcionalidades de un sistema de información para la gestión de relaciones con los clientes (CRM), que se ajuste a los requerimientos de la empresa ASECON 1965, C.A?

Para responder a esa pregunta, se formularon además las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el estado actual de la gestión de las relaciones con los clientes en la empresa? y ¿cuáles son sus requerimientos?
- ¿Cuáles son las funcionalidades, la arquitectura y los procesos del sistema adecuados soportar la gestión de las relaciones con los clientes en la empresa?
- ¿Es factible ejecutar el proyecto desde el punto de vista técnico y humano?

- ¿Cuál debe ser la estrategia que la empresa debe aplicar para lograr exitosamente la implantación de la solución propuesta?

1.2.- Objetivos de la Investigación

Para dar respuesta a las interrogantes anteriormente mencionadas, y con el objeto de plantear una solución a la problemática anteriormente descrita, esta investigación se planteó un objetivo general y una serie de objetivos específicos descritos a continuación.

1.2.1.- Objetivo General

Diseñar un sistema de información para gestión de relaciones con los clientes en la empresa ASECON 1965, C.A.

1.2.2.- Objetivos Específicos

- a. Diagnosticar la situación actual de CRM de la empresa.
- b. Definir el modelo de casos de uso, modelo lógico y modelo de procesos de negocio del sistema.
- c. Analizar la factibilidad técnica y humana para la implantación de la solución propuesta.
- d. Recomendar estrategias para la implantación del sistema en lo referente a gestión de los riesgos del proyecto, recursos humanos y gestión del tiempo del proyecto.

1.3.- Justificación e Importancia de la Investigación

La implantación de un sistema de información para la gestión de relaciones con los clientes en la empresa objeto de estudio en esta investigación, proporcionará a la empresa una ventaja competitiva como consecuencia de un posible incremento en la retención de sus clientes a largo plazo. Lograr la fidelidad del grupo de clientes más rentables, o hacer que la relación con otro grupo de clientes genere mayores beneficios para la organización, proporcionará a la empresa una ventaja competitiva que permitirá obtener mejores resultados ante el eventual ingreso de algún competidor internacional al mercado Venezolano.

Adicionalmente, la adecuada implantación de un sistema de tipo CRM, maximizará los resultados de la inversión publicitaria, ya que los esfuerzos en este ámbito estarán dirigidos directamente a los grupos de clientes sobre los cuales se desea generar impacto. Así mismo, se verá mejorada la eficiencia y la capacidad de respuesta en las tareas referentes a la atención y servicio al cliente debido a que el personal encargado poseerá toda la información requerida para atender a cada cliente.

Por otra parte, el incremento en la disponibilidad de información permitirá a la gerencia de la organización tomar mejores decisiones sobre el surtido de la mercancía a ofrecer, la necesidad de ofrecer nuevos canales de distribución de mercancía y la apertura de nuevas sucursales dentro y fuera del territorio nacional.

Todos estos beneficios esperados de la implantación del proyecto, contribuyen a lograr las metas de crecimiento de la organización expresadas en el plan estratégico 2012-2018.

Desde el punto de vista académico, los resultados y actividades de la investigación permiten elaborar conclusiones sobre cuáles serían los requerimientos y necesidades del ramo de las empresas dedicadas a las ventas al por menor, así

como también permiten conocer cuál es la visión de la alta gerencia sobre la gestión de relaciones con los clientes en este tipo de empresas en Venezuela. De esta manera, se amplían y validan los resultados obtenidos por Puente y Cervilla sobre las prácticas de la gerencia de relaciones con los clientes en empresas venezolanas (Puente & Cervilla, 2007).

Adicionalmente, el proyecto constituye un ejemplo de la colaboración entre la Universidad Católica Andrés Bello y la empresa privada Venezolana que permite poner los conocimientos académicos al servicio del desarrollo del país, así como complementar el proceso de formación académica mediante el análisis y estudio de situaciones reales. Situación que es congruente con el plan estratégico 2012-2020 de la Universidad Católica Andrés Bello, específicamente con el eje de acción “Profundizar la Extensión”, en lo referente al área de vinculación con las empresas (Universidad Católica Andrés Bello, 2013).

Desde el punto de vista social, el proyecto contribuye con la estabilidad y permanencia en el mercado de una empresa de capital venezolano que genera cerca de 2000 puestos de empleo directos en las principales ciudades del país.

1.4.- Alcance y Limitaciones

El trabajo a realizar en el marco de esta investigación contempla el diseño de un sistema de información empresarial del tipo CRM en una cadena de tiendas por departamentos en de Venezuela, administrada por la empresa ASECON 1965, C.A., empresa que se encuentra presente en el mercado venezolano desde hace 52 años y cuenta con 8 tiendas distribuidas en las principales ciudades del territorio nacional, distribuyendo productos clasificados en 4 categorías: moda, hogar, deporte y niños.

El sistema de información diseñado satisface los requerimientos de la empresa detectados con ayuda del personal involucrado entre los meses de Agosto y Noviembre de 2013.

Para llevar a cabo los objetivos planteados, en primer lugar, se elaboró un diagnóstico de la situación actual durante el período anteriormente indicado, lo que permitió además determinar los requerimientos de la organización. Con la información disponible de la etapa anterior, se procedió a adecuar los procesos de negocio involucrados en el proyecto y a formular el sistema siguiendo los lineamientos de la metodología de desarrollo de software que sea seleccionada para tal fin. Por último, se analizó la factibilidad técnica y humana de la solución propuesta y se propusieron estrategias para orientar el proceso de implantación. Es importante acotar que la investigación no contempló actividades de implantación del sistema, sino que se llegó hasta el diseño de la aplicación. Con respecto al análisis de factibilidad para la implantación de la solución, no se contempló la factibilidad legal, económica, ambiental o política. Así mismo, es necesario acotar que, con respecto a las estrategias a recomendadas para la implantación del sistema, las mismas serán presentadas desde el punto de vista de la gestión de alcance, gestión de los riesgos, gestión del tiempo y la gestión de recursos humanos del proyecto.

Para alcanzar los objetivos propuestos se contó con la colaboración del personal de las gerencias comerciales de la empresa anteriormente descrita, quienes proporcionaron información para completar el diagnóstico y el análisis de los requerimientos.

1.5.1.- Resultados generados de la investigación:

- Listado de fortalezas y debilidades de la gestión de relaciones con los clientes en la organización.
- Listado de iniciativas realizadas para mejorar la gestión de relaciones con los clientes en la organización
- Diagrama de contexto del sistema
- Matriz de requerimientos del sistema
- Modelo de casos de uso del sistema
 - Listado de actores del sistema
 - Diagramas de casos de uso
 - Especificación de casos de uso del sistema
 - Matriz de roles y niveles de acceso a funcionalidades del sistema
- Modelo de lógico del sistema
 - Diagrama de arquitectura del sistema
 - Diseño lógico de la base de datos del sistema
 - Diccionario de datos del modelo lógico del sistema
- Modelo de procesos de negocio del sistema
 - Diagramas de los procesos adecuados a la implantación del CRM
- Estudio de factibilidad de la solución propuesta
- Listado de estrategias para la implantación del sistema, en cuanto a:
 - Gestión de riesgos del proyecto de implantación
 - Gestión de recursos humanos del proyecto de implantación
 - Gestión de tiempos del proyecto de implantación

CAPITULO II

Marco Teórico

En el presente capítulo se muestra el resultado de una revisión documental sobre los aspectos teóricos relacionados con la investigación. En la primera sección se analizan antecedentes académicos que impactan la investigación desde el punto de vista técnico y metodológico, así como también se muestran investigaciones anteriores que definen las mejores prácticas y procedimientos para implantar sistemas de CRM en diferentes empresas. En la segunda sección definen las bases teóricas que son necesarias de comprender para el éxito del proyecto, mientras que en la tercera sección se explica el contexto organizacional. Finalmente, se documentan las bases éticas consideradas en el proceso de la investigación.

2.1.- Antecedentes de la Investigación

Desde el punto de vista metodológico conviene analizar el trabajo realizado por Nieto (2010), en el marco de su trabajo especial de grado de especialización en la Universidad Católica Andrés Bello, quien utilizó la modalidad de proyecto factible para analizar y diseñar una estrategia de CRM adaptada a las necesidades y requerimientos de una empresa comercializadora de resinas plásticas en Venezuela. Para el desarrollo de su proyecto, en primer lugar, documentó y clasificó los requerimientos de la empresa, para luego analizar las características del sistema actual utilizado en la empresa. Posteriormente, documentó las funcionalidades del nuevo sistema y diseñó sus pantallas, estructuras de datos y reportes. Finalmente, realizó un estudio de factibilidad de la solución propuesta concluyendo que la ejecución del proyecto es viable en los términos planteados (Nieto, 2010).

Desde el punto de vista técnico, se encontró como referencia un trabajo similar realizado por Vargas (2007), en el marco de su tesis de maestría en la Universidad Simón Bolívar, quien documentó una arquitectura de referencia para sistemas de

información dedicados a la gestión de las relaciones con los clientes, basada en el proceso MDA (Model Driven Architecture). El propósito del autor consistió en documentar las mejores prácticas que sean generalizables para este tipo de sistemas. Adicionalmente, para validar la arquitectura propuesta, el autor realizó el modelado del negocio y documentó los requerimientos para una fundación dedicada al desarrollo de aplicaciones de software.

Adicional a los aspectos metodológicos y técnicos, es necesario analizar experiencias que han sido documentadas en otros proyectos similares de implantación de CRM. En este sentido, Mendoza, Marius, Pérez & Grimán (2006), en un artículo titulado “Critical success factors for a customer relationship management strategy”, publicado en la revista “Information and Software Technology”, proponen un listado de factores críticos de éxito para la implementación de una estrategia de CRM. Su objetivo principal es servir de guía para las compañías que decidan llevar a cabo este tipo de procesos de implantación. La propuesta realizada por estos autores consiste en 13 factores críticos de éxito clasificados de acuerdo a los tres aspectos claves de toda estrategia de CRM: los procesos con los que ocurre la interacción con los clientes (mercadeo, ventas y servicios), las personas involucradas en las relaciones con los clientes (tanto empleados como los clientes propiamente dichos) y la tecnología a través de la cual se implementará la estrategia de CRM (Mendoza, Marius, Pérez, & Grimán, 2006).

Un trabajo similar, titulado “Understanding success and failure in customer relationship management”, fue publicado por King y Burgess (2008) en la revista “Industrial Marketing Management”. En dicho artículo proponen un listado de nueve factores críticos de éxito clasificados en tres grupos: factores relacionados con el contexto de la organización, factores relacionados con las personas que promocionan y apoyan el proyecto, y factores relacionados con la organización del proyecto de implementación. Sin embargo, avanzan un poco más en la investigación, tomando como base los factores críticos de éxito para diseñar de un modelo conceptual para la innovación en CRM. El modelo muestra las relaciones e

interdependencias de los seis elementos que participan en un proceso de innovación de CRM: el contexto organizacional en el que se desarrolla el proyecto de implantación, la organización del proyecto, el apoyo de la alta gerencia, los resultados que va generando el proceso de implantación, los procesos y sistemas afectados por el proyecto, y finalmente, los usuarios del sistema de CRM (King & Burgess, 2008).

Los autores anteriormente mencionados no han sido los únicos que proponen un modelo del proceso de implantación de sistemas de CRM. En la revista "Engineering Economics" fue publicado un artículo titulado "The Model of Creation of Customer Relationship Management (CRM) System", cuya autoría corresponde a Urbanskiene, Zostautiene & Chreptaviciene (2008). Los autores realizan un análisis de la literatura académica existente en materia de modelos de implantación de este tipo de sistemas con el objeto de extraer de ahí los factores que comúnmente intervienen en el proceso y sus relaciones. Como resultado de su investigación proponen un modelo que contempla siete elementos interrelacionados: la situación actual de la organización y la estrategia de CRM que será adoptada, los clientes de la empresa (su composición, segmentación y cantidad de data disponible sobre ellos), los canales de comunicación e interacción con los clientes (incluyendo bases de datos y fuentes de información), los empleados y la estructura organizacional, los procesos de negocio implicados en las relaciones con los clientes, la disponibilidad de tecnologías de información que apoyen los procesos de CRM y, por último, las inversiones recibidas y el retorno de la inversión esperado (Urbanskiene, et al., 2008).

Los modelos de implantación de CRM analizados coinciden en la importancia de una estrategia clara de CRM y de la influencia del contexto organizacional para el éxito o fracaso del proyecto. Este hecho crea una necesidad de contar un con proceso de diagnóstico robusto que permita identificar claramente la situación actual de la organización y el tipo de relación que desea establecer con sus clientes. En este sentido, Frow & Payne (2009), en un artículo publicado en la revista "Journal of

Business Market Management”, con título “Customer Relationship Management: A Strategic Perspective”, definen un listado de asuntos estratégicos que deben ser analizados para comprender el contexto organizacional y decidir los objetivos de la estrategia de CRM a adoptar. Adicionalmente, se define una “matriz estratégica” que clasifica los tipos de relaciones que una empresa puede establecer con sus clientes. Dependiendo de la completitud y el uso de información sobre los clientes, así como del grado en que la comunicación con los clientes es más individualizada, el tipo de relación cliente-empresa pudiera pertenecer a uno de los cuatro ejes de dicha matriz. Los cuatro ejes de la matriz estratégica propuesta son: relaciones basadas en la venta de productos, relaciones donde se gestiona la atención y soporte al cliente, relaciones donde el mercadeo es basado en el cliente y, por último, relaciones individualizadas con los clientes. La matriz propuesta por estos autores no solamente es una herramienta de diagnóstico, sino que además es una guía metodológica para aquellas empresas que deseen cambiar su relación de un eje de la matriz a otro (Frow & Payne, 2009).

Un estudio un poco más aplicado a la realidad venezolana, se presenta en un artículo titulado “Prácticas de la gerencia de relaciones con el cliente (CRM) en empresas venezolanas: un estudio de casos”, el cual fue publicado en la revista “Academia, Revista Latinoamericana de Administración”. Este estudio evalúa las prácticas empleadas por empresas locales durante la implantación de CRM y elabora conclusiones con respecto a los resultados obtenidos. El principal objetivo de este estudio era determinar si en las empresas venezolanas se toman en cuenta los factores críticos de éxito para la implantación de este tipo de proyectos y determinar el grado de éxito que han tenido estos proyectos de implantación. El estudio concluye que, en la mayoría de los casos analizados, se trata de implantación de sistemas de CRM de tipo operacional y que la mayoría de las empresas reconocieron el fracaso de emprender proyectos de alcance muy amplio en lugar de fijar metas menos ambiciosas a corto plazo (Puente & Cervilla, 2007).

La investigación de los autores anteriormente mencionados proporciona un panorama de lo que está ocurriendo en diversas empresas venezolanas, sin embargo, también conviene analizar cuál es la realidad específica de las empresas dedicadas al ramo de las ventas al por menor o retailing por tratarse del caso de estudio de esta investigación. En este sentido, Verhoef, Venkatesan, McAlister, Malthouse, Krafft & Ganesan (2010), en su artículo titulado “CRM in Data-Rich Multichannel Retailing Environments: A Review and Future Research Directions”, publicado en la revista “Journal of Interactive Marketing”, explican que en el mercado de las empresas minoristas existe una tendencia a ofrecer al cliente una gran variedad canales posibles a través de los cuales puede realizar sus transacciones. Surgiendo entonces el reto de integrar la información recolectada en todos esos canales y garantizar su disponibilidad inmediata. Adicionalmente, estos autores explican que la dinámica de la gestión de las relaciones con los clientes en las empresas minorista consiste en seleccionar un segmento del mercado que la empresa considera rentable, comprender sus necesidades y aspiraciones, para luego diseñar una imagen de la marca y una experiencia de compra que atraiga ese tipo de clientes, generándose así interacciones con ellos que, de ser positivas, fortalecen la imagen de la marca y por lo tanto generan nuevas interacciones. Se plantea además que este proceso puede ocurrir en dos niveles más detallados: El primero de ellos en sub-segmentos de clientes que se obtienen a partir del grupo inicial, generando para ellos experiencias de compra distintas pero consistentes con la marca de la organización. El último nivel consiste en aplicar la misma dinámica de manera personalizada, generando experiencias de compras distintas de acuerdo a las necesidades y aspiraciones de cada individuo. Por último, los autores explican un modelo conceptual del proceso de implantación de CRM en las empresas minoristas, en el cual evalúan las implicaciones del proceso de implantación en cuatro ámbitos: recolección y disponibilidad de la data, utilización y análisis de la data, elaboración de acciones de mercadeo y el impacto de estas en el cliente. Implantar un sistema de CRM atendiendo las implicaciones en estos cuatro ámbitos, generará como resultado un impacto en el valor generado por la empresa (Verhoef, et al., 2010).

2.2.- Bases Teóricas

Con el objeto de garantizar la completa comprensión del presente material, se incluye a continuación un reporte de la investigación documental de materiales académicos que abordan los conceptos y contenidos teóricos necesarios para el abordaje de cada uno de los objetivos planteados en la investigación. En las primeras secciones se explica la definición de los sistemas de información y la manera como se clasifican. Posteriormente se definen las nociones básicas de CRM, pasando por su definición, beneficios y clasificación de los sistemas de CRM, para luego analizar los factores que intervienen en un proceso de implantación de este tipo de sistemas, analizando las mejores prácticas y modelos de implantación. Más adelante se aborda contenidos relacionados con el proceso de desarrollo de sistemas y las herramientas que fueron utilizadas para el diseño de la aplicación de acuerdo al marco metodológico del presente material. Posteriormente, se analizan los contenidos teóricos asociados a los estudios de factibilidad técnica y humana de un proyecto. Finalmente, se estudian las mejores prácticas de la gerencia de proyectos de acuerdo a la gestión de riesgos, recursos humanos y tiempo, conceptos necesarios para la ejecución del último objetivo específico planteado.

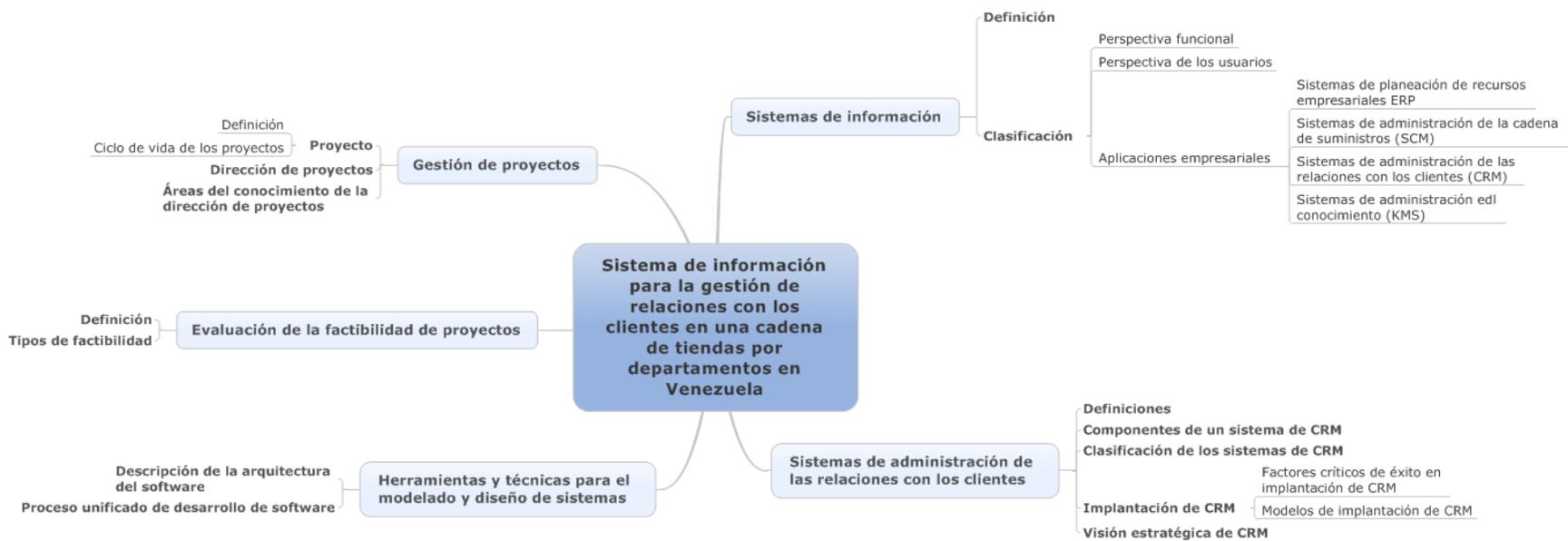


Ilustración 1 Mapa mental de las bases teóricas del proyecto

2.2.1.- Los sistemas de información

Se puede definir un sistema de información como “un conjunto de componentes inter-relacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización” (Laudon & Laudon, 2004, pág. 8). Adicionalmente Laudon y Laudon (2004) explican que los sistemas de información se caracterizan por realizar tres actividades cuyo objetivo es transformar los datos para producir información. Las tres actividades características de un sistema de información son: entrada o recolección de datos, procesamiento de dichos datos, transformándolos en información significativa, y por último, la salida o transmisión de esa información a las personas que la utilizarán. Se menciona además un cuarto proceso llamado retroalimentación, que consiste en difundir información relacionada con la salida del sistema para tomar medidas correctivas sobre el proceso de entrada o recolección.

Con respecto a la función primordial de un sistema de información, se puede afirmar que consiste en:

“Entregar la información oportuna y precisa, con la presentación y el formato adecuados, a la persona que la necesita dentro de la organización para tomar una decisión o realizar alguna operación y justo en el momento en que esta persona necesita disponer de dicha información” (Gómez & Suárez, 2009, pág. 34).

Laudon & Laudon (2004) explican que, como se muestra en la Ilustración 2, el conocimiento básico en sistemas de información abarca mucho más que la comprensión de sus aspectos técnicos y tecnológicos, sino que por el contrario abarcan también la interacción con los miembros de la organización y la manera como su implantación y utilización afecta los procesos administrativos.



**Ilustración 2 Conocimiento básico en sistemas de información
(Laudon & Laudon, 2004, pág. 12)**

- **Clasificación de los sistemas de información**

Laudon & Laudon (2008) proponen clasificar los sistemas de información desde dos perspectivas. En primer lugar, desde una perspectiva funcional, identificando a los sistemas de información con sus principales funciones empresariales; y en segundo lugar, desde la perspectiva de los usuarios a quien van dirigidos. A continuación se presenta la clasificación de estos sistemas de acuerdo a lo propuesto por Laudon & Laudon (2008):

- Desde una perspectiva funcional:
 - A. Sistemas de ventas y marketing
 - B. Sistemas de manufactura y producción
 - C. Sistemas financieros y contables
 - D. Sistemas de recursos humanos

- Desde la perspectiva de los usuarios:
 - A. Sistemas de procesamiento de transacciones (dirigidos a los gerentes de operaciones)
 - B. Sistemas de información gerencias y sistemas de apoyo a la toma de decisiones (dirigidos a la gerencia intermedia)
 - C. Sistemas de apoyo a ejecutivos (dirigidos a la alta dirección de las empresas)

Dado que existen diferentes tipos de sistemas de información para cada área funcional de la empresa, así como también distintos tipos de sistemas para cada nivel de la administración de la empresa, surge entonces el reto de lograr que las diferentes áreas funcionales y niveles de administración trabajen de manera coordinada intercambiando información para lograr la eficiencia de la empresa. Una solución a este inconveniente es la implementación de **aplicaciones empresariales** definidas como sistemas que abarcan todas las áreas funcionales de la organización y permiten acceso a la información para todos los niveles de la administración, su principal objetivo es incrementar la productividad de la empresa a través de la coordinación e integración de todos los procesos de negocio (Laudon & Laudon, 2008).

De acuerdo a Laudon & Laudon (2008), existen cuatro tipos de aplicaciones empresariales que serán descritas a continuación:

- Sistemas empresariales

Son también conocidos como sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP por sus siglas en inglés). Se caracterizan por poseer una base de datos centralizada donde se recopile y almacene toda la información de los procesos de negocio involucrados en la manufactura y producción, las finanzas y la contabilidad, las ventas y el marketing, así como los recursos humanos.

- Sistemas de administración de la cadena de suministros

Comparten información sobre los pedidos, la producción, niveles de inventario y entrega de productos y servicios para mejorar las relaciones con los proveedores y garantizar la eficiencia en la cadena de valor de la organización. Su principal objetivo es garantizar que la cantidad correcta de productos sean llevados desde su origen hasta el punto de venta de la manera más eficiente y en el momento correcto.

- Sistemas de administración de las relaciones con los clientes

Su principal objetivo es integrar los procesos de negocio relacionados con las ventas, el marketing y los servicios al cliente con el objeto de incrementar las ventas de la compañía a través del establecimiento de relaciones rentables y duraderas con los clientes. Para ello, este tipo de sistemas implementan estrategias que buscan incrementar la satisfacción de los clientes existentes y atraer nuevos clientes.

- Sistemas de administración del conocimiento

Se caracterizan por recolectar e integrar todo el conocimiento y las experiencias del personal de la organización con el objeto de hacerlos disponibles para quien lo requiera en cualquier momento. Su objetivo es mejorar la toma de decisiones administrativas y enlazar a la empresa con fuentes externas de conocimiento. Ejemplos de este tipo de sistemas son aquellos destinados a compartir documentos, gráficos y otros objetos digitales que representen conocimiento de la organización.

Habiendo estudiado las definiciones de los diferentes tipos de sistemas de información y de las diferentes aplicaciones empresariales, en las siguientes secciones se hará un análisis más detallado de las aplicaciones dedicadas a la administración de las relaciones con los clientes por estar estrechamente relacionadas con los objetivos planteados en esta investigación.

2.2.2.- Sistemas de administración de las relaciones con los clientes

En la sección anterior se definió el principal objetivo de los sistemas de administración de las relaciones con los clientes. Sin embargo, CRM es una estrategia de negocios que va más allá de una herramienta de software. Richard & Jones (2008) realizaron un análisis documental de las definiciones existentes en la literatura y proponen clasificarlas en dos categorías: definiciones estratégicas y definiciones operacionales. Dentro de la primera de esas categorías, resaltan las que definen CRM en función de los resultados esperados de su implantación. En dichas definiciones se plantea que CRM es una estrategia o proceso que busca adquirir, retener y profundizar las relaciones con los clientes, así como optimizar los procesos asociados a la atención de sus requerimientos. Por otra parte, dentro de la categoría de definiciones orientadas al proceso, resaltan aquellas que indican que CRM es la recopilación, almacenamiento y análisis de información asociada a los clientes para establecer estrategias que permitan gestionar el inicio, mantenimiento y terminación de las relaciones con los clientes.

Si bien no existe un acuerdo en la literatura sobre la definición del término CRM, Gómez & Suárez (2009) indican que sí existe un acuerdo con respecto a las características principales de los sistemas de CRM:

- Su centro son los clientes y la información asociada a ellos
- Sus actividades principales son la planeación y seguimiento de los objetivos, planes e indicadores asociados a la relación de la empresa con sus clientes.
- Utilizan la tecnología para facilitar actividades analíticas, operacionales y colaborativas.

Por otra parte, O'Brien & Marakas (2006) proponen un listado de los componentes típicos de un sistema de CRM (Ver Ilustración 3). A continuación se explican los componentes propuestos por estos autores:



**Ilustración 3 Principales componentes de aplicaciones de CRM
(O'Brien & Marakas, 2006, pág. 250)**

- Administración de contactos y cuentas

Se encargan de la recopilación y almacenamiento de toda la información asociada a los clientes, los prospectos y todos los contactos que se realicen con ellos. Toda la información recopilada es centralizada en una base de datos y es puesta a disposición de toda la empresa para ser consumida por sus empleados o por otros sistemas.

- Ventas

Los sistemas de CRM incluyen la automatización del proceso de venta, así como la generación de pedidos y presupuestos de ventas. Proveen herramientas para los vendedores que dan acceso a toda la información recopilada sobre los clientes, permitiéndoles prepararse antes de cada contacto con ellos.

- **Mercadotecnia y ejecución**

Estos componentes de los sistemas de CRM ayudan a los equipos de mercadeo a diseñar y hacer seguimiento a campañas de mercadeo orientadas a impulsar las ventas o a captar nuevos clientes. Proveen funcionalidades de mercadeo dirigido que permiten realizar esfuerzos publicitarios a un determinado grupo de clientes o a clientes específicos.

- **Servicio y apoyo al cliente**

Proporcionan acceso a la base de datos común con información sobre los clientes para el personal de servicios al cliente. Permiten registrar solicitudes de servicio por parte de los clientes y asignarlas a las personas encargadas y capacitadas para atenderlas. Algunas variantes de estas aplicaciones incluyen centros de atención telefónica y sitios web de autoservicio para los clientes.

- **Programas de retención y lealtad**

Ayudan a la empresa a identificar a sus clientes más leales y rentables a través de herramientas analíticas. Permiten diseñar estrategias para premiar a sus clientes más leales e incrementar las ventas generadas por ellos. Por lo general combinan herramientas de minería de datos y otras aplicaciones analíticas para analizar la información recopilada en la base de datos común del CRM.

- **Clasificación de los sistemas de CRM**

Gómez & Suárez (2009) explican que existen tres tipos de sistemas de CRM de acuerdo a la funcionalidad provista por sus sistemas: CRM operacional, CRM analítico y CRM colaborativo. A continuación se explicarán las características de cada uno de estos tres sistemas de CRM.

- CRM Operacional

Los sistemas de CRM de tipo operacional se caracterizan por gestionar y registrar todos los puntos de contacto de los clientes con la organización; por lo tanto, están compuestos de módulos estrechamente relacionados con el área comercial a la cual apoyan: ventas, mercadeo y servicios. La principal ventaja de este tipo de CRM, es que proveen una visión integrada de todos los módulos que lo componen para centralizar toda la información de los clientes y su contacto con la organización. En el caso de una empresa que ofrece sus productos y servicios a través de varios canales, también es responsabilidad de este tipo de sistemas proveer una visión integrada de la información captada en todos los canales y fuentes para generar una experiencia de compra similar para el cliente.

- CRM Analítico

El principal objetivo de este tipo de CRM consiste incrementar la comprensión que la empresa tiene sobre sus clientes y su comportamiento de compra. Se caracterizan por el uso de herramientas de análisis de los datos acumulados por la empresa sobre el comportamiento de compra de los clientes. Puente & Cervilla (2007) explican que existen dos tipos de comportamiento analítico: El primer de ellos es el descriptivo, que consiste en analizar el histórico de compras de un cliente, sus hábitos y el segmento al cual pertenece para identificar patrones de comportamiento; mientras que el segundo, el predictivo, consiste en realizar pronósticos y estimaciones que permitan identificar posibles conductas futuras de determinados clientes o grupo de clientes.

- CRM Colaborativo

Los sistemas de CRM de tipo colaborativo son aquellos que permiten la interacción directa del cliente con los canales a través de los cuales se presenta la empresa. Por lo general se trata de iniciativas a través de internet, como el mercadeo en línea, ventas a través de internet o servicios a través de internet. O'Brien & Marakas (2006) explican que este tipo de sistemas permiten integrar la información disponible de los clientes con toda la cadena de suministros de la organización, procurando el abastecimiento de aquellos productos solicitados directamente por los usuarios a través de cualquiera de los canales de comunicación de la empresa.

2.2.3.- Implantación de CRM

Para la presente investigación es fundamental comprender integralmente los aspectos involucrados en los procesos de implantación de CRM. En el mundo académico y empresarial, existen experiencias y estudios sobre las mejores prácticas a la hora de implantar sistemas de CRM, lo que ha permitido determinar los factores críticos de éxito en un proceso de implantación y analizar la influencia de esos factores en el éxito o fracaso del proyecto de implantación. De igual forma, algunos autores han profundizado su investigación hasta llegar a definir una secuencia de pasos necesarios para ejecutar un proyecto de implantación de CRM. En esta sección se abordan los aspectos teóricos anteriormente mencionados.

- **Factores críticos de éxito involucrados en la implantación de CRM**

King & Burgess (2008) explican que según estudios realizados por Gartner alrededor del 50% de los proyectos de implantación de CRM fracasan por una incorrecta estimación de los costos. Entre otras causas de fracaso detectadas por estos autores se menciona la venta de excesiva tecnología y estimación insuficiente del impacto organizacional que lleva consigo transformarse en una empresa orientada a clientes.

En vista de los altos índices de fracaso en este tipo de proyectos, King & Burgess (2008) analizaron la literatura existente en materia de factores críticos de éxito en implantación de CRM y llegaron a la conclusión de que dichos factores pueden clasificarse en tres categorías: factores relacionados con el contexto organizacional, factores relacionados con el apoyo al proyecto y factores relacionados con la organización del proyecto.

- Factores críticos de éxito relacionados con el contexto organizacional

Con respecto al contexto, se consideran como factores críticos de éxito la capacidad de gestión de conocimiento de la empresa, la voluntad para compartir data entre las áreas de la organización, la voluntad de realizar cambios a los procesos de negocio y la aptitud tecnológica para implantar la tecnología requerida.

- Factores críticos de éxito relacionados con el apoyo que recibe el proyecto

Con respecto al apoyo del proyecto, se menciona como factor crítico de éxito el apoyo de la alta gerencia de la organización, ya que implantar un sistema de CRM genera cambios profundos en la organización que pueden ser difíciles de aceptar o que hacen necesario realizar inversiones muy grandes para la ejecución del proyecto.

- Factores críticos de éxito relacionados con la organización del proyecto

Con respecto a la organización del proyecto, se mencionan como factores críticos de éxito la comunicación de la estrategia de CRM, la capacidad para adaptar la cultura organizacional, la capacidad para modificar los procesos de negocio y la capacidad de gestionar la integración de sistemas.

- **Modelos de Implantación de CRM**

Habiendo definido los factores críticos de éxito en la implantación de CRM, se hace necesario evaluar su impacto en el resto de los componentes del proceso de implantación. En este sentido, King & Burgess (2008) inician su análisis definiendo los resultados esperados de la implantación de CRM para luego asociarlos con los factores críticos de éxito. Según los autores los resultados esperados de una implantación de CRM pueden clasificarse en dos categorías: resultados del proceso de desarrollo y resultados operacionales. Dentro de la primera categoría encontramos los tiempos de ejecución del proyecto, la estimación costos y la calidad del proyecto, mientras que en el segundo rubro encontramos la mejora en el servicio, el incremento en la satisfacción del cliente, incremento en ventas, mejores mecanismos para identificar clientes, mejor manejo de la información, ahorro de costos, etc.

Como resultado del proceso de definir las relaciones entre los factores críticos de éxito y la manera como ellos influyen en el desempeño del proyecto, King & Burgess (2008) definen un modelo de innovación de CRM que se puede apreciar en la Ilustración 4.

El modelo presentado en la ilustración 4, es una guía de los aspectos que deben ser tomados en cuenta durante el proceso de implantación. Sin embargo, es necesario recordar que el modelo toma en cuenta un número limitado de factores críticos de éxito, pudiendo dejar por fuera algunos factores más importantes para la realidad de determinadas empresas. Por otra parte, los resultados del proyecto también pudieran variar dependiendo del tipo de estrategia de CRM a implantar.

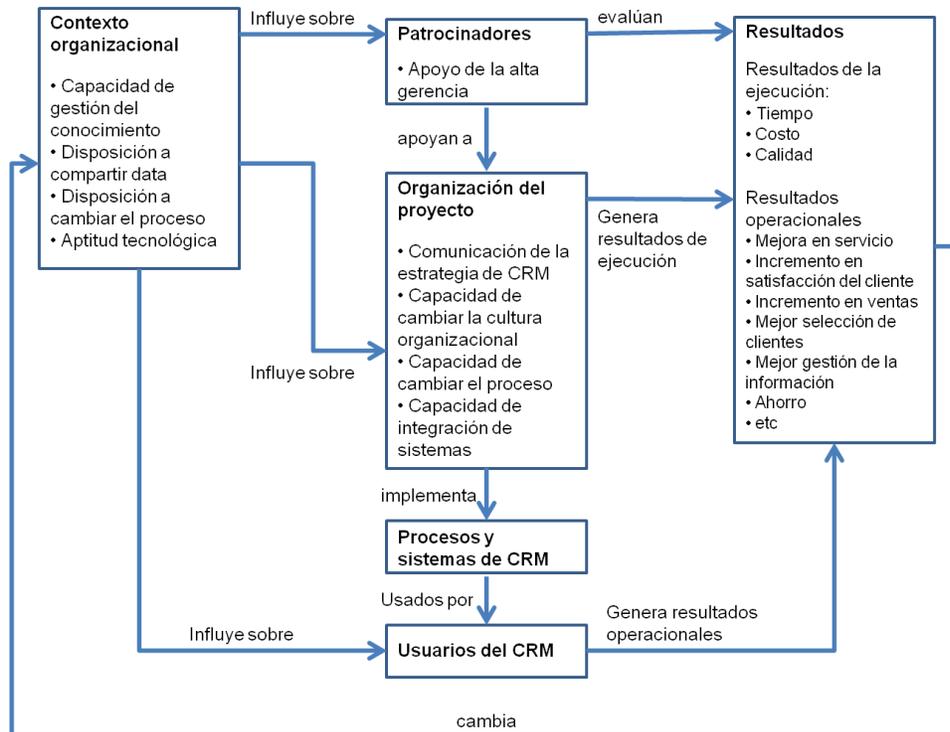


Ilustración 4 Modelo conceptual para la innovación de CRM (King & Burgess, 2008)

2.2.4.- Visión estratégica de CRM

De los modelos de implantación de CRM existentes, destaca la importancia de una etapa de diagnóstico que permita comprender la situación actual de CRM en el contexto de la organización, así como la necesidad de que exista alineación de la cultura organizacional y de los objetivos de la empresa con las metas planteadas en el proyecto de implantación de CRM. Numerosos autores afirman que la ausencia de una visión estratégica a la hora de implantar CRM es la causa principal de fracaso de este tipo de proyectos.

La etapa inicial de diagnóstico de la situación actual debe contemplar el estudio las áreas de oportunidad del entorno y la manera como los clientes se encuentran segmentados. El desarrollo de esta etapa debe generar decisiones referentes al tipo de relación que se desea establecer con sus clientes, la estrategia de CRM que se desea adoptar y los objetivos estratégicos que se desean lograr con la implantación de este tipo de soluciones (Frow & Payne, 2009).

Con el objeto de orientar este proceso de toma de decisiones, Frow & Payne (2009) definen un conjunto de asuntos estratégicos que deben ser considerados a la hora de tomar estas decisiones:

- Segmentación actual de los clientes
- Relación existente y tipo de relación deseada con los clientes
- Naturaleza de los productos o servicios ofrecidos y su impacto en comportamiento de compra de los clientes
- Objetivos estratégicos de la organización y recursos de los que dispone
- Nivel de desarrollo de la organización dentro del ramo en que se desenvuelve
- Competidores y posible nueva competencia
- Canales de distribución existentes y posibilidad de incorporar nuevos canales
- Plataforma de tecnología de la información

Para orientar la decisión sobre el tipo de relación a establecer con los clientes, Frow & Payne (2009) clasifican los tipos de relación en cuatro categorías de acuerdo a una matriz estratégica que conformada por la combinación de dos variables. La primera de las variables a ser considerada es el nivel de completitud de la información sobre los clientes y contempla la cantidad de información almacenada y la capacidad de análisis sobre dicha información. La segunda variable, es el grado de individualización en la relación con los clientes, es decir, el grado en el que la compañía está en capacidad de usar la información disponible para generar productos, servicios o comunicaciones personalizadas. A continuación se describen las cuatro categorías incluidas en la mencionada matriz estratégica.

- Ventas basadas en producto

En estos casos el proceso de mercadeo tiende a realizarse basados en la información asociada a los productos. Las empresas que aplican este tipo de relaciones con sus clientes tienden a estar organizadas de acuerdo a las categorías de sus productos o sus marcas.

Las estrategias para evolucionar este tipo de relaciones a otras más sofisticadas implican mecanismos de ampliación de la data existente mediante cruces con otras fuentes de información o la implantación de programas permitan recopilar más información sobre los clientes, como por ejemplo, tarjetas de afiliación y lealtad.

- Administración de productos y servicios

Frow & Payne (2009) detectaron en su estudio que por lo general se trata de empresas provenientes del cuadrante de las ventas basadas en producto que implantaron centros de servicio al cliente como primer paso para incrementar su capacidad de personalización de servicio. Estos centros de servicio al cliente (centros de llamadas u oficinas dedicadas a tal fin) permiten estrechar la relación con el cliente y por lo tanto aumentar su lealtad a la marca. El equipo de servicio al cliente tiene una relación directa y personalizada con los clientes pero la información que se genera está limitada a las solicitudes que estos realicen.

En este tipo de relaciones con los clientes es extenso el uso de las herramientas tecnológicas para garantizar acceso inmediato a la información almacenada sobre un cliente específico.

- Mercadeo basado en el cliente

El interés de la empresa en este tipo de relaciones consiste en utilizar la información para analizar el comportamiento de compra de sus clientes, su rentabilidad, respuesta de los clientes ante los competidores, establecer estrategias para la retención de clientes y analizar las causas por las que un cliente deja de ser leal a la compañía.

Una práctica común de las empresas que utilizan este tipo de relaciones es **la segmentación** de sus clientes, entendida como el agrupamiento de clientes con características similares. La información adquirida sobre cada segmento de clientes es utilizada para adaptar la oferta de productos.

- CRM individualizado

En este tipo de relaciones es imprescindible la presencia de tecnología para integrar los canales de comunicación con los clientes y hacer que la información recolectada de cada contacto con ellos esté inmediatamente disponible para su análisis y uso, independientemente del medio por el que fue captada. Así mismo, en cada canal de comunicación con los clientes es necesario establecer mecanismos para consultar y analizar la data recolectada en tiempo real.

Una práctica común en este tipo de relaciones es la existencia de un perfil de cada cliente donde se visualice de manera integrada su información personal y cada contacto que ha tenido con la compañía. De esta manera los clientes pueden consultar sus compras pasadas, estado de sus órdenes pendientes. Así mismo, los clientes pueden recibir ofertas de productos que se ajustan a sus intereses individuales basados en su comportamiento en compras pasadas.

En materia tecnológica, para la implantación de este tipo de relaciones con los clientes, es necesario garantizar la integración de todos los canales de comunicación con los sistemas administrativos de la compañía. Lo anterior generalmente es logrado a través de la implantación de un almacén de datos centralizado que sirva de memoria histórica para todos los sistemas que manejan la información de los clientes.

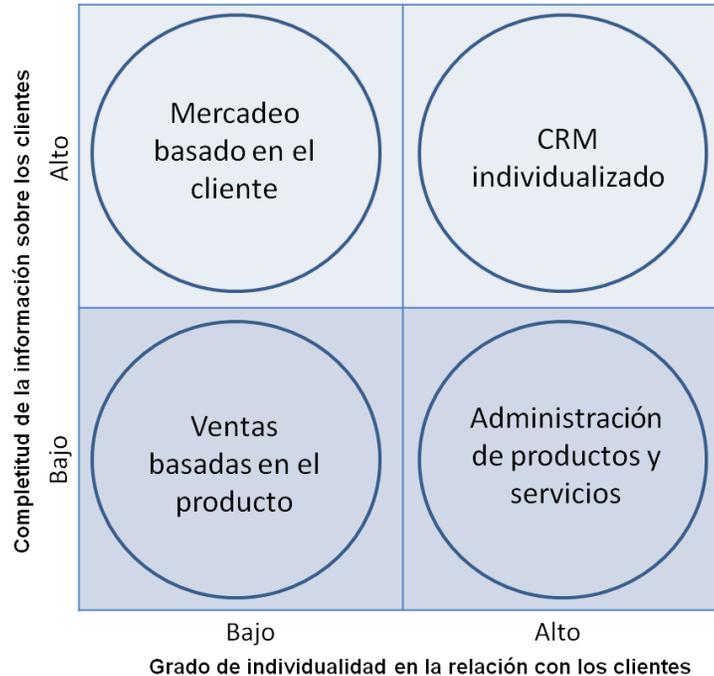


Ilustración 5 Matriz estratégica de CRM (Frow & Payne, 2009)

Una compañía que se encuentre en el cuadrante de las ventas orientadas a productos y desee mejorar sus capacidades de CRM, tiene la opción de migrar al cuadrante administración de productos y servicios, implantando de centros de atención equipados con herramientas tecnológicas que provean y almacenen información de cada contacto de los clientes con dicho centro de atención. Así mismo tienen la opción de adquirir data y establecer mecanismos para analizarla y refinarla con el objeto de segmentar su cartera de clientes, llegando así al cuadrante de mercadeo basado en el cliente. Por último, Frow & Payne (2009) no recomiendan pasar directamente de ser una empresa orientada al producto, a transformarse en una empresa que aplica CRM personalizado. Entre los motivos por los que no recomiendan este tipo de migración se encuentra, en primer lugar, que la inversión requerida puede sobrepasar los beneficios que efectivamente se obtendrán del proceso de implantación. En segundo lugar, este tipo de migración requiere profundos cambios en la cultura organizacional y en la jerarquía funcional de las áreas comerciales.

Para una compañía que desee llegar a mantener relaciones con sus clientes del tipo CRM individualizado, los autores exponen que este proceso puede realizarse desde dos cuadrantes de la matriz. El primero de ellos corresponde al mercadeo basado en clientes, mientras que la segunda opción es desde el cuadrante de administración de productos y servicios.

Por último, los autores afirman que seleccionar una ruta de migración entre los cuadrantes de la matriz es correcto y adecuado para empresas cuyas características de sus clientes son homogéneas, por lo que la ruta de migración seleccionada será rentable para la mayoría de sus clientes. Por el contrario, para las empresas que poseen segmentos con características bien diferenciadas la decisión no es sencilla. Un tipo de relación con los clientes puede ser rentable para un determinado segmento pero no para otro. En estos casos, la empresa puede decidir aplicar una estrategia de comunicación con un grupo de clientes y una estrategia diferente para otro segmento. Un ejemplo claro de esta situación se presenta en las compañías de servicios masivos cuyos segmentos son clientes corporativos y personas naturales, en el primero de los casos es conveniente un mercadeo basado en el cliente, mientras que en el segundo caso la empresa puede permanecer orientada al producto.

2.2.5.- Herramientas y técnicas para el modelado y diseño de sistemas

Tomando en cuenta que el objetivo principal de esta investigación es diseñar un sistema de información empresarial, es conveniente explorar los conceptos teóricos referentes a las metodologías de desarrollo de software, así como de las herramientas y técnicas utilizadas para el modelado y diseño de los sistemas. En las secciones siguientes se aclaran términos y conceptos referentes a modelos de descripción de arquitecturas de sistemas, se analizan las nociones teóricas del proceso unificado de software, así como también se explican los estándares y metodologías para el modelado de los componentes del sistema.

- **Descripción de la arquitectura del software**

Un modelo generalmente aceptado en el ámbito del desarrollo de software para la descripción de arquitecturas de los sistemas, es el modelo de “las 4+1 vistas”, el cual surge como una manera de asegurar que el diseño arquitectónico de una solución contemple todos los puntos de vista necesarios, en lugar de hacer énfasis excesivo en alguno de ellos (Kruchten, 1995).

El modelo de “las 4+1 vistas” consiste en observar los componentes del sistema desde múltiples perspectivas para modelar y describir el sistema. Kruchten (1995) propone cuatro vistas: la vista lógica, vista de procesos, vista física y vista de desarrollo. Estas cuatro vistas estarían enlazadas por una quinta vista que es la de los casos de uso o escenarios. A continuación se describen las características de las cinco vistas que componen este modelo.

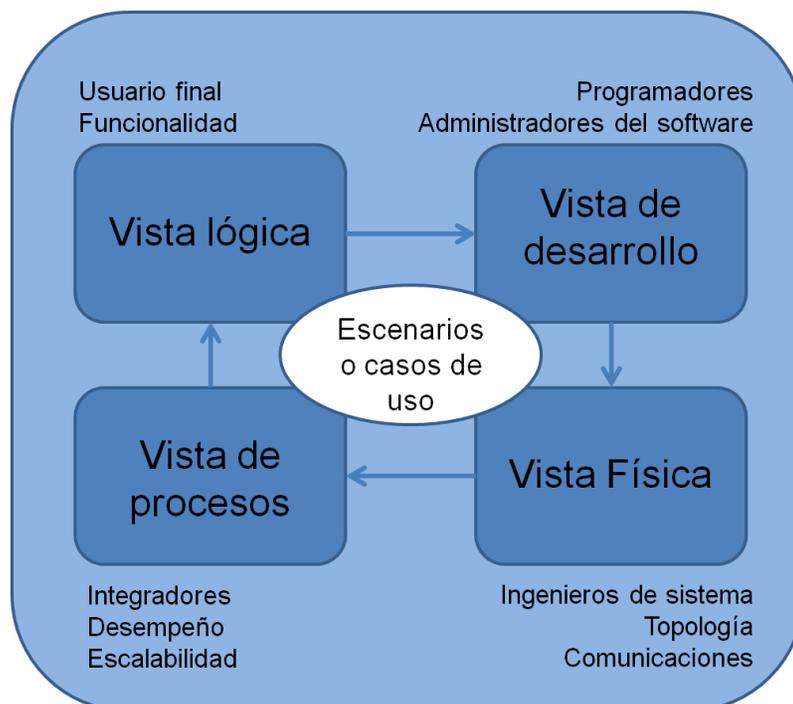


Ilustración 6 Modelo de las 4+1 vistas (Kruchten, 1995)

- La vista lógica

La vista lógica consiste en la descomposición del sistema desde el punto de vista orientado a objetos. En esta vista el sistema es descompuesto en un conjunto de abstracciones tomadas del dominio del problema en la forma de clases u objetos que luego adquieren propiedades de encapsulamiento, abstracción y herencia. En esta vista es común la elaboración de diagramas de clases (representando los objetos y sus interrelaciones) y diagramas de estado (representando el comportamiento interno de los objetos). Adicionalmente, esta vista contempla también la posibilidad de utilizar un enfoque no orientado a objetos sino a la data a través de los diagramas de entidad-relación.

- La vista de procesos

Esta vista se enfoca en los requerimientos no funcionales del sistema. Esta vista modela cómo serán implementados los asuntos referentes a concurrencia de procesos, integridad del sistema, tolerancia a fallos y cómo estarán distribuidos los objetos de la vista lógica dentro de la vista de procesos. En un primer nivel de abstracción, la vista de procesos modela el sistema como una red de programas comunicándose entre ellos y distribuidos en el conjunto de equipos de hardware. Sin embargo, dentro de esa red pueden existir muchas sub-redes de procesos no necesariamente distribuidas en diferentes equipos.

- La vista de desarrollo

La vista de desarrollo se enfoca en la distribución de los módulos en el ambiente de desarrollo. La vista de desarrollo describe cada uno de los módulos de la aplicación, la jerarquía entre ellos, sus interacciones y la manera como se integran a través de interfaces. En esta vista es común el uso de diagramas de módulos y diagramas de subsistemas. La vista de desarrollo toma en cuenta asuntos referentes a facilidad de desarrollo y mantenimiento, reutilización del código y restricciones de las herramientas y lenguajes de desarrollo.

- La vista Física

La vista física toma en cuenta aspectos no funcionales como disponibilidad, tolerancia a fallos, desempeño y escalabilidad. El objetivo principal es asociar los procesos, tareas, redes y objetos definidos anteriormente con el hardware en el cual estarán alojados.

- La vista de los escenarios o casos de uso

También conocida como la vista de los casos de uso. El objetivo es describir cómo deben interactuar los elementos definidos a lo largo de la arquitectura. El objetivo de esta vista es servir de hilo conductor para descubrir los modelos definidos en el resto de las vistas, así como también servir como una guía inicial para realizar pruebas a la arquitectura diseñada.

- **Proceso unificado de desarrollo de software**

El proceso unificado de desarrollo de software surge como uno de muchos esfuerzos por solucionar las carencias del modelo de desarrollo en cascada, el cual consistía en una secuencia de grandes etapas con extensa documentación que de no estar completa no es posible avanzar a la siguiente etapa del desarrollo. En cambio, el proceso unificado de desarrollo software es un modelo iterativo, enfocado en la administración de requerimientos, arquitectura basada en componentes, modelado visual, administración continua de la calidad y administración del cambio (Castro, 2004). El proceso unificado de desarrollo de software presenta una estructura de cuatro fases que serán definidas a continuación tomando como base la descripción realizada por Castro (2004).

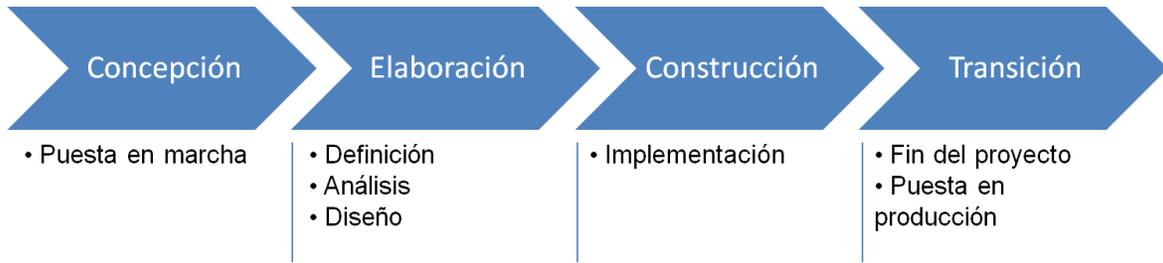


Ilustración 7 Fases del proceso unificado de desarrollo

- Fase de concepción

El principal objetivo de esta etapa es llegar a un acuerdo sobre el alcance del proyecto con los patrocinadores y clientes, identificando los riesgos asociados y realizar un diseño muy general de la arquitectura de la solución. Adicionalmente, durante esta etapa se elabora el listado de casos de uso, y se definen los más prioritarios a ser atendidos en la primera iteración, se realizan también casos de prueba asociados a cada caso de uso, los cuales serán ejecutados y refinados a lo largo del proceso de desarrollo.

- Fase de elaboración

En esta fase se define con detalle la arquitectura del sistema y se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados en la fase anterior. Adicionalmente, se inicia la ejecución del plan de mitigación de los riesgos del proyecto. Al finalizar esta etapa se evalúa la factibilidad de continuar el proyecto en función de la cantidad de riesgos mitigados, así como también se definen los planes de ejecución de las fases de construcción y transición, detallando el plan de la primera iteración de la fase de construcción.

- Fase de construcción

Durante esta etapa se desarrolla la funcionalidad del sistema, detallando la descripción de los requerimientos pendientes y administrando los cambios que surjan en los artefactos que se hayan construido.

- Fase de transición

El objetivo de esta fase es hacer que el software desarrollado esté disponible para los usuarios finales, haciendo seguimiento a las fallas reportadas y solucionándolas. Esta etapa también contempla el entrenamiento a los usuarios finales y validación de que el producto generado cumpla con los requerimientos analizados al principio del proyecto.

2.2.6.- Evaluación de la factibilidad de proyectos

Blanco (2008), explica que la evaluación de proyectos es una técnica empleada en el proceso de selección de proyectos que tiene por objetivo analizar las ventajas y desventajas que pudieran generarse de asignar recursos económicos, humanos o de tiempo a un determinado proyecto. Explica además que para la evaluación de proyectos se toma como puntos de partida el análisis de los factores técnicos, de mercado, económico y financiero.

Es recomendable realizar estudios de factibilidad al finalizar la etapa de diseño de un proyecto, ya que en ese punto la cantidad de recursos empleados es mucho menor a la cantidad de recursos que se emplearán para su ejecución, por lo tanto, es el momento ideal para decidir si conviene o no asignar más recursos para continuar el proyecto (Milani, 1997).

Cordoba (2006), plantea que existen cuatro componentes básicos que interactúan en la decisión de invertir recursos en un proyecto:

- El decisor: por lo general se trata de quien invierte en el proyecto, sin embargo pudiera ser también algún otro analista interesado.
- Las variables controlables por el decisor
- Las variables no controlables por el decisor
- Las opciones o proyectos a ser evaluados

De igual manera, Córdoba (2006), explica que existen 6 tipos de factibilidad que pueden ser estudiados:

- Factibilidad técnica

Indica si es física o materialmente posible ejecutar el proyecto, o si se cuenta con la capacidad técnica suficiente para su implementación (Córdoba, 2006). Por su parte Milani (1997), define la factibilidad técnica como aquella que indica que el sistema (o el proyecto a desarrollar) no contradice ninguna de las leyes de la ciencia, que no existe incompatibilidad entre las partes del sistema y que los elementos del sistema existen (no están por inventarse o desarrollarse).

- Factibilidad legal

Indica si existen impedimentos legales para la ejecución y correcta operación del proyecto, incluyendo también la normativa interna de la empresa.

- Factibilidad de gestión

Es un reflejo de las condiciones internas de la empresa y de sus capacidades gerenciales para permitir la correcta implementación y administración del proyecto. También es llamada por otros autores factibilidad operacional o humana.

- Factibilidad económica

Se define la factibilidad económica como aquella que “determina la rentabilidad de la inversión en un proyecto” (Córdoba, 2006, pág. 21). Por su parte Milani (1997), define la factibilidad económica como aquella que indaga si se cumplen las siguientes condiciones:

- A. El proyecto puede ejecutarse a costos competitivos
- B. Los recursos económicos requeridos se consiguen con facilidad sin peligro de suspensión de su suministro
- C. Las características, precio y costo del producto a elaborar lo hacen competitivo con similares en el mercado

- Factibilidad ambiental

Se define la factibilidad ambiental como aquella que “determina el impacto sobre el ambiente, por ejemplo, la contaminación” (Córdoba, 2006, pág. 21).

- Factibilidad política

Determina la viabilidad del proyecto desde el punto de vista de la intención que existe para ejecutarlo por parte de las personas en cuyas manos está la toma de decisiones. En este aspecto es necesario analizar si el proyecto cuenta con patrocinadores influyentes o si cuenta con el apoyo de la alta gerencia.

2.2.7.- Gestión de proyectos

La administración de proyectos de software se debe enfocar en las cuatro “P”: personal, producto, proceso y proyecto en orden de importancia. El primer elemento, el personal, implica tomar en cuenta los aspectos referentes a las habilidades de la dirección del proyecto para seleccionar, formar, motivar, organizar y retener a los miembros del equipo del proyecto. Por su parte, el segundo elemento, se refiere a la comprensión total de las necesidades del cliente y del sistema que se va a desarrollar. La tercera “P”, el proceso, se refiere al conjunto de actividades que deben ejecutarse para lograr el objetivo del proyecto, el orden en que estas actividades deben ejecutarse y el tiempo asignado a cada una de ellas. Por su parte, el elemento referente al proyecto consiste en la supervisión y seguimiento necesario al desempeño y desarrollo del proyecto para garantizar que todo transcurra acorde a lo planeado y se eviten aquellos detalles que pudieran afectar el proyecto negativamente (Pressman, 2010). De los cuatro elementos propuestos por Pressman (2010), esta investigación abordará los aspectos referentes a “el producto” en la ejecución de las actividades propuestas para lograr el primer objetivo de la investigación, es decir, el diagnóstico. Por su parte, el elemento de “el proceso” ha sido tomado en cuenta al momento de seleccionar una metodología de desarrollo de software y establecer el conjunto de actividades a desarrollar en cada etapa. Para

atender los elementos referentes a “el personal” y “el proyecto”, se ha definido el último objetivo específico de la investigación (Recomendar estrategias para la implantación del sistema en lo referente a gestión de los riesgos del proyecto, recursos humanos y gestión del tiempo del proyecto). Por ello es necesario comprender los aspectos teóricos asociados a la dirección de proyectos.

Se define un proyecto como “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (Project Management Institute, 2008, pág. 5). De la definición se desprenden una serie de características asociadas a todo proyecto:

- Posee fecha de inicio y fin aunque sus resultados pueden ser duraderos en el tiempo
- Crean un resultado o producto único, aunque la naturaleza del trabajo de varios proyectos pueden tener elementos en común
- Pueden generar un producto, la capacidad de realizar algún servicio, o un resultado hallazgo.

Adicionalmente, los proyectos se caracterizan por que todos, sin importar su magnitud, pueden ser divididos en 4 etapas en su ciclo de vida: inicio del proyecto, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre del proyecto. En la Ilustración 8 se observan los entregables que, según el Project Management Institute (2008), deben generarse de cada una de las etapas antes mencionadas. También se observa que los costos y recursos humanos asignados al proyecto durante las etapas iniciales son bajos, aumentando gradualmente hasta la etapa de ejecución del trabajo donde presentan sus valores máximos, para luego disminuir nuevamente hacia el cierre del proyecto.



Ilustración 8 Costo y dotación de personal durante el ciclo de vida del proyecto (Project Management Institute, 2008, pág. 16)

Los proyectos deben ser dirigidos para garantizar que todas sus actividades generen el logro de los objetivos planteados. La dirección de proyectos es “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (Project Management Institute, 2008, pág. 6).

Para la correcta dirección de un proyecto, que garantice el éxito del mismo en el cumplimiento de los objetivos, el Project Management Institute (2008) propone 9 áreas del conocimiento que deben ser atendidas por quienes ejercen la dirección del proyecto. A continuación se explican brevemente estas áreas del conocimiento.

- Gestión de la integración del proyecto

El objetivo de la gestión de la integración del proyecto consiste en identificar, combinar, unificar y coordinar todas las actividades indicadas por los procesos de la dirección de proyectos. Si bien el PMI muestra los procesos de la dirección de proyectos como bloques bien diferenciados, existen interacciones entre ellos que requieren integración y coordinación de los recursos. La gestión de la integración del proyecto consta de los siguientes procesos:

- A. Desarrollar el acta de constitución del proyecto
- B. Desarrollar el plan para la dirección del proyecto
- C. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto
- D. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto
- E. Realizar el control integrado de cambios
- F. Cerrar el proyecto o fase

- Gestión del alcance del proyecto

La gestión del alcance abarca las actividades y toma de decisiones necesarias para asegurar que el proyecto incluya todas las actividades requeridas para completarlo con éxito. Así mismo, asegura que no existan actividades no necesarias o que no apoyen el cumplimiento de ningún objetivo. Los procesos incluidos en la gestión del alcance son:

- A. Recopilar requisitos
- B. Definir el alcance
- C. Crear la estructura desglosada de trabajo
- D. Verificar el alcance
- E. Controlar el alcance

- Gestión del tiempo del proyecto

Esta área del conocimiento contempla los procesos y actividades requeridos para que el proyecto culmine en el tiempo planificado. Esta área del conocimiento contempla los siguientes procesos:

- A. Definir las actividades
- B. Secuenciar las actividades
- C. Estimar recursos de las actividades
- D. Estimar duración de las actividades
- E. Desarrollar el cronograma
- F. Controlar el cronograma

Estos procesos coinciden con algunos de los pasos propuestos por Pressman (2010) para la estimación de tiempos en los proyectos de software, quien plantea que en primer lugar debe definirse el ámbito del producto, para luego descomponer el problema en un conjunto de problemas más pequeños a los cuales se le pueden estimar tiempos utilizando datos históricos de proyectos anteriores.

- Gestión de los costos del proyecto

Implica las actividades de estimar, presupuestar y controlar los costos para asegurar que el proyecto se culmine cumpliendo con el presupuesto aprobado para el proyecto. Esta área del conocimiento contempla los siguientes procesos:

- A. Estimar los costos
- B. Determinar el presupuesto
- C. Controlar los costos

- Gestión de la calidad del proyecto

Contempla actividades y procesos destinados a la definición de políticas de calidad que ayuden a satisfacer los requerimientos del proyecto, así como la asignación de objetivos y recursos para el cumplimiento de dichas políticas y procedimientos. Incluye también decisiones y actividades de mejora continua durante la ejecución del proyecto. La gestión de la calidad contempla los siguientes procesos:

- A. Planificar la calidad
- B. Realizar el aseguramiento de la calidad
- C. Realizar control de calidad

- Gestión de los recursos humanos del proyecto

“Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto” (Project Management Institute, 2008, pág. 215). Esta área del conocimiento contempla los siguientes procesos:

- A. Desarrollar el plan de recursos humanos: identificación y documentación de los roles asignados dentro del proyecto, las responsabilidades y habilidades requeridas por cada miembro del equipo de trabajo. En esta etapa también se crea el plan para la dirección del personal.
- B. Adquirir el equipo del proyecto
- C. Desarrollar el equipo del proyecto
- D. Dirigir el equipo del proyecto

Con respecto a la identificación y documentación de los roles dentro del proyecto, Pressman (2010) proporciona una guía para realizar estas actividades en el marco de los proyectos de software, definiendo un listado de posibles participantes que deben considerarse a la hora de definir el equipo. En primer lugar, este autor define el rol de los gerentes o ejecutivos, refiriéndose a quienes ejercen influencia en el proyecto por tener el control de algunos asuntos empresariales. Por otra parte, se define el rol de los gerentes de proyectos, quienes planifican, motivan, organizan y controlan al resto del equipo. Luego, se propone el rol de los profesionales, quienes aportan sus habilidades y conocimientos para desarrollar el producto. Se propone también el rol de los clientes, quienes especifican los requerimientos del producto a desarrollar. Finalmente, se contempla el rol de los usuarios finales, quienes interactúan con el software una vez que se coloca a producción.

- Gestión de las comunicaciones del proyecto

La importancia de esta área del conocimiento radica en que los directores del proyecto invierten gran cantidad de su tiempo en comunicarse con personal interesado tanto externo como interno al equipo de trabajo. Esta área del conocimiento contempla actividades necesarias para garantizar un correcto almacenamiento, distribución y recuperación de la información generada por las actividades del proyecto. Esta área del conocimiento contempla los siguientes procesos:

- A. Identificar a los interesados
- B. Planificar las comunicaciones
- C. Distribuir la información
- D. Gestionar las expectativas de los interesados
- E. Informar el desempeño de la ejecución del proyecto

- Gestión de los riesgos del proyecto

La gestión de los riesgos del proyecto implica las actividades destinadas a analizar e identificar los riesgos presentes en un proyecto, así como la elaboración de planes de mitigación y la supervisión del cumplimiento de estos planes. La gestión de los riesgos contempla los siguientes procesos:

- A. Planificar la gestión de los riesgos
- B. Identificar los riesgos
- C. Realizar análisis cualitativo de los riesgos
- D. Realizar análisis cuantitativo de los riesgos
- E. Planificar respuesta a los riesgos
- F. Monitorear y controlar los riesgos

Estas actividades coinciden con algunas de las propuestas por Pressman (2010) para el caso específico de los proyectos de software. El autor propone realizar una identificación de los riesgos del proyecto para posteriormente analizar cada uno de ellos estimando la probabilidad de que ocurran y su impacto en el proyecto. Luego, se propone usar esta información para clasificar los riesgos. Por último, el autor propone elaborar planes de mitigación de acuerdo a la probabilidad e impacto de los riesgos identificados.

- Gestión de las adquisiciones del proyecto

“Incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto” (Project Management Institute, 2008, pág. 313). La gestión de adquisiciones del proyecto contempla los siguientes procesos:

- A. Planificar las adquisiciones
- B. Efectuar las adquisiciones
- C. Administrar las adquisiciones
- D. Cerrar las adquisiciones

2.3.- Marco Organizacional

La empresa ASECON 1965, C.A., administra una cadena de tiendas por departamentos presente en el mercado Venezolano desde el año 1961. Actualmente la cadena cuenta con ocho tiendas por departamentos ubicadas en las ciudades de Caracas, Valencia, Barquisimeto y Maracaibo, las cuales comercializan productos clasificados en las categorías de moda, hogar, deporte y niños.

2.3.1.- Misión:

“Comercializar productos de calidad a través de dinámicas tiendas por departamento especializadas en categorías y ofrecer servicios de valor agregado, para satisfacer las aspiraciones de los consumidores” (CENTROBECO, C.A., 2011).

2.3.2.- Visión:

“Ser la tienda preferida de los clientes, colaboradores, accionistas, proveedores y comunidades” (CENTROBECO, C.A., 2011).

2.3.3.- Organigrama de la Institución:

La empresa está conformada por cuatro gerencias comerciales, encargadas de las actividades de la cadena de valor; tres gerencias encargadas de las actividades de apoyo y la unidad encargada del control de los proceso de inventario (ver Ilustración 9). Las cuatro gerencias comerciales son la Gerencia de Ventas, la Gerencia de Merchandising, la Gerencia de Mercadeo y la de Logística. Con respecto a las gerencias de apoyo, estas están conformadas por la Gerencia de Personal, la Gerencia de Control y la de Sistemas. Todas las gerencias y unidades anteriormente mencionadas reportan directamente a la Gerencia General de la Organización, representada por el cargo de Gerente General.

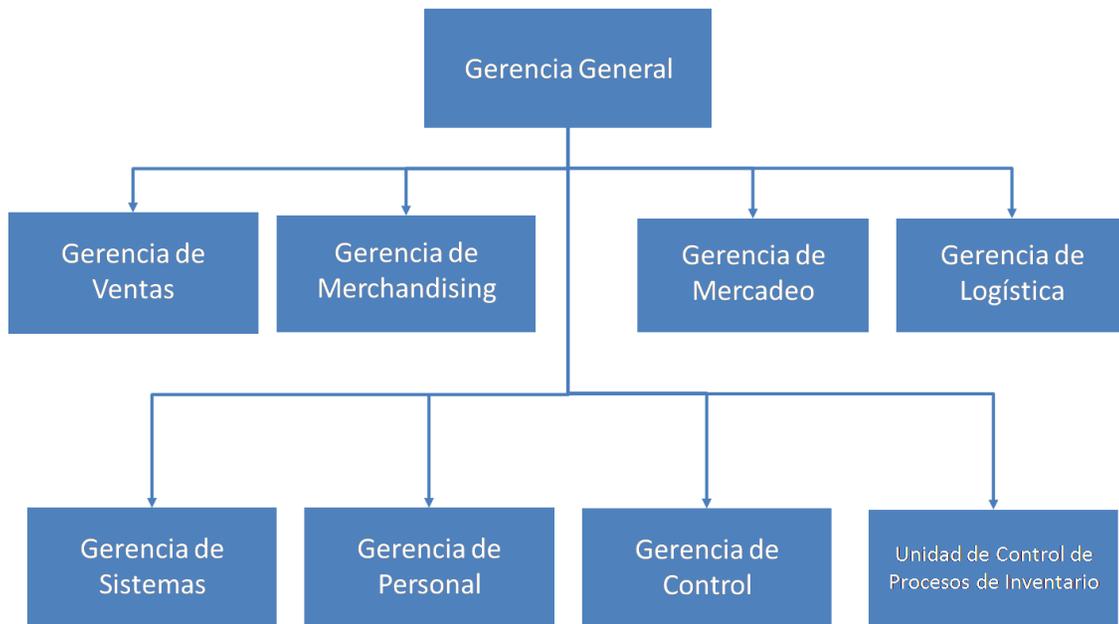


Ilustración 9 Organigrama de la empresa (ASECON 1965, C.A., 2011)

El trabajo de investigación propuesto en este material afecta directamente las gerencias de Ventas y Mercadeo. La Gerencia de Mercadeo tiene como misión “Desarrollar planes integrales de mercadeo alineados con la estrategia comercial, que respondan a las necesidades del mercado y del consumidor, así como diseñar estrategias de comunicación corporativa” (ASECON 1965, C.A., 2011). Esta gerencia está a cargo del Gerente de Mercadeo quien tiene a su cargo al Jefe de Producción y Medios, los Coordinadores de Mercadeo y al Coordinador de CRM. A su vez, el Jefe de Producción y Medios tiene a su cargo al Coordinador de Producción y Medios, Coordinador de Visual Display y al equipo de diseñadores gráficos de la organización (Ver Ilustración 10).

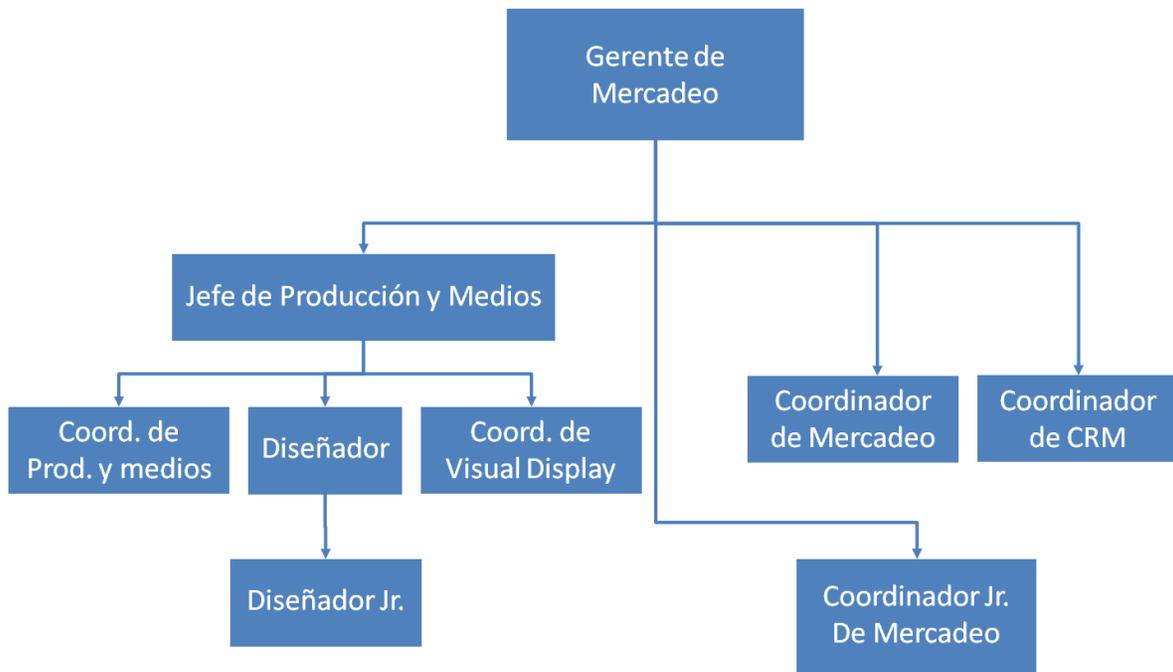


Ilustración 10 Organigrama de la Gerencia de Mercadeo (ASECON 1965, C.A., 2011)

Por su parte, la Gerencia de Ventas tiene como misión “Vender productos y ofrecer servicios al cliente, con asesoramiento y atención proactiva. Diseñar la mejor infraestructura comercial” (ASECON 1965, C.A., 2011). Esta gerencia está a cargo del Gerente de Ventas (pudiendo estar este cargo representado por varios gerentes regionales según la ubicación geográfica de las tiendas), quien tiene a su cargo al equipo de Gerentes de Tienda. Cada Gerente de Tienda supervisa a un equipo de gerentes especializados de acuerdo al área que atienden: Administración, Personal, Mercadeo y Servicios al Cliente. Adicionalmente existen los especialistas y asesores de cada área y los operadores de caja registradora.

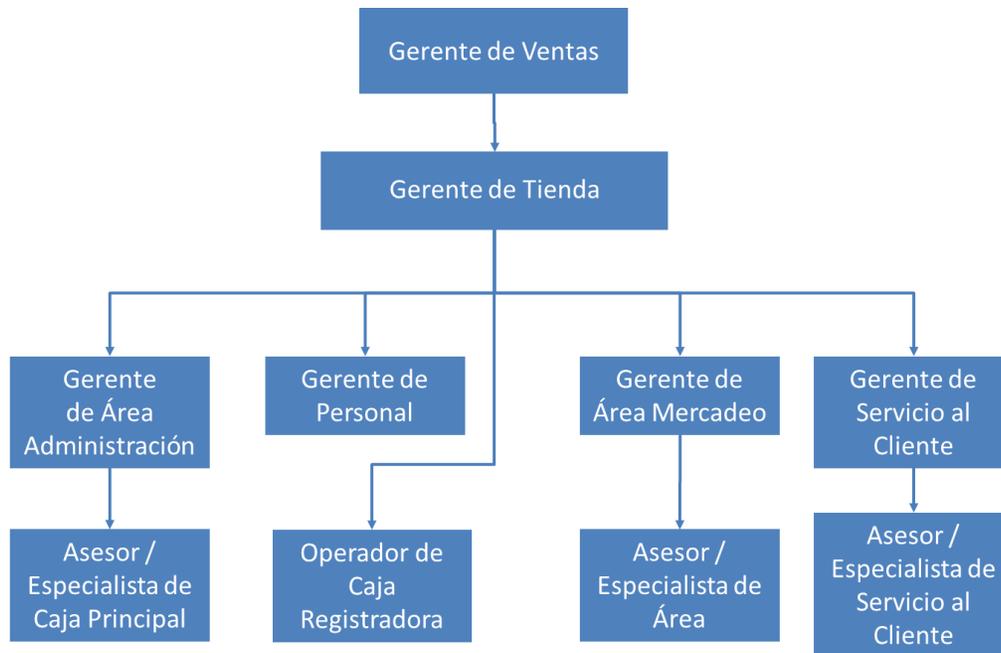


Ilustración 11 Organigrama de la Gerencia de Ventas

2.4.- Consideraciones Éticas

En el marco del presente proyecto se protegió en todo momento la información confidencial y estratégica de la empresa objeto de estudio, razón por la cual únicamente se utilizó material público emitido por la organización a través de su portal web u otro mecanismo de publicación, así como también otros documentos que fueron autorizados por los representantes de la organización. El resto de la información a analizar en el marco de la investigación, fue resultado de las propias actividades del proyecto y fue obtenida a través de las herramientas de diagnóstico definidas en el marco metodológico.

Se garantizó la veracidad de las fuentes de información, así como también se reconoció y dejó constancia de la autoría de los materiales a ser utilizados. De igual manera, se respetaron las licencias de las herramientas tecnológicas utilizadas en el desarrollo de la investigación, así como en las herramientas y plataforma tecnológica propuestas para la implantación del sistema en la organización.

Así mismo, se asegura que el trabajo realizado está enmarcado dentro del código de ética y ejercicio profesional de la ingeniería de software (Grupo de Trabajo Conjunto del IEEE-CS/ACM, 1999), por lo que aseguró el cumplimiento de los siguientes principios:

- Actuar consistentemente con el interés público
- Actuar velando por los mejores intereses de la organización objeto de estudio en esta investigación
- Asegurar que los productos desarrollados logren el más alto estándar profesional posible
- Mantener integridad e independencia en los juicios emitidos
- Fomentar la integridad y reputación de la profesión consistentemente con el interés público
- Garantizar justicia y comprensión en el trato con los colegas y demás profesionales que se vean involucrados en el proyecto
- Participar en el proceso de aprendizaje en el marco de ésta investigación, así como promover el enfoque ético de la profesión

Adicionalmente, y de manera consistente con los principios anteriormente descritos, este proyecto se realizó velando por el cumplimiento de los valores de la Universidad Católica Andrés Bello, presentes en su proyecto formativo institucional. De dichos valores, se prestó especial atención al cumplimiento del valor referente a la excelencia desde la perspectiva de la tradición ignaciana, que es conocida como “Magis” y consiste en “búsqueda de la mejor elección, el mayor efecto, la mayor influencia, la atención a la mayor necesidad, siempre buscando hacer el bien mayor en beneficio de más seres humanos” (Universidad Católica Andrés Bello, 2013).

CAPITULO III

Marco Metodológico

Con el objeto de describir los parámetros y la metodología que orientaron el curso de la investigación y las actividades a realizadas, en el presente capítulo se caracteriza la investigación en cuanto a tipo y diseño. Posteriormente se presenta una división de la investigación en fases que buscaron lograr cada uno de los objetivos específicos planteados, analizando para cada una de esas fases las técnicas y herramientas utilizadas, así como también las actividades ejecutadas y entregables de cada fase. Finalmente, se consolidan todas las actividades de las fases planteadas en un cronograma de trabajo y se estimó el costo de ejecutar el proyecto de investigación.

3.1.- Tipo y Diseño de Investigación

Para la ejecución del presente proyecto, se realizó una investigación del tipo “investigación-desarrollo” bajo la modalidad de “proyecto factible”, definida como “la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o de grupos sociales” (Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 2006, pág. 13). Por lo tanto, para llevar a cabo la investigación, se analizó el contexto teórico asociado a la problemática de la organización en estudio y se realizó un diagnóstico de sus necesidades. Posteriormente se formuló una posible solución enmarcada en el área de conocimientos de los sistemas de información y finalmente se evaluó la factibilidad de implantación de la propuesta.

Con respecto al diseño de la investigación, se puede afirmar que fue tanto documental como de campo. En primer lugar, se trata de una investigación documental basada en literatura académica con respecto a las bases teóricas y mejores prácticas para la implantación de un sistema de información para la gestión

de las relaciones con los clientes, así como también estuvo basada en la documentación interna de la empresa que se encontraba disponible (documentación de iniciativas anteriores, manuales de normas y procedimientos, documentación de procesos existentes y documentación técnica de sistemas implantados en la empresa). Por otra parte, se trata también de una investigación de campo donde se obtuvo información directamente del personal involucrado en las actividades comerciales y de atención al cliente, incluyendo miembros de la gerencia de la empresa.

3.2.- Población y muestra

La población tomada en cuenta para esta investigación corresponde a las gerencias de Mercadeo, Merchandising, Ventas y Logística, así como la Gerencia General de la compañía ASECON 1965, C.A., la cual administra la cadena de tiendas por departamentos que es objeto de estudio.

Para la selección de la muestra a analizar, se aplicó un muestreo no aleatorio subjetivo por decisión razonada, entendido como el tipo de muestreo en el que “las unidades de la muestra se eligen en función de algunas de sus características de manera racional y no casual” (Piccini, 2011, pág. 42).

En tal sentido, los instrumentos de recolección de datos fueron aplicados a tres de los directivos de las gerencias comerciales involucradas, por poseer conocimiento sumamente valioso sobre el plan estratégico de la organización y por estar en posición de tomar decisiones sobre las inversiones de la empresa.

Con respecto a la gerencia de Mercadeo, se tomó en cuenta a la totalidad de los representantes de dicha gerencia. Por su parte, en la gerencia de Ventas, se tomó una muestra de 4 gerentes de tienda, 7 supervisores y 8 Asesores de Servicio al Cliente. Los mismos fueron seleccionados utilizando como criterio su experiencia en el cargo y procurando que pertenezcan a diferentes sucursales.

Con respecto a las gerencias comerciales de Merchandising y Logística, seleccionaron 8 personas tomando como criterio el impacto que la ejecución del proyecto causaría en sus funciones diarias.

3.3.- Operacionalización de variables

En las tablas 1, 2, 3 y 4 se definen las variables asociadas a cada uno de los objetivos específicos planteados con la finalidad de concretar su significado y establecer mecanismos para su observación y medición que permitan validar el cumplimiento de cada objetivo.

Tabla 1 Operacionalización de variables para el objetivo específico N° 1

| OBJETIVO ESPECÍFICO | VARIABLE | DEFINICIÓN NOMINAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---|-------------|--|---|--|
| Diagnosticar la situación actual de CRM en la empresa | Diagnóstico | Evaluación de la situación actual de la empresa en cuanto a las fortalezas y debilidades de CRM, los antecedentes y los requerimientos de la empresa en materia de CRM | 1.- Disponibilidad y uso de la información | - Cantidad de datos requeridos sobre los clientes que no están disponibles - Frecuencia de uso de reportes asociados a los clientes |
| | | | 2.- Disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas | - Cantidad de herramientas de consulta sobre información de los clientes - Frecuencia de uso de las herramientas |
| | | | 3.- Estructura organizacional | - Número de empleados dedicados a funciones de CRM - Presencia de iniciativas de CRM en el plan estratégico de la empresa |
| | | | 4.- Formalidad del proceso | - Cantidad de procesos modelados asociados a CRM - Cantidad de normas y procedimientos asociados a CRM |
| | | | 1.- Iniciativas comerciales | - Cantidad de iniciativas ejecutadas en la organización que impactan las relaciones con sus clientes |
| | | | 2.- Desarrollos tecnológicos | - Cantidad de modificaciones a herramientas tecnológicas para mejorar CRM |
| | | | 1.- Requerimientos funcionales | - Cantidad de requerimientos funcionales |
| | | | 2.- Requerimientos no funcionales | -Cantidad de requerimientos no funcionales |
| FUENTES | | INSTRUMENTOS | PREGUNTA BASE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Observación directa - Documentación interna - Juicio de expertos - Artículos académicos sobre funcionalidades de sistemas de CRM | | <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario - Revisión documental - Entrevistas a involucrados | ¿Cuál es el estado actual de la gestión de las relaciones con los clientes en la empresa? y ¿cuáles son sus requerimientos? | |

Tabla 2 Operacionalización de variables para el objetivo específico N° 2

| OBJETIVO ESPECÍFICO | VARIABLE | DEFINICIÓN NOMINAL | DIMENSIONES | INDICADORES | |
|--|---|--|---|---|--|
| Definir el modelo de casos de uso, modelo lógico y modelo de procesos de negocio del sistema | Modelo de casos de uso | Definición técnica de las funcionalidades del sistema | 1.- Actores | - Cantidad de actores identificados | |
| | | | 2.- Funcionalidad | - Cantidad de funcionalidades identificadas | |
| | | | 3.- Responsabilidades | - Cantidad de funcionalidades que pueden ser ejecutadas por cada rol | |
| | Modelo lógico | Diseño lógico de la estructura y arquitectura del sistema | 1.- Arquitectura de la solución | - Cantidad de componentes del sistema | |
| | | | 2.- Datos | - Cantidad de datos de los clientes que centralizará el sistema - Cantidad de tablas del modelo lógico de la base de datos | |
| | Modelo de procesos de negocio | Definición del conjunto de actividades a ejecutar en el marco del CRM y en la interacción de los usuarios con el sistema | 1.- Procesos de negocio | - Cantidad de nuevos procesos modelados - Cantidad de procesos ya existentes que fueron adecuados | |
| | FUENTES | | INSTRUMENTOS | PREGUNTA BASE | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Juicio de expertos - Documentación interna - Matriz de requerimientos del sistema - Artículos académicos | | <ul style="list-style-type: none"> - UP - UML - BPMN | ¿Cuáles serán las funcionalidades, la arquitectura y los procesos del sistema adecuados soportar la gestión de las relaciones con los clientes en la empresa? | |

Tabla 3 Operacionalización de variables para el objetivo específico N° 3

| OBJETIVO ESPECÍFICO | VARIABLE | DEFINICIÓN NOMINAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|--|-------------------------------|---|---|---|
| Analizar la factibilidad técnica y humana para la implantación de la solución propuesta | Factibilidad técnica | Factibilidad de ejecución del proyecto en cuanto a capacidades técnicas de la organización | 1.- Factibilidad de la plataforma de hardware | - Requerimientos de hardware que pueden ser satisfechos - Requerimientos de hardware que no pueden ser satisfechos |
| | | | 2.- Factibilidad de la plataforma de software | - Requerimientos de software que pueden ser satisfechos - Requerimientos de software que no pueden ser satisfechos |
| | Factibilidad en cuanto a RRHH | Capacidad de satisfacer los requerimientos de recursos humanos del proyecto para lograr su correcta ejecución | 1.- Disponibilidad del personal | - Cantidad de personas que se encuentran disponibles - Cantidad de personas que pueden ser contratados |
| | | | 2.- Capacitación del personal | - Cantidad de necesidades de adiestramiento detectadas en el personal disponible |
| FUENTES | | INSTRUMENTOS | PREGUNTA BASE | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Documentación interna - Juicio de expertos - Modelo funcional del sistema - Modelo lógico del sistema - Modelo de procesos del sistema | | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión documental - Entrevistas a los involucrados | ¿Es factible ejecutar el proyecto desde el punto de vista técnico y humano? | |

Tabla 4 Operacionalización de variables para el objetivo específico N° 4

| OBJETIVO ESPECÍFICO | VARIABLE | DEFINICIÓN NOMINAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|--|---|---|--|---|
| <p>Recomendar estrategias para la implantación del sistema en lo referente a gestión de los riesgos del proyecto, recursos humanos y gestión del tiempo del proyecto</p> | <p>Estrategias para la implantación del sistema</p> | <p>Conjunto de recomendaciones para la exitosa ejecución del proyecto</p> | <p>1.- Gestión de riesgos</p> | <p>- Cantidad de riesgos identificados para la ejecución del proyecto - Cantidad de estrategias identificadas para la mitigación de los riesgos</p> |
| | | | <p>2.- Gestión de RRHH</p> | <p>- Cantidad de roles requeridos para la ejecución del proyecto - Cantidad de actividades asignadas a cada rol</p> |
| | | | <p>1.- Gestión del tiempo</p> | <p>- Cantidad de actividades en el cronograma - Tiempo estimado para la ejecución del proyecto - Cantidad de dependencias detectadas entre las actividades requeridas</p> |
| <p>FUENTES</p> | | <p>INSTRUMENTOS</p> | <p>PREGUNTA BASE</p> | |
| <p>- Modelo funcional del sistema - Modelo lógico del sistema - Modelo de procesos del sistema - Estudio de factibilidad de la solución propuesta</p> | | <p>- Mejores prácticas según PMBok</p> | <p>¿Cuál debe ser la estrategia que la empresa debe aplicar para lograr exitosamente la implantación de la solución propuesta?</p> | |

3.4.- Fases de la investigación

En esta sección se presenta la división del proyecto en cuatro fases, cada una de las cuales logra el cumplimiento de uno de los objetivos específicos planteados en el marco de esta investigación. Para cada una de las etapas planteadas se describen las herramientas y técnicas utilizadas así como el conjunto de actividades y resultados generados en esa fase.

Fase 1: Diagnóstico

La finalidad de esta primera fase de la investigación fue dar cumplimiento al primer objetivo planteado, en referencia al diagnóstico de la situación actual de CRM en la organización. Las actividades realizadas estuvieron orientadas a conocer las fortalezas y debilidades de la gestión de las relaciones con los clientes en cuanto a la disponibilidad y uso de información, la disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas que apoyen la gestión, la manera en que la estructura organizacional apoya las iniciativas de CRM y el nivel de formalidad de los procesos de negocio existentes para apoyar la gestión de relaciones con los clientes. De igual manera, en esta primera etapa se analizaron los antecedentes de la organización, para lo cual se identificaron las iniciativas que se han ejecutado en la empresa y las modificaciones que se le han realizado a las herramientas tecnológicas para mejorar las relaciones con los clientes. Por último, se analizaron analizados los requerimientos funcionales y no funcionales de la organización.

- **Técnicas y herramientas**

Tomando en cuenta que se definió la investigación a realizar como documental y de campo, es necesario definir los instrumentos empleados para el levantamiento de información en cada uno de esos ámbitos.

En lo que respecta a la investigación documental, la misma constó de la revisión de artículos académicos para conocer las mejores prácticas en la implantación de sistemas de información para la gestión de relaciones con los clientes, así como en el levantamiento información sobre la clasificación de este tipo de sistemas de y sus funcionalidades típicas. Por otra parte, también se revisó la documentación interna de la empresa disponible, como por ejemplo manuales de normas y procedimientos, documentación de los procesos de negocio y documentación técnica de los sistemas implantados. Esta segunda fase de la investigación documental permitió conocer más detalladamente la situación actual de la empresa en cuanto a disponibilidad y uso de la información asociada a sus clientes y las transacciones que ellos concretan.

Con respecto a la investigación de campo, la misma consistió en obtención de información directamente del personal de las gerencias involucradas en la gestión de las relaciones con los clientes. La opinión del personal involucrado se obtuvo a través de un cuestionario impreso, diseñado con el objeto de conocer las necesidades de información de cada una de las áreas involucradas y las prioridades en los requerimientos de la organización. El instrumento fue validado por cuatro representantes de la organización, quienes realizaron observaciones respecto a su comprensión y a la congruencia con la realidad de la empresa, y un experto académico con conocimientos de implantación de sistemas de información y análisis de requerimientos, quien validó la adecuación de los cuestionamientos realizados con respecto al objetivo con el que fue diseñado el instrumento.

Finalmente, luego del análisis de los datos recolectados, se procedió a discutir los resultados con una parte de los involucrados. En el marco de estas entrevistas, los involucrados expresaron sus opiniones sobre los resultados obtenidos y proporcionaron más información que fue utilizada para dar más detalle a la especificación de algunos requerimientos.

Posteriormente, se procedió a analizar los resultados a través de los principios de la estadística descriptiva. La información cuantitativa obtenida de esta forma se cotejó con la información obtenida a través de la investigación documental y a través de las entrevistas para discusión de los resultados.

Con la información recopilada, se procedió a realizar un análisis de las fortalezas y debilidades de la gestión de las relaciones con los clientes en la empresa y se elaboró una matriz de requerimientos funcionales y de información priorizados de acuerdo a los intereses de las gerencias involucradas.

- **Principales actividades ejecutadas**

- Revisión de documentación técnica de sistemas implantados en la organización y relacionados con CRM
- Revisión de procesos de negocios de la empresa
- Revisión de normas y procedimientos de la empresa
- Levantamiento de información de iniciativas realizadas para mejorar la gestión de las relaciones con los clientes
- Elaboración y aplicación la encuesta o cuestionario
- Entrevistas con usuarios involucrados
- Análisis de la información obtenida de entrevistas y cuestionario
- Elaboración diagrama de contexto del sistema
- Identificación y documentación de los requerimientos del sistema
- Priorización y clasificación de los requerimientos del sistema

- **Resultados generados**

- Listado de fortalezas y debilidades de la gestión de relaciones con los clientes en la organización.
- Listado de iniciativas realizadas para mejorar la gestión de relaciones con los clientes en la organización
- Diagrama de contexto del sistema
- Matriz de requerimientos del sistema

Fase 2: Definición de modelos

La finalidad de esta etapa fue lograr el cumplimiento del segundo objetivo específico planteado en esta investigación. Para ello se procedió, en primer lugar, a adecuar los procesos de negocio de la organización que se vieron involucrados en la gestión de las relaciones con los clientes. Luego se definió modelo de casos de uso de la aplicación, identificando los actores del sistema, el listado de funcionalidades que deben ser desarrolladas para satisfacer los requerimientos y relacionando las funcionalidades con el nivel de acceso de cada actor identificado. Posteriormente, se definió el modelo lógico de la aplicación, describiendo el sistema desde el punto de vista de las estructuras de datos requeridas para su implantación y la arquitectura de los componentes que interactúan dentro del sistema.

- **Técnicas y herramientas**

Durante esta segunda etapa se realizaron las actividades y se aplicaron las mejores prácticas planteadas por la metodología de desarrollo denominada “proceso de desarrollo unificado”. Específicamente se desarrolló en esta investigación las actividades contempladas por dicha metodología para las etapas de concepción y elaboración (Castro, 2004).

Como parte de las actividades de esta etapa se elaboraron diagramas y artefactos definidos por la metodología seleccionada, para lo cual se utilizó el estándar denominado “Unified Modeling Language” (Object Management Group, 2013).

Para la ejecución de las actividades relacionadas a la definición y adecuación de procesos de negocio, cuyo resultado fueron los diagramas de procesos correspondientes, se adoptó el estándar BPMN (Object Management Group, 2012).

- **Principales actividades ejecutadas**

- Definición del modelo de casos de uso del sistema
 - Definición del listado de actores y roles del sistema
 - Definición de casos de uso del sistema propuesto
 - Definición de niveles de acceso a las funcionalidades para los actores del sistema identificados
- Definición del modelo lógico del sistema
 - Definición de la arquitectura del sistema
 - Elaboración del diseño lógico de la base de datos
- Definición del modelo de procesos de negocio del sistema
 - Adecuación y documentación de los procesos de negocio de la organización que se vean afectados por el proyecto

- **Resultados generados**

- Modelo de casos de uso del sistema
 - Listado de actores del sistema
 - Diagramas de casos de uso
 - Especificación de casos de uso del sistema
 - Matriz de roles y niveles de acceso a funcionalidades del sistema
- Modelo lógico del sistema
 - Diagrama de arquitectura del sistema
 - Diseño lógico de la base de datos del sistema
 - Diccionario de datos del sistema
- Modelo de procesos de negocio del sistema
 - Diagramas de los procesos de negocio adecuados a la implantación del CRM

Fase 3: Factibilidad

El objetivo de esta etapa fue lograr el cumplimiento del tercer objetivo planteado para la investigación, analizando la factibilidad técnica y de recursos humanos de la solución propuesta. Con respecto a la factibilidad técnica, se analizó la plataforma de hardware y software requerida para la ejecución del proyecto, mientras que en lo referente a la factibilidad de recursos humanos, se evaluó la disponibilidad y preparación técnica del personal requerido para llevar a cabo el proyecto.

- **Técnicas y herramientas**

Con el objeto de analizar la factibilidad técnica de la solución propuesta, se desarrolló una investigación documental, basada en los modelos funcionales, lógicos y de procesos de la solución propuesta, con el objeto de establecer los requerimientos mínimos de hardware y software que garantizaran la correcta implantación del sistema. Adicionalmente, con información obtenida de la documentación técnica de los sistemas implantados, se analizó la disponibilidad de recursos tecnológicos para soportar los requisitos mínimos detectados anteriormente. Por último, se evaluó la capacitación técnica del personal disponible para participar en el proyecto y se consultó el juicio de los expertos estimar las posibilidades de contratación del nuevo personal que se requiera para la ejecución del proyecto.

- **Principales actividades ejecutadas**

- Definir requisitos mínimos de hardware y software para implantación de la propuesta
- Análisis de las capacidades tecnológicas de la organización
- Analizar disponibilidad de personal para la ejecución del proyecto
- Identificación del nivel técnico del personal disponible para la ejecución y mantenimiento del proyecto
- Determinación de posibilidades de contratación de personal capacitado para la ejecución del proyecto

- **Resultados generados**

- Estudio de factibilidad de la solución propuesta

Fase 4: Definición de estrategias

El objetivo de esta etapa fue dar cumplimiento al cuarto objetivo de esta investigación, documentando recomendaciones en cuanto al alcance del proyecto, cronograma de implantación del proyecto, recursos humanos recomendados para su ejecución y gestión de los riesgos del proceso de implantación.

- **Técnicas y herramientas**

Para la documentación de los lineamientos en lo referente al alcance del proyecto, gestión de los riesgos del proyecto, gestión de los recursos humanos del proyecto y gestión del tiempo del proyecto, se aplicaron las mejores prácticas de la gerencia de proyectos en estas tres disciplinas de acuerdo al Project Management Institute (2008).

- **Principales actividades ejecutadas**

- Análisis los riesgos del proyecto de implantación de la solución a diseñada
- Estimación de los recursos humanos requeridos para la ejecución del proyecto
- Estimación de los lapsos de tiempo requeridos para la ejecución del proyecto de implantación del sistema diseñado
- Elaboración del listado de lineamientos para la implantación del sistema

- **Resultados generados**

- Listado de estrategias referentes a la gestión de los riesgos del proyecto
- Listado estrategias referentes a la gestión de los recursos humanos del proyecto
- Listado de estrategias referentes a la gestión del tiempo del proyecto

3.5.- Cronograma de Actividades

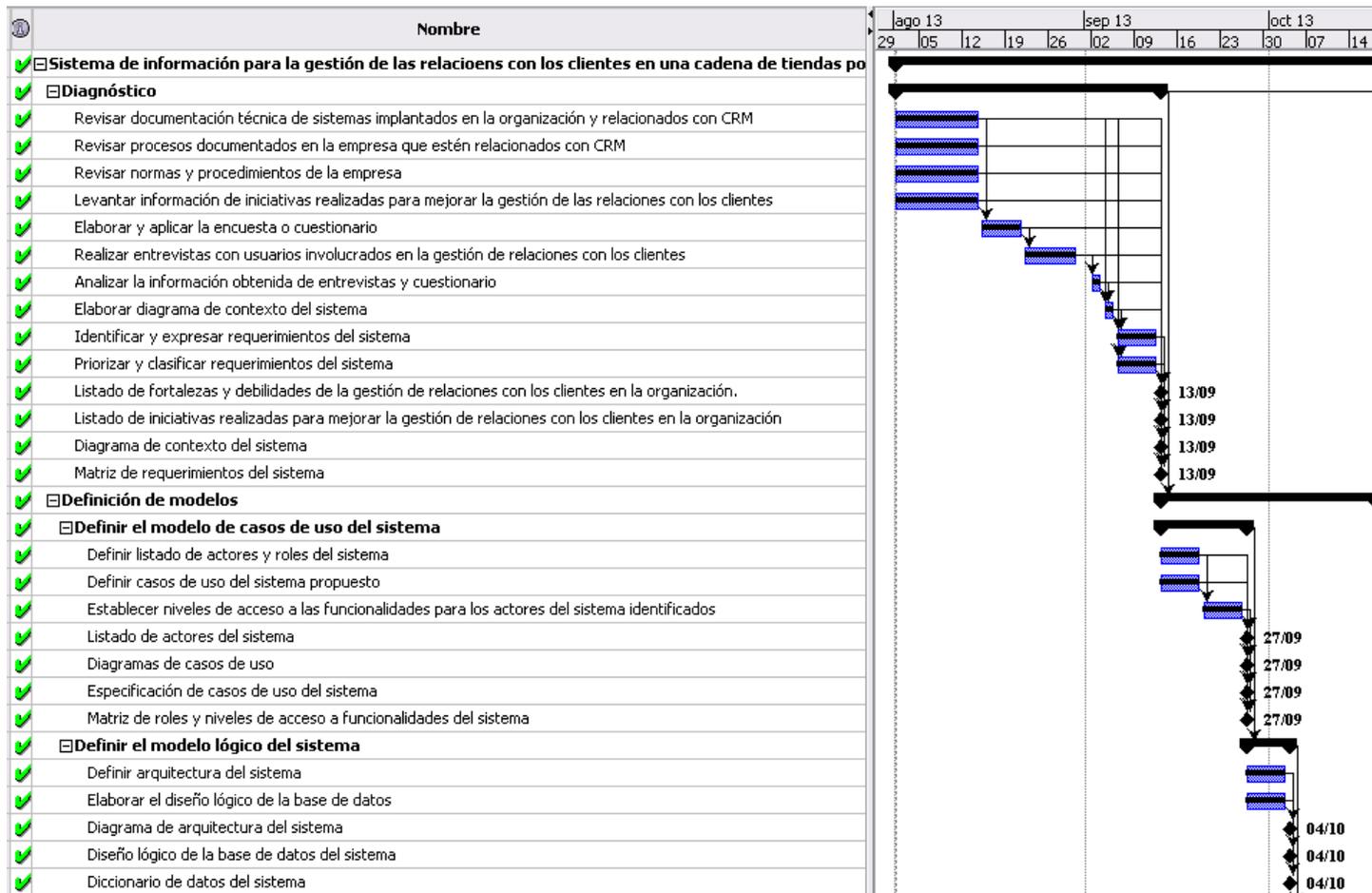


Ilustración 12: Cronograma de actividades - Parte 1

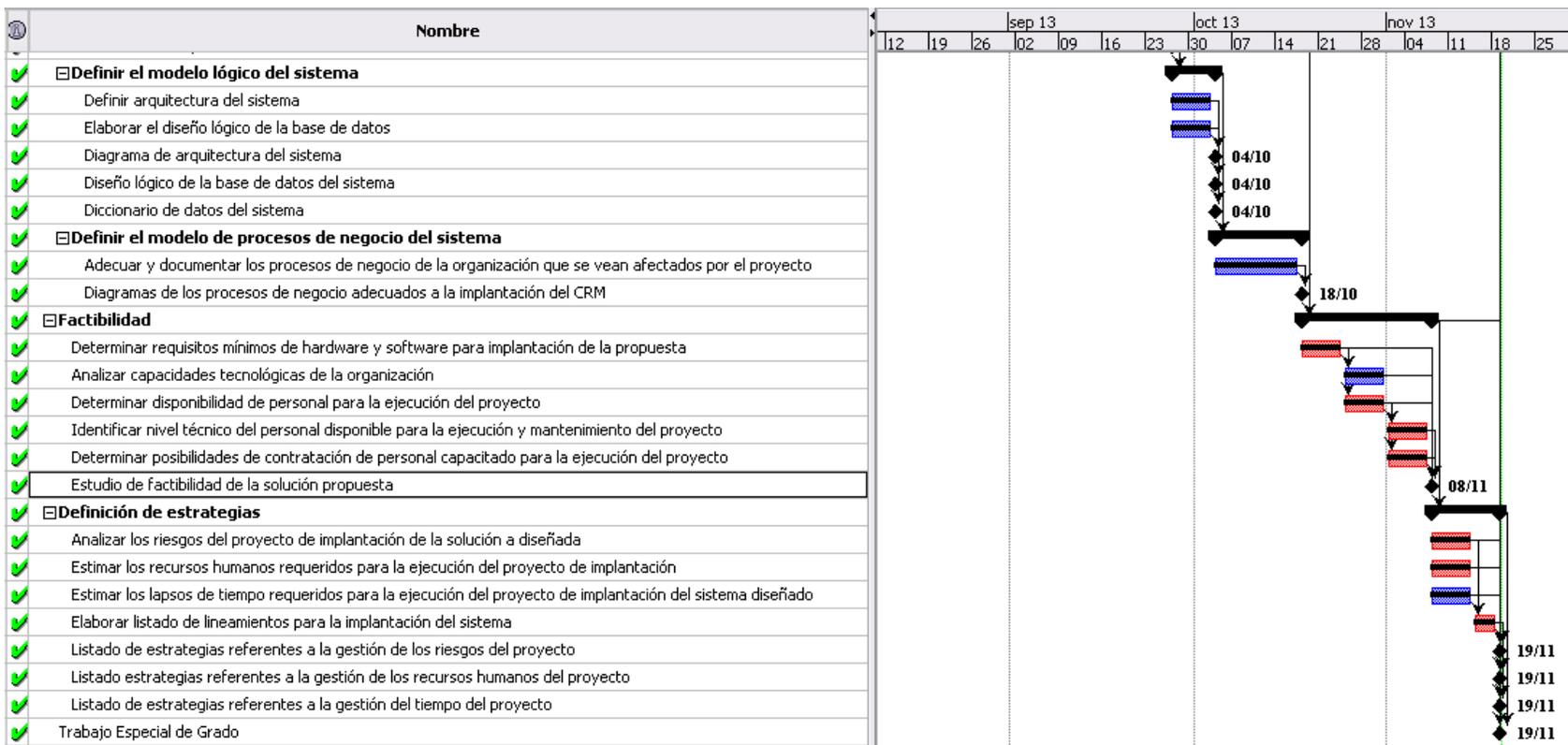


Ilustración 13: Cronograma de actividades - Parte 2

3.6.- Presupuesto estimado de la investigación

Para el desarrollo de la investigación se contó con un presupuesto aproximado de Bs. 23100,00, desglosados según la tabla a continuación.

Tabla 5: Presupuesto estimado de la investigación

| Concepto | Monto | Ago-13 | Sept-13 | Oct-13 | Nov-13 |
|----------------------|--------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| Hardware | 7000 | 7000 | 0 | 0 | 0 |
| Artículos de oficina | 5000 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 |
| Créditos académicos | 9000 | 0 | 0 | 0 | 9000 |
| Reserva | 2100 | 525 | 525 | 525 | 525 |
| Total | 23100 | 8775 | 1775 | 1775 | 10775 |

CAPÍTULO IV

Presentación y análisis de resultados

El objetivo de este capítulo es dar cumplimiento al primer objetivo de la investigación que consiste en “diagnosticar la situación actual de CRM en la empresa”. Para lograr tal objetivo se establecieron 8 dimensiones de análisis en las cuales fue evaluada la empresa. En primer lugar se analizó la disponibilidad y uso de información sobre los clientes y la disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas. De igual manera, se evaluó el contexto organizacional desde tres puntos de vista: estructura organizacional, formalidad del proceso de CRM y las iniciativas comerciales ejecutadas en la empresa para atender la Gestión de las Relaciones con los Clientes. Por último, se diagnosticó la situación actual en materia de plataforma tecnológica analizando los desarrollos de sistemas de información ejecutados con anterioridad en la empresa y los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema deseado.

4.1.- Resultados de la revisión de la documentación interna de la empresa

Revisando la documentación interna de la empresa se detectó que no existen documentados normas o procesos relacionados con la gestión de las relaciones con los clientes. Sin embargo, si se ejecutan informalmente actividades destinadas a captar y retener clientes, así como actividades desarrolladas para evaluar su satisfacción y lealtad.

Un aspecto importante a destacar es que, si bien sí existe un rol en la estructura organizacional encargado del análisis del comportamiento de los clientes (Coordinador de Mercadeo para CRM), este rol se ve limitado en sus funciones debido a la ausencia de herramientas de consulta de la información. Este punto se vio manifestado en los resultados de la encuesta de diagnóstico debido a que la opinión generalizada de la compañía mostraba desconocimiento en cuanto a la

existencia de dicho rol. Adicionalmente, se detectó que en la descripción de cargo del Coordinador de Mercadeo para CRM sí existe la responsabilidad de comunicar y proveer información sobre los clientes que permita establecer estrategias de mercadeo que agreguen valor a la compañía.

Dentro de las actividades ejecutadas por la Gerencia de Mercadeo para captar y retener clientes, se encuentran un conjunto de iniciativas comerciales que han generado información confiable sobre los clientes. A continuación se presenta un **listado de las iniciativas comerciales ejecutadas en la empresa para mejorar la gestión de las relaciones con los clientes:**

- **Estudios de Satisfacción y Lealtad**

En los años 2007, 2008, 2009 y 2011, se realizó un estudio estadístico para determinar el nivel de satisfacción y lealtad de los clientes de la compañía. El estudio del año 2011 consistió en la ejecución de 1.120 entrevistas personales dentro de las tiendas de la compañía, realizadas a clientes que hayan realizado compras en los últimos tres meses.

Como parte del estudio se definieron factores a ser evaluados y se generó el índice de satisfacción de los clientes por cada factor. Adicionalmente, se definieron cuatro segmentos de clientes de acuerdo a su lealtad y rentabilidad para la empresa: clientes vulnerables de alto valor (alta rentabilidad pero bajo grado de lealtad), clientes clave (alta rentabilidad y alto grado de lealtad), clientes vulnerables de bajo valor (baja rentabilidad y bajo grado de lealtad) y clientes leales de bajo valor (baja rentabilidad y alto grado de lealtad), observándose una caída en el porcentaje de clientes de alta rentabilidad.

- **Segmentación mediante VALS™**

Durante el mes de diciembre 2011, se realizaron encuestas y grupos focales entre los clientes de la compañía con el objeto de determinar su distribución entre los segmentos establecidos para el mercado venezolano según VALS™ (Strategic Business Insights, 2013). VALS™ es una metodología propietaria, formulada en el año 1978, que clasifica a los consumidores en segmentos estables en el tiempo de acuerdo sus valores y su estilo de vida (Yankelovich & Meer, 2006). En el mercado venezolano, VALS™ detecta siete segmentos clasificados en tres grandes grupos de acuerdo a la motivación principal de las personas: las ideas, el estatus o la acción. Adicionalmente, para cada segmento se definen un perfil psicológico general y una estimación de sus patrones de consumo.

La ejecución de este estudio adaptado a la realidad de la empresa, detectó que la mayoría de los clientes pertenecen al grupo orientado por las ideas. Existiendo la oportunidad de captar más clientes orientados por el estatus (específicamente del segmento denominado “Acomodados”), ya que por sus patrones de consumo prometen generar mayor valor a la compañía.

- **Promociones y Eventos de la Gerencia de Mercadeo**

En la empresa, desde el año 2010 hasta la actualidad se han ejecutado seis promociones y eventos que el cliente proporcionara su información personal y datos de contacto. Las promociones y eventos estaban diseñados para atraer clientes compradores de las categorías de productos que la empresa deseaba impulsar. Como resultado de estos eventos y promociones se generó una base de datos de 7387 clientes.

- **Listados de Clientes que esperan por productos no disponibles en tienda**

En el caso de algunos productos, cuando no existe inventario suficiente, los supervisores de tienda mantienen listados de clientes que lo solicitan con el objeto de notificarles telefónicamente al momento que esos productos se encuentren disponibles nuevamente.

- **Grupos focales para detectar la percepción de los clientes sobre las categorías de productos**

En agosto 2009 se realizaron seis grupos focales con clientes seleccionados para evaluar la percepción de la marca BECO. De igual manera en Junio de 2010 se ejecutaron 4 sesiones con clientes frecuentes denominadas “Panel de Clientes” cuyo objetivo era evaluar las iniciativas comerciales de las gerencias de Mercadeo y Merchandising. Durante el mes de mayo 2013 se realizaron cuatro sesiones de grupos focales para conocer la percepción de los clientes con respecto a la categoría de productos moda. Un ejercicio similar se repitió en Octubre 2013 para evaluar la percepción de los clientes sobre la categoría hogar.

Con respecto a la plataforma tecnológica y arquitectura de sistemas implantados en la empresa. Se pudo conocer que durante el ejercicio fiscal 2009-2010, se ejecutó una primera fase del proyecto de CRM cuyo objetivo inicial era crear la base de datos de clientes e iniciar la captación de data desde el sistema de Caja Registradora. Como resultado de la ejecución de dicho proyecto, se cuenta ahora con una base de datos de 1.167.112 clientes, estando estos relacionados a sus transacciones y uso de servicios en las tiendas de la compañía. Sin embargo, no existen herramientas para analizar la data almacenada hasta el momento, por lo que no es posible detectar patrones de compra, segmentar clientes o ejecutar acciones para su retención. Así mismo, una vez definida la estrategia de CRM que desea adoptar la empresa, se hace necesario revisar la estructura de datos de la base de datos definida en dicha oportunidad para validar que se ajuste a los intereses de la organización.

Adicionalmente, durante el ejercicio fiscal 2010-2011 se implantó el sistema Compiere (ERP y CRM) con el objetivo de automatizar la cadena de suministros de la organización. Desde entonces, la mayoría de los módulos presentes en el sistema ERP legado han sido implantados en la nueva plataforma. Sin embargo, la información de los clientes aún no se encuentra migrada a Compiere, por lo que sus funcionalidades de CRM no están siendo utilizadas por la compañía.

4.2.- Resultados del instrumento de diagnóstico

Como herramienta para realizar el diagnóstico se elaboró un instrumento de tipo encuesta (ver anexo A), con preguntas orientadas a evaluar cada uno de los ejes anteriormente explicados. Las preguntas 1.1 a la 1.3 fueron diseñadas para evaluar la disponibilidad y uso de información, mientras que las preguntas 2.1 a 7.2 fueron pensadas para evaluar la disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas. Luego, los planteamientos 8.1 al 8.4 tienen por objetivo evaluar la estructura organizacional de la empresa. Desde la pregunta 9.1 a la 9.6, se evaluaron las iniciativas comerciales ejecutadas en la empresa para mejorar la gestión de las relaciones con los clientes. Por su parte, las preguntas 10.1 a la 10.18 fueron diseñadas para determinar el tipo de relación que la empresa desea establecer con los clientes según la matriz estratégica establecida por Frow y Payne (2009) (ver sección 2.2.4 del marco teórico). Finalmente, las preguntas 11.1 a 12.8 tienen por objetivo determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema. Con respecto a la dimensión del diagnóstico para evaluar los desarrollos tecnológicos ejecutados en la empresa, no se incluyeron preguntas en la encuesta ya que este punto fue estudiado mediante la documentación interna de los sistemas implantados en la empresa.

4.2.1.- Características de los participantes

Para simplificar el análisis de los resultados, se dividió a los participantes de la encuesta en 7 grupos de acuerdo a su influencia en la toma de decisiones comerciales y al impacto que el proyecto genera en sus funciones. La distribución de los participantes en los grupos definidos quedó como se aprecia en la tabla 6.

Tabla 6: Distribución de los participantes en la aplicación del instrumento de diagnóstico

| Grupo | Cantidad |
|---|-----------|
| Miembros de la gerencia de la compañía | 3 |
| Colaboradores de la Gerencia de Mercadeo | 5 |
| Jefes de las áreas comerciales (Gerencias de Merchandising y Logística) | 2 |
| Empleados de las áreas comerciales (Gerencias de Merchandising y Logística) | 9 |
| Gerentes de tienda | 4 |
| Supervisores de tienda | 7 |
| Empleados de tienda | 8 |
| Total | 38 |

La distribución de los participantes de acuerdo a la gerencia para la cual trabajan quedó tal como se muestra en la ilustración 14, mientras que su distribución según tiempo de servicio en la empresa se distribuye de acuerdo a lo mostrado en la ilustración 15.

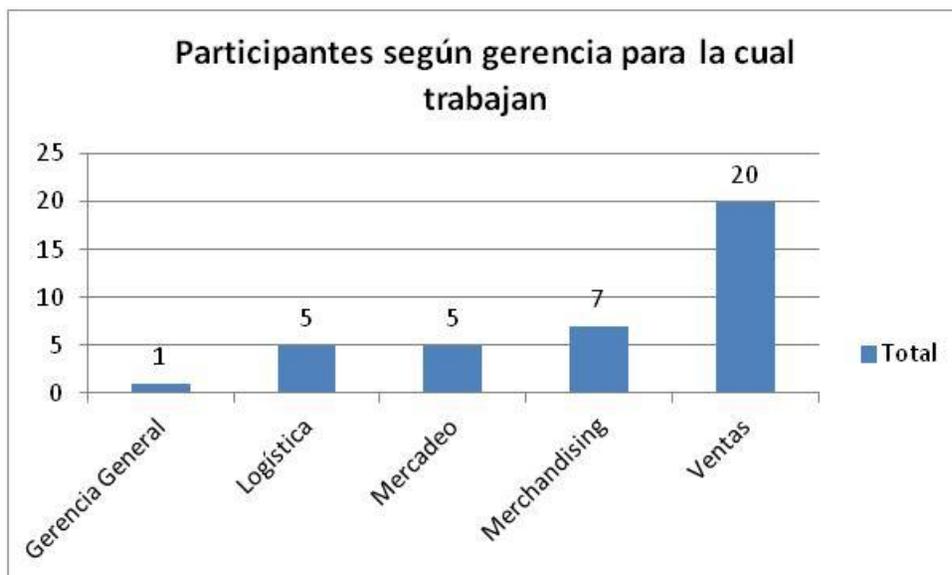


Ilustración 14: Participantes en la encuesta según gerencia para la cual trabajan

La gráfica que se muestra en la ilustración 14 indica que la mayoría de los participantes en la encuesta pertenecen a la Gerencia de Ventas, mientras que la segunda gerencia con mayor participación es la Gerencia de Merchandising. Conviene acotar que la participación de la Gerencia de Mercadeo fue del 100% de las personas a quienes estaba dirigida la encuesta.

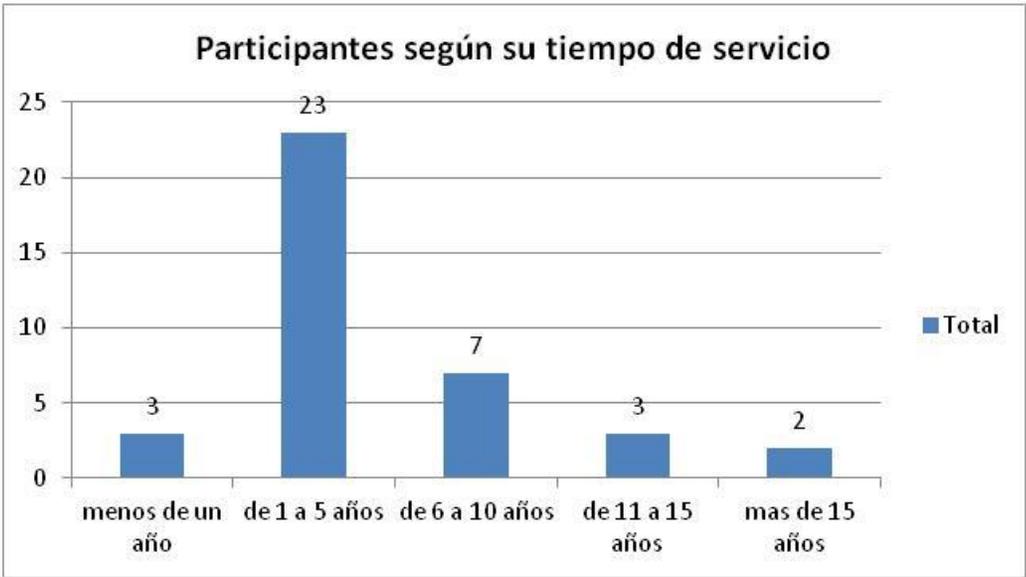


Ilustración 15: Participantes según tiempo de servicio en la empresa

La distribución de la gráfica en la ilustración 15 es consistente con la distribución del tiempo de servicio de los empleados en la empresa, siendo de 1 a 5 años de servicio el grupo con mayor cantidad de personas y los extremos (menos de un año y más de 15) los grupos de menor participación.

4.2.2.- Resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta

A continuación se presenta un resumen de los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta. Los resultados detallados pueden observarse en el anexo B.

- **Disponibilidad y uso de información sobre los clientes**



Ilustración 16: Disponibilidad y uso de la información sobre los clientes

Con respecto a la disponibilidad y uso de la información sobre los clientes, se observa que los grupos más satisfechos corresponden a los empleados y supervisores de las tiendas. Esto es consistente con la investigación documental donde se detectó que estos empleados cuentan con algunas herramientas para realizar sus funciones actuales. En cuanto a los grupos menos satisfechos, estos son la gerencia de la compañía y los jefes de las áreas comerciales, resultado que es consistente con las necesidades de información que generalmente se presentan en las organizaciones: mientras el cargo o rol ejecutado sea menos operativo y más gerencial, las personas que lo ejercen requieren más fuentes de información detallada y resumida. Es importante acotar que en ninguno de los grupos los resultados obtenidos se encuentran por encima de 3 puntos.

- **Disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas**

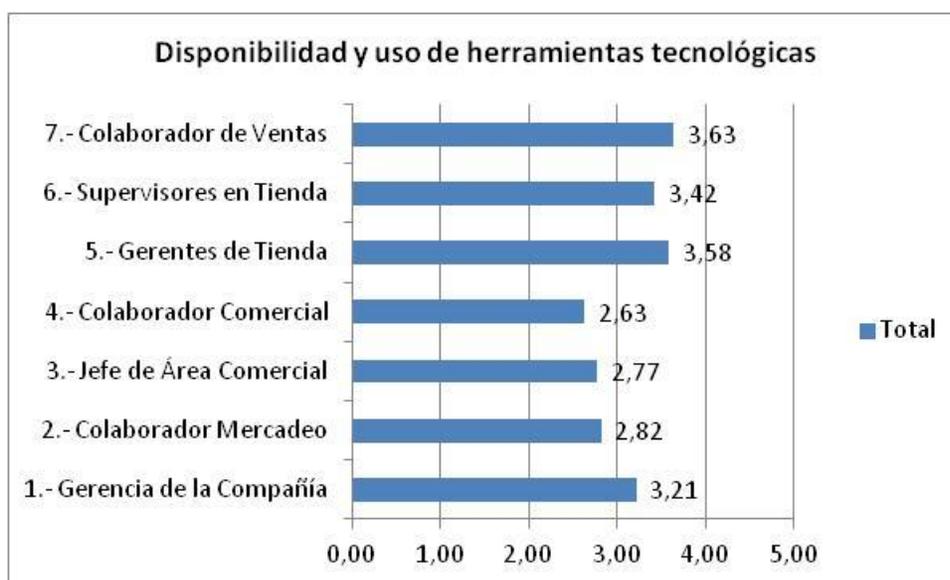


Ilustración 17: Disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas

Los resultados de la gráfica presente en la ilustración 17, muestran más evidentemente lo detectado en la investigación documental. Los empleados de tienda cuentan con herramientas tecnológicas para ejecutar sus funciones actuales y por ello son los más satisfechos (grupos 5, 6 y 7). Con respecto a la gerencia de la compañía, el resultado se explica por el hecho de que en su trabajo diario no requieren herramientas tecnológicas sino fuentes de información. El resto de los participantes en la encuesta mostraron valores por debajo de 3 puntos.

- **Estructura organizacional de la empresa**



Ilustración 18: Estructura organizacional de la empresa

La gráfica presente en la ilustración 18 muestra que en la empresa existe un consenso con respecto a la no adecuación de la estructura organizacional para ser una empresa orientada al cliente. Sobre este punto se recomienda consultar el anexo B para ver las respuestas detalladas en cuanto a qué rol, cargo o gerencia es el encargado de analizar y estudiar la data de los clientes.

- **Iniciativas comerciales ejecutadas en la empresa**

Los resultados del diagnóstico sobre el punto de las iniciativas comerciales ejecutadas en la empresa para mejorar la gestión de las relaciones con los clientes, muestra que en la información captada por esas iniciativas no está siendo distribuida al resto de las gerencias para la toma de decisiones y para ser utilizada en su trabajo diario (ilustración 19).



Ilustración 19: Iniciativas comerciales ejecutadas en la empresa para CRM

- Sobre el tipo de relación que la empresa desea establecer con los clientes



Ilustración 20: Tipo de relación a establecer con los clientes

La ilustración 20 muestra un gráfico resumen de los resultados obtenidos para las preguntas 10.1 a la 10.18. Esas preguntas fueron clasificadas de acuerdo al tipo de relación que apoyaría una persona que respondiera “muy de acuerdo” al planteamiento. En la sección 5 del anexo B se explica la manera como fueron clasificadas estas preguntas y los resultados detallados de cada grupo de participantes. En la gráfica se observa que el deseo de la empresa es migrar hacia una relación del tipo “mercadeo basado en el cliente” o “administración de productos y servicios”, siendo muy pequeña la diferencia porcentual entre estas dos opciones.

- **Sobre los requerimientos del sistema de CRM**

A continuación se muestra la tabla con las prioridades de los requerimientos según las valoraciones de los participantes. En la sección 6 del anexo B pueden apreciarse los resultados detallados por cada uno de los grupos de participantes definidos.

Tabla 7: Resultados obtenidos sobre los requerimientos del sistema de CRM

| Requerimiento | Prioridad |
|--|------------------|
| Atención y seguimiento de solicitudes y reclamos de los clientes | 4,47 |
| Comunicaciones programadas para ser enviadas en fechas importantes para el cliente (cumpleaños, aniversario) | 4,42 |
| Ejecutar Políticas de limpieza de la data | 3,95 |
| Visualización de manera integrada de toda información de un cliente y sus contactos con la empresa | 4,00 |
| Ofrecer e integrar la información de múltiples puntos de contacto con el cliente | 3,89 |
| Segmentación de clientes | 4,16 |
| Envío de publicidad y promociones a segmentos de clientes | 4,00 |
| Captar Clientes prospecto a través de bases de datos externas | 3,79 |
| Realizar promociones en función a los patrones de compra de los clientes | 3,95 |
| Acumulación de puntos por compra | 3,74 |
| Comunicaciones programadas según las variaciones en la frecuencia de compras de los clientes | 3,68 |
| Gestión ventas corporativas | 3,53 |
| Asignación de incentivos (descuentos o promociones) para captar nuevos clientes | 3,42 |
| Envío de publicidad y promociones de manera personalizada | 3,63 |
| Actualización planificada de la información de los clientes (Call center) | 3,26 |
| Asignación de descuentos de manera individualizada | 3,16 |
| Asignación de descuentos por segmentos de clientes | 2,79 |
| Comercializar mercancía a solicitud de un cliente | 2,37 |

En la tabla 7 se muestra que entre los requerimientos seleccionados como más prioritarios existe también una combinación de los requerimientos generalmente asociados con “mercadeo orientado al cliente” y los requerimientos asociados con “administración de productos y servicios”, lo cual es consistente con los resultados obtenidos según la ilustración 20.

4.3.- Diagnóstico de la situación de la empresa

Analizando la información obtenida durante la primera etapa del proyecto, se puede concluir que la empresa presenta fortalezas y debilidades en materia de Gestión de las Relaciones con los Clientes tal como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8: Fortalezas y debilidades de la Gestión de Relaciones con los Clientes en la empresa

| Fortalezas | Debilidades |
|--|---|
| Disponibilidad y uso de la información | |
| <ul style="list-style-type: none"> Existen 1.167.112 registros en la base de datos de clientes, estando cada uno de ellos asociado a sus transacciones y uso de los servicios de la empresa | <ul style="list-style-type: none"> Resulta imposible determinar cuáles son los clientes de cada segmento sin aplicar algún tipo de entrevista o encuesta Incapacidad de reconocer clientes frecuentes o clientes rentables |
| Disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas | |
| <ul style="list-style-type: none"> Existen herramientas tecnológicas para captación de la data que son frecuentemente utilizadas y conocidas por el personal de la empresa El personal de la empresa reconoce la utilidad de las herramientas existentes para la captación de data | <ul style="list-style-type: none"> Inexistencia de reportes o herramientas de acceso a la data Inexistencia de herramientas tecnológicas para hacer seguimiento a la atención de solicitudes, reclamos o sugerencias de los clientes |
| Estructura organizacional | |
| <ul style="list-style-type: none"> Existe en el plan estratégico de la empresa un proyecto para definir la estrategia de Gestión de Relaciones con los Clientes e implantar los cambios necesarios | <ul style="list-style-type: none"> En la empresa no existe claridad con respecto a sobre quién recae la responsabilidad de analizar la data de los clientes El organigrama de las áreas comerciales está estructurado de acuerdo a la taxonomía de productos, no estando entre sus funciones el análisis de la data de los clientes |

| Formalidad del proceso | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de procesos para orientar la atención de las solicitudes, reclamos o sugerencias de los clientes • Inexistencia de procesos y estrategias para retener clientes o captar nuevos • Inexistencia de procesos sobre el flujo de la información sobre los clientes en los diferentes departamentos de la compañía • En la empresa no se analiza la data de los clientes para la toma de decisiones • Quienes ejecutan la compra de mercancía no reciben información analizada de la data de los clientes |
| Iniciativas comerciales ejecutadas para mejorar la Gestión de Relaciones con los Clientes | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Existe experiencia en la empresa en cuanto a segmentación de los clientes utilizando métodos estadísticos • Interés de las áreas comerciales por ejecutar captación de data de los clientes de manera manual | <ul style="list-style-type: none"> • Iniciativas ejecutadas para la segmentación de clientes no son comunicadas al resto de las gerencias |
| Desarrollos tecnológicos ejecutados anteriormente para mejorar la Gestión de Relaciones con los Clientes | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Caja Registradora se encuentra adaptada para realizar la captación de la data de los clientes • En la empresa se encuentra implantado el sistema Compiere ERP y CRM | <ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de políticas de limpieza de la data • Escasas validaciones o controles durante la captación de la data ocasionan que la información existente no sea confiable para la toma de decisiones • No utilización de las funcionalidades del sistema Compiere para la Gestión de las Relaciones con los Clientes |

Tomando en consideración los resultados obtenidos en el proceso de diagnóstico en relación con la disponibilidad y uso de la información, con el tipo de relación que la empresa desea establecer con sus clientes y con los requerimientos seleccionados como prioritarios por quienes toman las decisiones comerciales, se establece que la empresa mantiene con sus clientes una relación del tipo “Ventas basadas en el productos” y desea migrar a un tipo de relación “Mercadeo basado en clientes” incluyendo algunas características del tipo de relación “Administración de productos y servicios” tal como son definidas estas relaciones por Frow y Payne (2009).

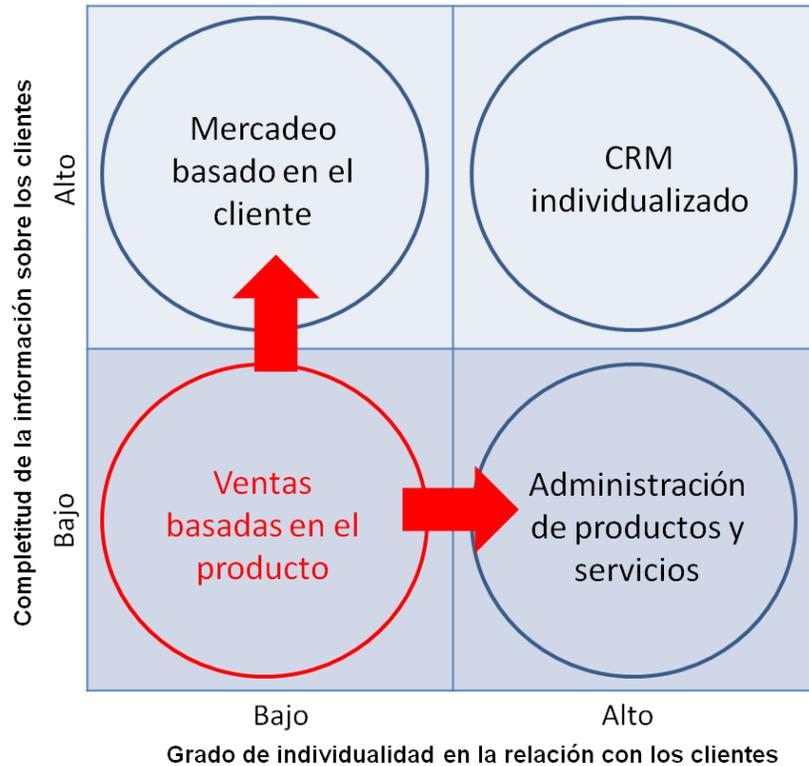


Ilustración 21: Situación actual de CRM en la empresa según Frow & Payne (2009)

Tomando en cuenta las recomendaciones elaboradas por Frow y Payne (2009) sobre las rutas de migración entre un tipo de CRM y otro, así como también la experiencia de empresas venezolanas que han intentado fallidamente emprender proyectos de CRM de gran envergadura, se seleccionaron como prioritarios un subconjunto de los requerimientos que comúnmente se encuentran en los sistemas de CRM en empresas de ventas al por menor. Los requerimientos fueron seleccionados tomando en cuenta las principales debilidades de la empresa, así como también la opinión de la gerencia de la compañía manifiesta en los resultados de la encuesta. A continuación se presenta la matriz de requerimientos del sistema. Se agregaron requerimientos de Club de Fidelización y Lealtad porque, según las encuestas de satisfacción y lealtad ejecutadas por la Gerencia de Mercadeo, se observa caída de cantidad de clientes. En la matriz, los requerimientos serán clasificados de acuerdo a los resultados que generaría su implantación en desempeño, economía, control, eficiencia y servicios.

Tabla 9: Matriz de requerimientos del sistema

| Código | Descripción | Prioridad | Clasificación |
|---------------|--|------------------|------------------------------|
| RQ001 | Gestionar la atención y seguimiento de solicitudes y reclamos de los clientes | 1 | • Información |
| RQ002 | Automatizar gestión de afiliaciones del Club de Fidelización y Lealtad | 1 | • Información |
| RQ003 | Administrar listado de servicios preferenciales para miembros del Club de Lealtad | 1 | • Información |
| RQ004 | La ejecución de las nuevas funcionalidades incorporadas al sistema de Caja Registradora, en lo referente al procesamiento de transacciones, incluyendo la interacción con los usuarios del sistema de Caja Registradora, debe realizarse en un tiempo inferior a un (1) minuto | 1 | • Eficiencia • Desempeño |
| RQ005 | Debe garantizarse la ejecución del proceso de venta aun cuando sea imposible ejecutar operaciones en línea del sistema de CRM | 1 | • Eficiencia • Servicios |
| RQ006 | Validar miembro del Club de Lealtad para acceso a servicio preferencial | 1 | • Información |
| RQ007 | Garantizar consistencia de datos de afiliación de clientes a través de interfaces de comunicación entre los sistemas involucrados: Caja Registradora, Caja Principal, Sistema ERP Compiere, página web de la compañía y sistemas legados | 1 | • Control |
| RQ008 | El registro o actualización de datos de un cliente debe replicarse en todos los sistemas involucrados en un lapso no mayor a 1 día | 1 | • Servicios |
| RQ009 | Permitir envío de comunicaciones electrónicas programadas para ser enviadas en fechas importantes para el cliente | 2 | • Información |
| RQ010 | Permitir visualización de manera integrada de toda información de un cliente y sus contactos con la empresa | 3 | • Información |
| RQ011 | Permitir envío automático de comunicaciones electrónicas determinado grupo de clientes o segmentos de clientes | 4 | • Economía • Información |
| RQ012 | Elaborar y publicar en intranet de la compañía videos de inducción a los usuarios involucrados | 5 | • Servicios |
| RQ013 | Ejecutar políticas de limpieza de la data | 5 | • Información • Servicios |
| RQ014 | Integrar la información de múltiples puntos de contacto con el cliente | 7 | • Servicios |
| RQ015 | Permitir análisis de la efectividad de las acciones de CRM ejecutadas | 8 | • Información • Economía |

Siendo los requerimientos del sistema los definidos en la tabla 9, los puntos en los cuales el sistema se relaciona con entes externos se manifiestan en el diagrama de contexto presente en la ilustración 22.

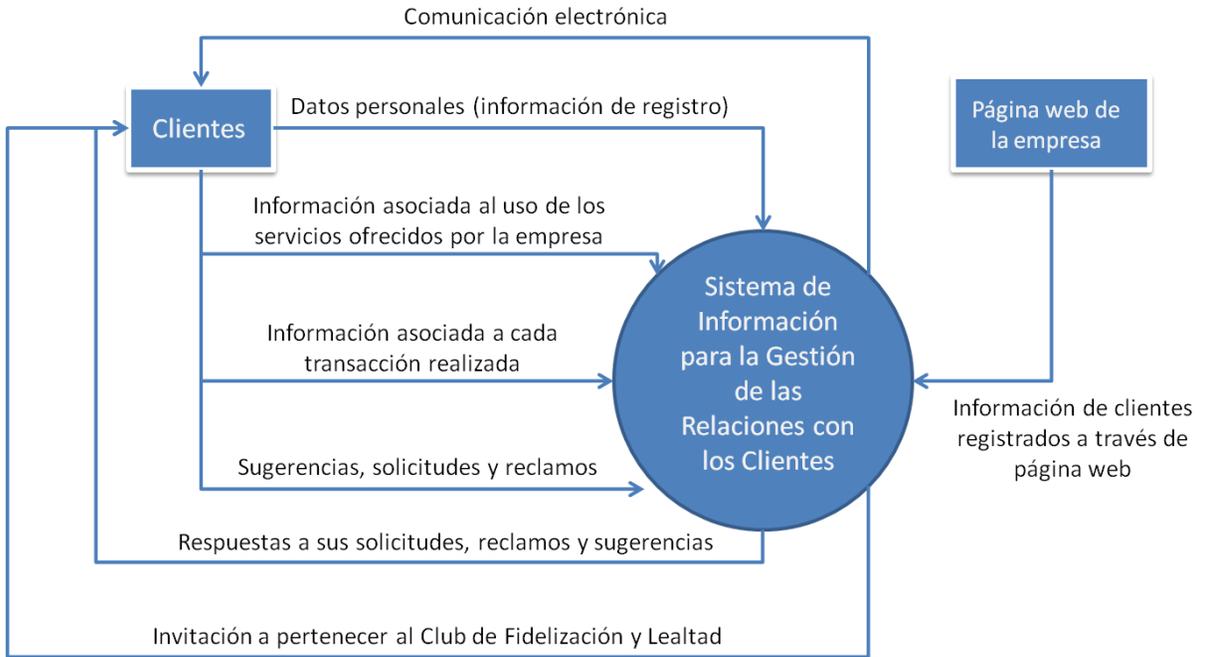


Ilustración 22: Diagrama de contexto del sistema

CAPÍTULO V

Desarrollo de la propuesta

5.1.- Modelo de procesos de negocios del sistema

Tomando en cuenta los requerimientos resultantes de la etapa de diagnóstico de esta investigación, se definieron tres grandes procesos para la gestión de las relaciones con los clientes en la empresa (ver ilustración 23).

Durante el capítulo II de esta investigación, se analizaron diversas opiniones de expertos en el área recomendando no emprender proyectos de CRM de gran envergadura por el impacto negativo que pudiera causar en la relación con el cliente. Tomando en cuenta dichas opiniones y las experiencias de otras empresas venezolanas que fracasaron al intentar implantar sistemas de CRM sin tomar en cuenta el respectivo cambio en la cultura organizacional, se propone el desarrollo de una primera etapa de la gestión de las relaciones con los clientes, durante la cual se enfoquen los esfuerzos en conocer mejor al cliente y crear una relación un poco más cercana. Tomando en cuenta lo anterior, en el marco de este proyecto se desarrolló únicamente el segundo grupo de procesos, denominado “Gestionar la Interacción con el Cliente” y que se define como “ejecutar iniciativas comerciales para incrementar la rentabilidad o la lealtad de los clientes, así como también atender y responder a sus solicitudes, sugerencias y reclamos”, dejando el desarrollo de los otros dos grupos de procesos para ser detallados cuando la empresa tenga mayor conocimiento sobre sus clientes. En las siguientes secciones se modelan los subprocesos y actividades de este grupo de procesos.

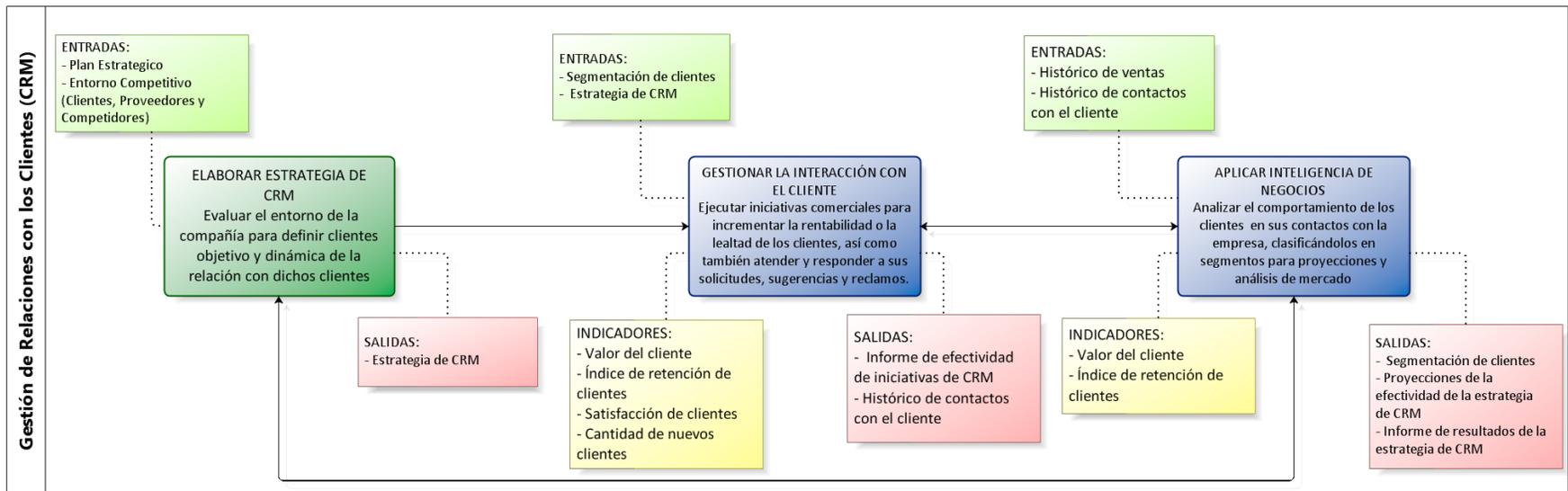


Ilustración 23: Procesos de la gestión de relaciones con los clientes

5.1.1.- Proceso Gestionar la Interacción con el Cliente

El proceso Gestionar la Interacción con el Cliente, tiene por objeto crear iniciativas que generen contactos con el cliente más allá de las transacciones de venta y uso de los servicios de la empresa y que permitan maximizar el valor y la duración de las relaciones con cada cliente.

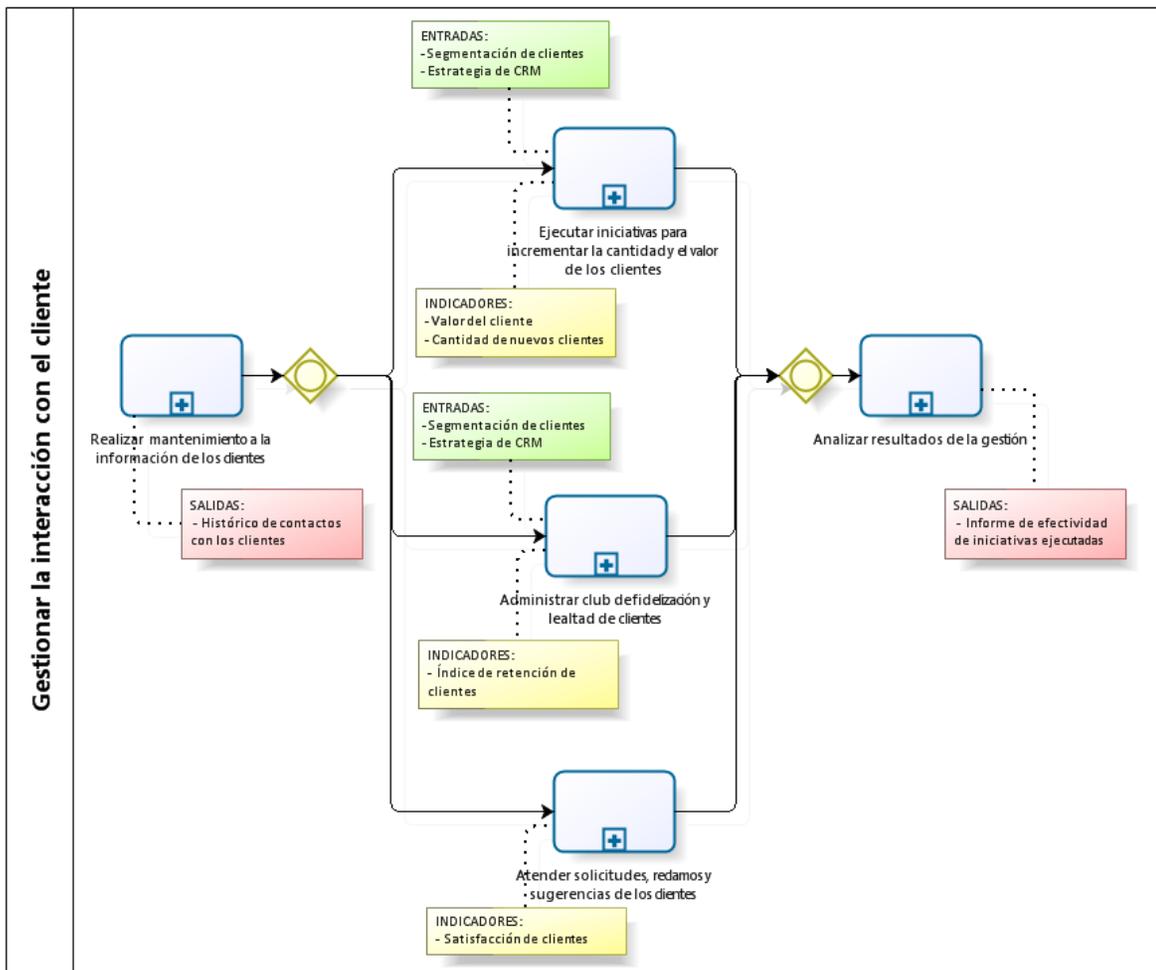


Ilustración 24: Proceso Gestionar la Interacción con el Cliente

Para este proceso se definieron cinco sub-procesos que se definen a continuación. En el Anexo C puede observarse el desglose completo de todos sus subprocesos y actividades.

- **Realizar mantenimiento a la información de los clientes**

Comprende los subprocesos para el registro y actualización de la información de los clientes de la compañía, creando así las bases para la existencia de un histórico de contactos con los clientes que sirva de base para la ejecución de las diversas iniciativas para interactuar con el cliente, así como para las futuras etapas de la gestión de relaciones con los clientes.

- **Ejecutar iniciativas para incrementar la cantidad y el valor de los clientes**

Este subproceso tiene por objetivo definir y ejecutar iniciativas de comunicación con el cliente que lo mantengan en contacto con la empresa y sus productos, así como captar nuevos clientes que generen valor para la compañía. Para este subproceso se definieron dos procedimientos, el primero de ellos destinado a la emisión de un boletín periódico de novedades y el segundo de ellos destinado al envío de comunicaciones electrónicas a grupos de clientes con características similares.

- **Administrar club de fidelización y lealtad de clientes**

Este subproceso comprende la ejecución de iniciativas dirigidas a los clientes frecuentes de la compañía para establecer con ellos una relación mucho más estrecha y duradera. De acuerdo a los resultados obtenidos de la etapa de diagnóstico, se desea que las iniciativas de fidelización y lealtad estén dirigidas a ofrecer servicios exclusivos y preferenciales para los miembros del club. Es por esto que para este subproceso se definen dos procedimientos, el primero de ellos establece las actividades para idear y definir los servicios o eventos preferenciales para los miembros del club, y el segundo de ellos define las actividades necesarias para garantizar a los miembros del club el acceso a dichos servicios.

- **Atender solicitudes, reclamos y sugerencias de los clientes**

Un aspecto importante para estrechar la relación con los clientes consiste en tener mecanismos para escucharlos y poder tomar acciones de acuerdo a sus intereses. Este subproceso tiene como finalidad atender y registrar todas las comunicaciones que se establecen con los clientes, así como responder a sus inquietudes para incrementar su satisfacción con respecto a la empresa. Para este subproceso se definió un procedimiento para la atención de solicitudes, reclamos y sugerencias de los clientes, que tiene la particularidad de incluir aquellas inquietudes planteadas por los clientes a través de medios electrónicos y redes sociales.

- **Analizar resultados de la gestión**

Este subproceso tiene por objetivo analizar los resultados las iniciativas que surjan de todos los subprocesos anteriormente descritos. En el caso de ser iniciativas que involucran productos de la compañía se contemplan estudios de la rentabilidad y ganancias obtenidas por las ventas de dichos productos. Por otra parte, en el caso de iniciativas destinadas a la construcción de la relación con los clientes, se contemplan análisis asociados al valor de los clientes, la cantidad de nuevos clientes y a la retención de los clientes anteriormente captados.

5.2.- Modelo de casos de uso del sistema

En función de las actividades y procedimientos definidos en el modelo de procesos, se detectaron puntos que son susceptibles de automatización, por lo que en esta sección se definen los casos de uso que modelan las funcionalidades del sistema de información.

5.2.1.- Actores del sistema

Para acceder a las funcionalidades del sistema a desarrollar, se definen los siguientes grupos de usuarios o actores:

Tabla 10: Listado de actores del sistema

| Código | Actor | Descripción |
|---------------|------------------------------------|---|
| CCRM | Coordinador de CRM | Persona de la Gerencia de Mercadeo encargada de llevar seguimiento a todos los puntos de contacto con los clientes |
| CPYM | Coordinador de Producción y Medios | Persona de la Gerencia de Mercadeo encargada de coordinar la elaboración de todas las publicaciones que se hacen llegar al cliente con información de la dinámica comercial |
| ASAC | Asesor de Servicio al Cliente | Persona de la Gerencia de Ventas encargada de la atención personalizada a cada cliente, garantiza el acceso servicios ofrecidos en todas las tiendas de la cadena y de recibe sus solicitudes |

Ampliando la información de los actores del sistema, a continuación se describe el perfil de las personas que desempeñarán dichos roles dentro del sistema, así como también se describe brevemente cuál será su función en la gestión de las relaciones con los clientes.

- **Coordinador de CRM**

El actor denominado Coordinador de CRM está representado por las personas dentro de la compañía que ejercen el cargo con el mismo nombre. Las personas ejecutando las funciones de Coordinador de CRM son profesionales con experiencia en el área de mercadeo y que están en contacto frecuente con la tecnología como medio de comunicación con el cliente.

El Coordinador de CRM utilizará la información recolectada por el sistema para analizar el perfil del cliente y ejecutar iniciativas comerciales acordes con sus preferencias de compra y datos personales. Por otra parte, el Coordinador de CRM definirá en el sistema los servicios preferenciales a los cuales tendrá acceso el cliente y atenderá sus sugerencias, comentarios, solicitudes o reclamos.

- **Coordinador de Producción y Medios**

Este actor está representado por las personas dentro de la compañía que ejercen el cargo que lleva el mismo nombre. Las personas ejecutando las funciones del Coordinador de Producción y Medios son profesionales del área de mercadeo con experiencia en el uso de las aplicaciones empresariales de la compañía y trabajan en equipo con profesionales del área de diseño gráfico.

El Coordinador de Producción y Medios utilizará la información recolectada por el sistema para determinar qué productos es conveniente incluir en las publicaciones comerciales de la compañía, elaborará el boletín de novedades clasificándolo en diferentes versiones que se ajusten a los intereses de cada grupo de clientes, así como también coordinará en la elaboración de publicaciones especiales dirigidas a determinado grupo de clientes.

- **Asesor de Servicio al Cliente**

Las personas que ejecutan las funciones de Asesor de Servicio al Cliente tienen un nivel profesional variable. Sin embargo, tienen habilidades para tratar con el público y son entrenados para tal fin. Para dar una atención integral a los clientes requieren acceso a todos los módulos de los sistemas empresariales que proporcionen información sobre los productos y los servicios de la compañía.

Los Asesores de Servicio al Cliente interactuarán con el sistema desde el Módulo de Servicios al Cliente del sistema de Caja Registradora. Su uso del sistema consistirá en identificar en cada transacción a los clientes de la compañía y garantizar el acceso de los miembros del club de fidelización y lealtad a los servicios y eventos definidos para ellos. Adicionalmente, participarán en el registro y actualización de la información de los clientes y atenderán sus solicitudes, sugerencias y reclamos cuando sean manifestadas personalmente en la tienda.

5.2.2.- Casos de uso

Para facilitar la comprensión del diseño del sistema, se clasificaron los casos de uso del sistema en 4 módulos. El primero de ellos engloba las funcionalidades que implican interacción con el cliente, el segundo módulo incluye aquellos casos de uso asociados con la administración del club de fidelización y lealtad. Así mismo se definió un tercer módulo que abarca las funcionalidades de atención y seguimiento a las solicitudes, reclamos y sugerencias de los clientes. Por último, se presenta un grupo de casos de uso destinado a apoyar los procesos de análisis de resultados de las iniciativas ejecutadas para la gestión de las relaciones con los clientes.

Las especificaciones detalladas de los casos de uso están disponibles en el Anexo D de este material.

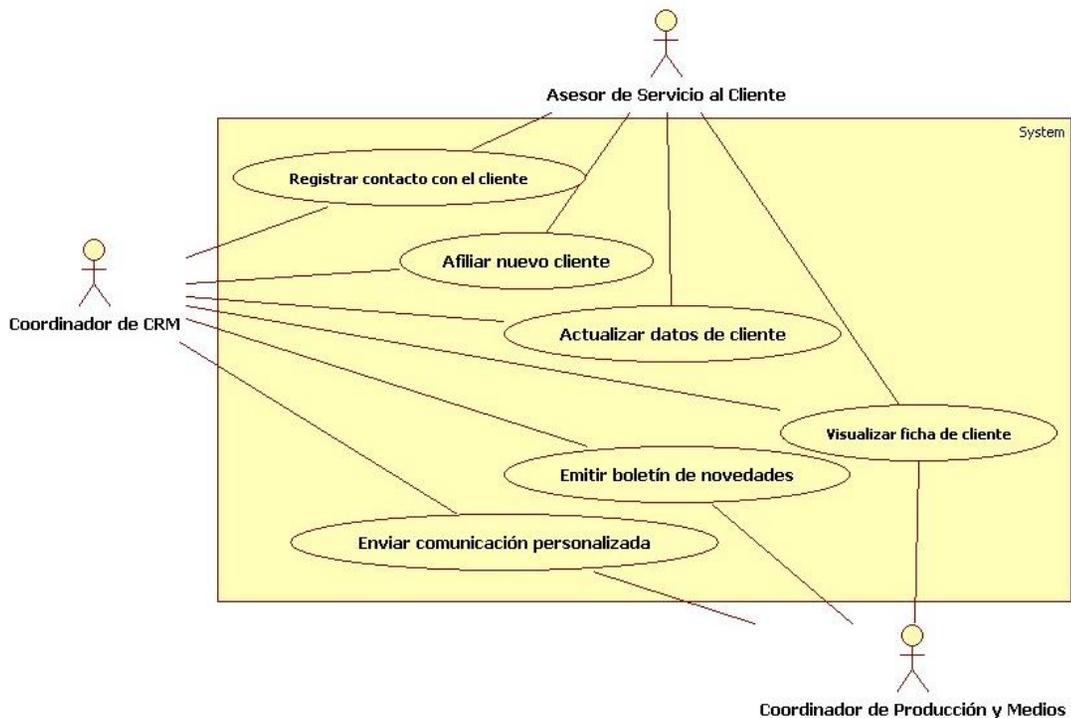


Ilustración 25: Diagrama de casos de uso (Interacción con el cliente)

El módulo de interacción con el cliente comprende los casos de uso de actualización y registro de la información de los clientes, así como también la actualización del histórico de contactos que el cliente ha realizado con la empresa. Una vez registrado un contacto en dicho histórico, podrá ser visualizado desde la “ficha del cliente”, que además incluye el historial de todas las transacciones y compras realizadas. Adicionalmente, se incluye en este módulo la publicación y envío de comunicaciones personalizadas al cliente, bien sea a través de un boletín periódico o a través de comunicaciones especiales para un grupo de clientes.

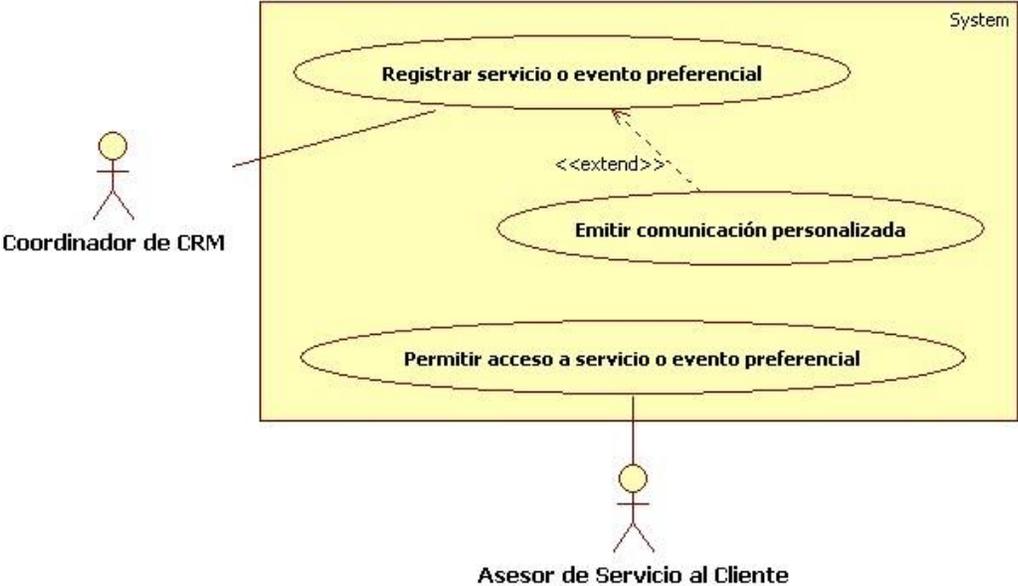


Ilustración 26: Diagrama de casos de uso (Club de Fidelización y Lealtad)

Con respecto al módulo para la administración del club de fidelización y lealtad, se incluyen funcionalidades para automatizar la definición de servicios o eventos preferenciales para los clientes miembros del club, así como también se incluyen herramientas para que el personal de tienda valide quiénes pertenecen al club y por lo tanto pueden acceder a los servicios y eventos preferenciales.



Ilustración 27: Diagrama de casos de uso (Atención al cliente)

Por otra parte, el módulo de atención al cliente incluye las herramientas necesarias para hacer seguimiento sus solicitudes, sugerencias y reclamos, creando los mecanismos necesarios para dar respuesta oportuna al cliente a través de la colaboración del personal de todas las áreas de la compañía. Para lograr este objetivo, el Coordinador de CRM funge como supervisor de los casos reportados por los clientes, asignándolos y escalándolos a las personas capacitadas para responderle y sirviendo de intermediario entre la empresa y el cliente.

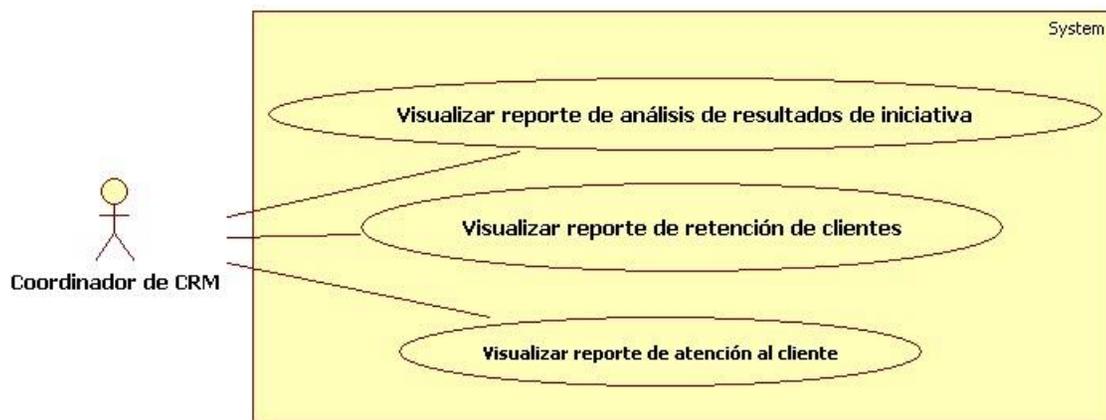


Ilustración 28: Diagrama de casos de uso (Análisis de resultados)

Por último, el módulo de análisis de resultados provee los reportes necesarios para analizar la efectividad de cada una de las iniciativas ejecutadas durante el proceso de la gestión de las relaciones con los clientes.

5.2.3.- Nivel de acceso a las funcionalidades

Tomando en cuenta los casos de uso anteriormente descritos, los procesos de negocios definidos en el modelo de procesos y los actores del sistema, se define a continuación la siguiente matriz de roles y niveles de acceso a las funcionalidades del sistema.

Tabla 11: Matriz de roles y niveles de acceso a las funcionalidades del sistema

| Funcionalidad | CCRM | CPYM | ASAC |
|--|------|------|------|
| Afiliar nuevo cliente | ✓ | | ✓ |
| Actualizar datos de cliente | ✓ | | ✓ |
| Visualizar ficha de cliente | ✓ | ✓ | ✓ |
| Emitir boletín de novedades | ✓ | ✓ | |
| Emitir comunicación personalizada | ✓ | ✓ | |
| Registrar contacto de cliente | ✓ | | ✓ |
| Registrar servicio o evento preferencial | ✓ | | |
| Permitir acceso a servicio preferencial | ✓ | | ✓ |
| Registrar caso de cliente | ✓ | | ✓ |
| Escalar caso de cliente | ✓ | | ✓ |
| Registrar respuesta al cliente | ✓ | | ✓ |
| Marcar caso como solventado | ✓ | | ✓ |
| Visualizar reporte de análisis de resultados de iniciativa | ✓ | | |
| Visualizar reporte de retención de clientes | ✓ | | |
| Visualizar reporte de atención al cliente | ✓ | | |

5.3.- Modelo lógico del sistema

Para materializar las definiciones de casos de uso anteriormente descritas, se requiere una estructura lógica coherente y engranada que satisfaga además los requerimientos de control, desempeño y servicios definidos durante la fase de diagnóstico.

5.3.1.- Arquitectura del sistema

A continuación se muestra el diagrama de arquitectura del sistema propuesto para su implementación. Para su diseño se reutilizaron componentes ya existentes en la empresa por considerarlos aptos para satisfacer los requerimientos planteados, así como también se propone la incorporación de nuevos componentes.

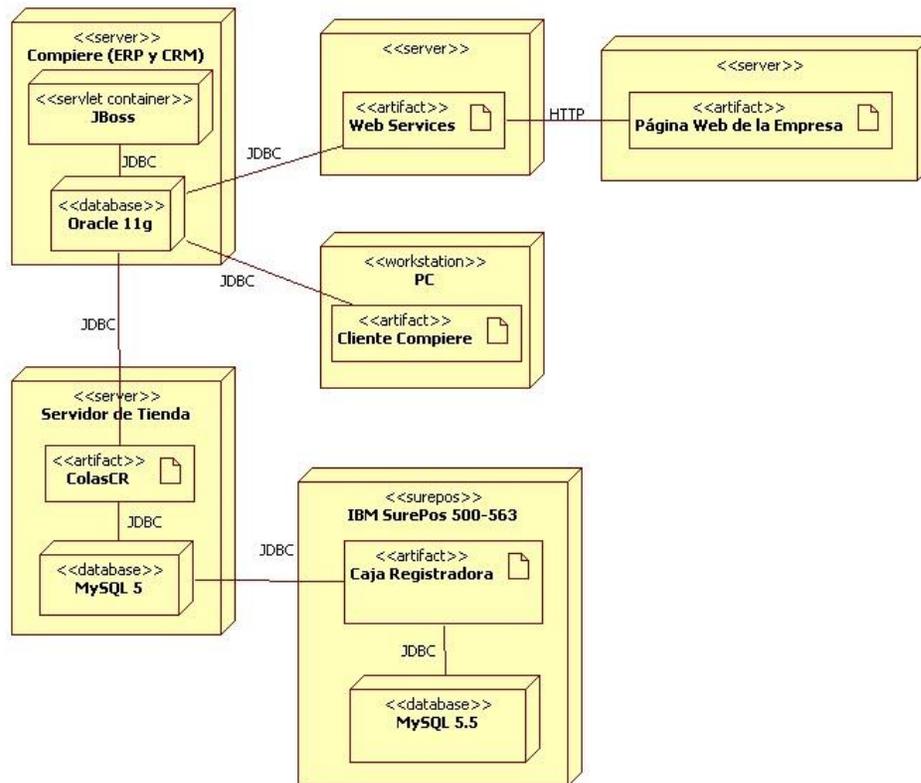


Ilustración 29: Arquitectura de la solución

Los componentes del sistema son:

- **Compiere (ERP y CRM)**

Se propone utilizar el sistema Compiere para centralizar la información de los clientes y hacerla disponible a todas las áreas del negocio. Adicionalmente, por su manejo nativo de listas de contacto y gestión de solicitudes se propone como mecanismo para implementar los módulos de Interacción con el Cliente y Atención al Cliente.

- **Caja Registradora**

Se define la Caja Registradora como principal herramienta captadora de información de los clientes. La Caja Registradora cuenta con un módulo de Servicios al Cliente que puede ser adaptado para tomar en cuenta los requerimientos de la gestión de las relaciones con los clientes. Adicionalmente, el sistema de Caja Registradora alimentará el histórico de contactos con los clientes proveyendo información sobre todas las transacciones realizadas por los clientes de la compañía.

- **Servidor de tienda**

Las aplicaciones y tareas ejecutadas en el servidor de tienda contribuyen con la centralización y consistencia de la información mediante la transferencia de toda la data captada sobre los clientes en el sistema de Caja Registradora.

- **Capa de Servicios Web**

Se propone incorporar una capa de servicios web que sirva de mediadora con el sistema Compiere para permitir acceso a las siguientes funcionalidades: Afiliar nuevo cliente, actualizar datos de cliente y registrar caso de cliente. El objetivo de esta capa es permitir que estas funcionalidades puedan ser ejecutadas a través de diversos medios electrónicos y redes sociales. En este sentido se propone crear en el portal web de la empresa las interfaces necesarias para que los clientes

interactúen con la compañía, manteniendo la información centralizada en el sistema Compiere.

5.3.2.- Modelo lógico de la base de datos

Como se explicó en el capítulo IV, durante la revisión de la documentación interna de la empresa se detectó la existencia de una primera etapa del proyecto donde se construyeron los mecanismos de captación de data a través de la Caja Registradora y la base de datos de los clientes. Revisando la documentación técnica del sistema de Caja Registradora se pudo reconstruir el modelo lógico de la base de datos. La versión que se presenta a continuación presenta ciertas modificaciones y optimizaciones realizadas en el marco de esta investigación para satisfacer los requerimientos planteados.

El diccionario de datos del modelo lógico de la base de datos se encuentra disponible para su revisión en el anexo E.

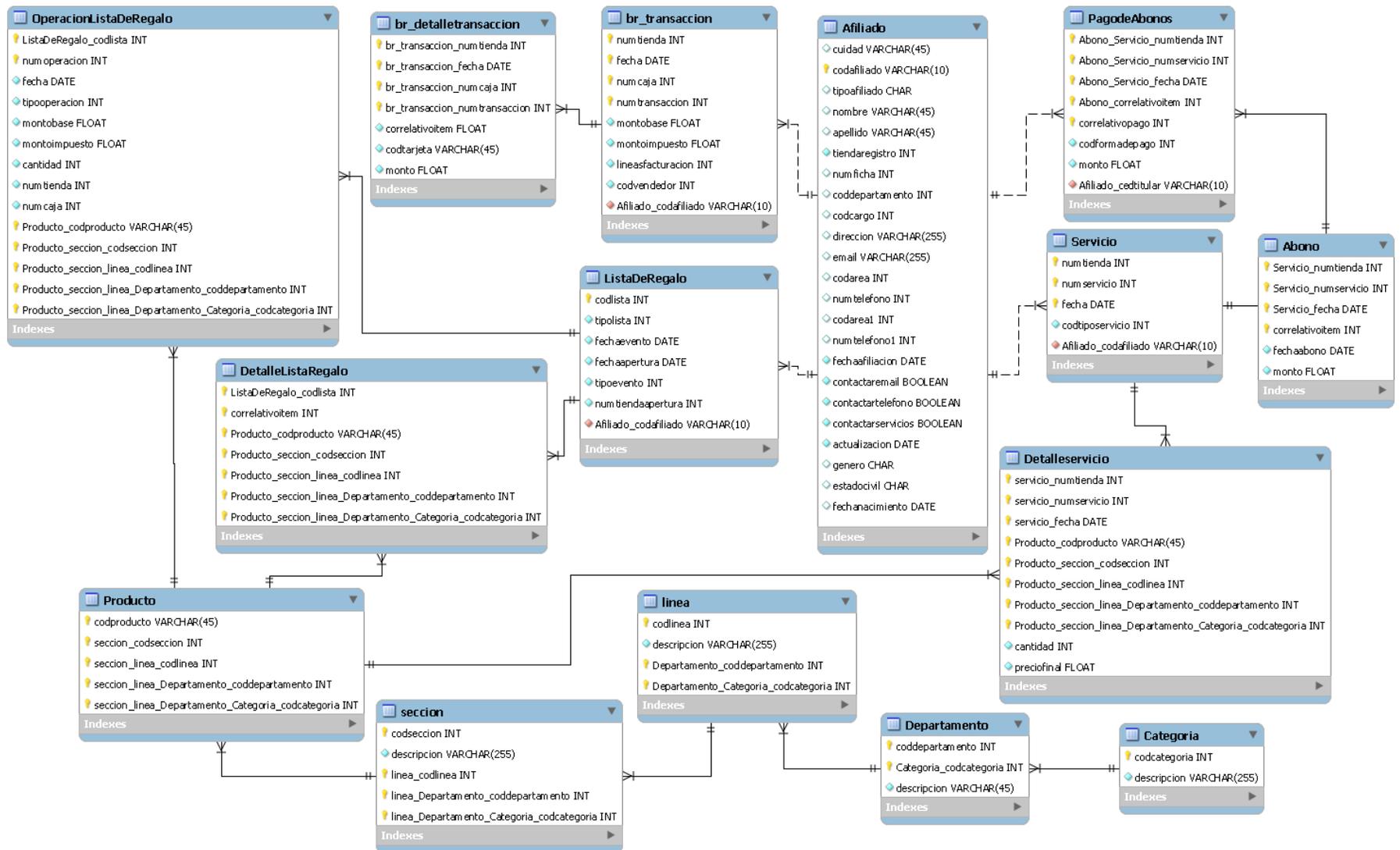


Ilustración 30: Modelo lógico de la base de datos de clientes (Relación del cliente con los servicios ofrecidos)

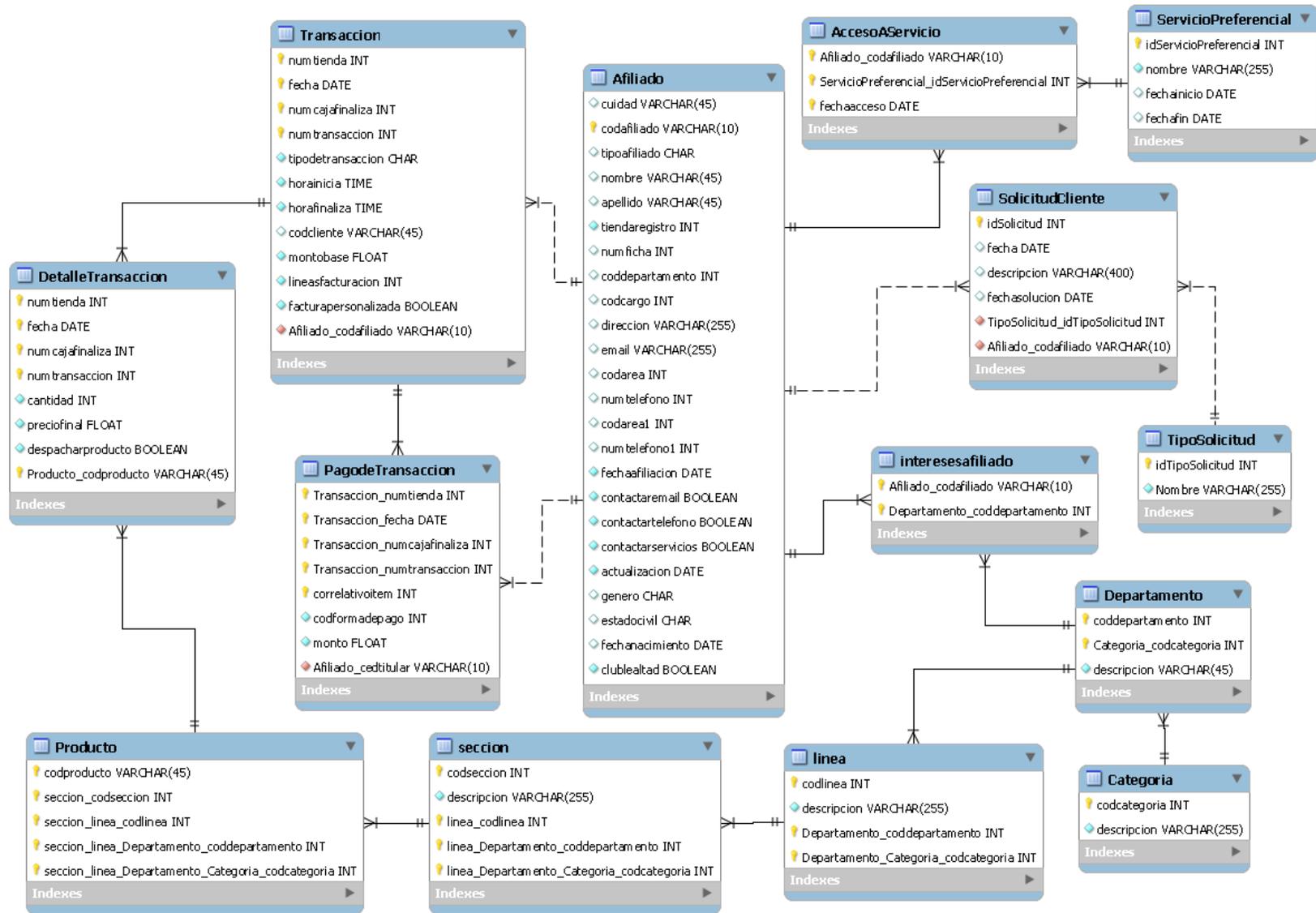


Ilustración 31: Modelo lógico de la base de datos de clientes (Relación del cliente con las transacciones, solicitudes y servicios preferenciales)

5.4.- Factibilidad de la propuesta

Habiendo completado el análisis y diseño de la aplicación propuesta, se hace necesario evaluar su factibilidad desde el punto de vista técnico y humano.

5.4.1.- Factibilidad técnica

Desde el punto de vista técnico se afirma que la solución propuesta es factible motivado a las características de los componentes definidos en la arquitectura del sistema. La mayoría de los componentes son sistemas ya implantados en la empresa para los cuales se proponen modificaciones y adaptaciones. Con respecto a los componentes nuevos que se propone incorporar, es necesario tomar en cuenta que se trata de tecnologías ampliamente probadas y en el mercado por lo que no deberían representar impedimento alguno para el desarrollo del proyecto.

Todos los componentes contemplados en la arquitectura del sistema son de código libre o se trata de desarrollos propios de la empresa que fueron realizados por la Gerencia de Sistemas, por lo tanto es viable realizar todas las modificaciones requeridas para la ejecución de este proyecto.

El software seleccionado para la centralización de la información de los clientes provee de manera nativa varias funcionalidades que satisfacen la mayoría de los requerimientos planteados en este proyecto. Adicionalmente, dicho software se encuentra ya implantado en la empresa como sistema ERP, por lo que la selección de algún otro sistema de tipo CRM generaría duplicidad de la data y acarrearía gastos de mantenimiento de un nuevo hardware.

Con respecto a la plataforma de hardware requerida para el proyecto, la mayoría de los equipos requeridos por la plataforma ya existen. Sin embargo, se requiere ampliación de las capacidades de algunos equipos y la instalación de un nuevo servidor para la capa de Servicios Web. En este sentido, es importante

destacar que en el plan estratégico de la empresa existe un proyecto cuyo objetivo consiste en la implantación del sistema de CRM, por lo tanto, se dispone de presupuesto suficiente para la adquisición del hardware necesario.

5.4.2.- Factibilidad humana

Tal como se muestra en el capítulo VI de esta investigación, para la ejecución del proyecto se requiere un equipo de 10 personas conformado por 5 representantes de las áreas comerciales, así como un líder de técnico de proyecto, un coordinador de procesos y un programador por parte de la Gerencia de Sistemas. Con excepción del recurso que se dedicará a la programación, dicho equipo se encuentra conformado actualmente en el marco de un proyecto de CRM establecido en el plan estratégico de la empresa. Con respecto al recurso de programación, se encuentra aprobado el presupuesto para la contratación de un pasante para la ejecución de dichas funciones.

King & Burgess (2008) mencionan entre los factores críticos de éxito para la implantación de sistemas de CRM la influencia del contexto organizacional y la disposición de la empresa para emprender y asumir cambios. Esta disposición se manifiesta en la empresa por el hecho de haber emprendido un proyecto estratégico destinado a definir los procesos y herramientas requeridas para gestionar de mejor manera las relaciones con los clientes. De igual manera, estos autores definen como factor crítico de éxito el apoyo de la alta gerencia de la compañía al proyecto. En el caso específico de este proyecto se manifiesta el apoyo de la alta gerencia en las respuestas obtenidas de la encuesta de diagnóstico, donde se aprecia su intención de establecer en la empresa una relación con el cliente del tipo “mercadeo orientado al cliente”, así como también varias de las respuestas donde se admiten las deficiencias de la empresa en materia de CRM.

CAPÍTULO VI

Estrategias recomendadas para la ejecución del proyecto

Con el objeto de orientar al equipo encargado de desarrollar la solución propuesta, a continuación se presentan una serie de recomendaciones para la ejecución del proyecto. Las recomendaciones están orientadas desde el punto de vista de la gestión de alcance, gestión del tiempo, gestión de los recursos humanos y gestión de los riesgos del proyecto, para así dar cumplimiento al cuarto objetivo de esta investigación.

6.1.- Gestión de Alcance del proyecto

Tomando en cuenta los procesos definidos para este proyecto, los requerimientos del sistema y los casos de uso definidos en el capítulo V, se realiza una primera aproximación al alcance del proyecto en función de la estructura desagregada de trabajo que se presenta en la ilustración 32. El alcance del proyecto se definió en función de las etapas de la metodología de proyectos definida en la organización: alineación, diseño, construcción, implantación y estabilización. Se recomienda que esta propuesta sea validada y aprobada por la gerencia de la compañía durante la etapa de alineación del proyecto.

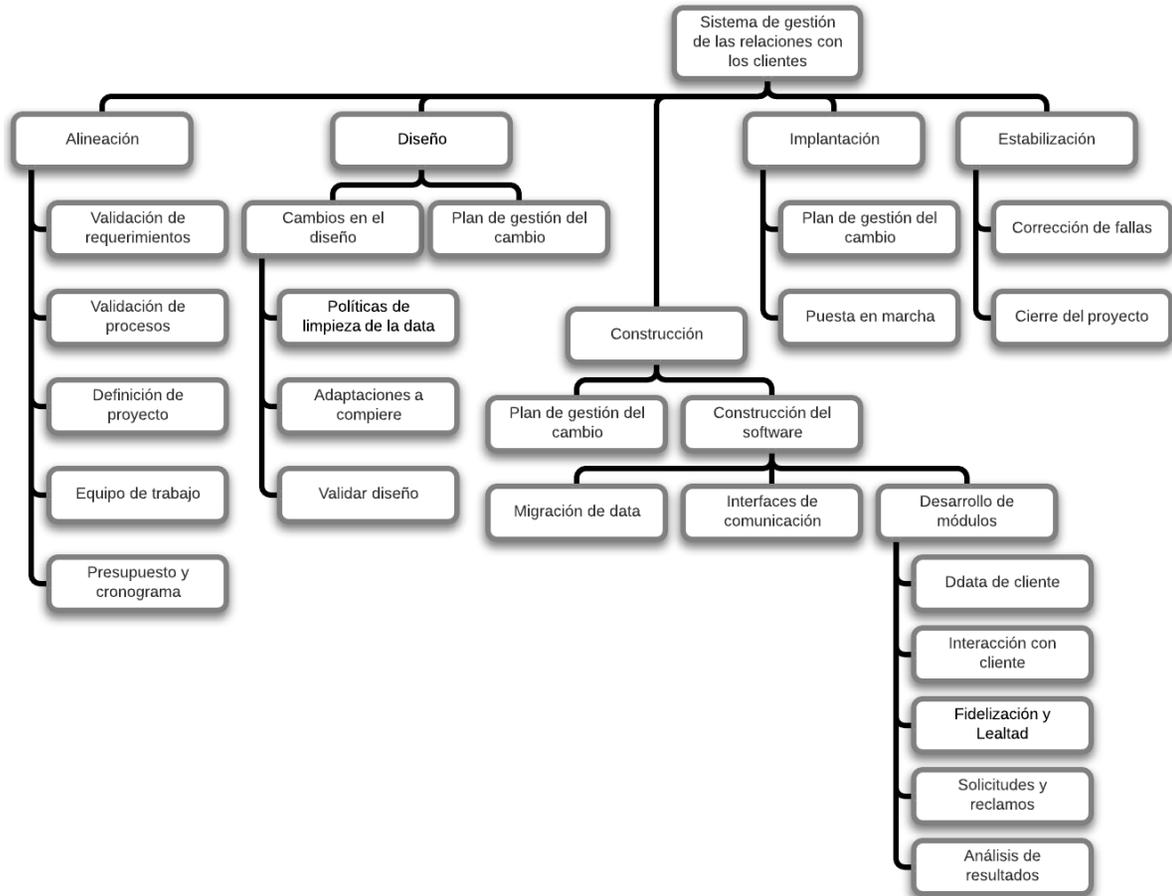


Ilustración 32: Estructura desagregada de trabajo

6.2.- Gestión de tiempos del proyecto

En función de los requerimientos y el diseño de la propuesta realizada en este proyecto, así como del alcance definido en la sección 6.1, se propone un listado de actividades requeridas para el desarrollo del proyecto, así como un cronograma de ejecución de las mismas. El plan de trabajo se encuentra dividido de acuerdo a las etapas que comprende la metodología de proyectos de la compañía.

La ilustración 33 muestra el plan de trabajo para la etapa de alineación y diseño. La etapa de alineación comprende las actividades de los paquetes de trabajo: validación requerimientos, validación de procesos, definición de proyecto y por último, cronograma y presupuesto. Por otra parte, la etapa de diseño comprende los paquetes de trabajo cambios en el diseño y plan de gestión del cambio.

La ilustración 34 muestra el plan de trabajo definido para la etapa de construcción y estabilización. La etapa de construcción contempla las actividades definidas para los paquetes de trabajo: plan de gestión del cambio y construcción del software, este último subdividido además en los siguientes paquetes: migración de data, interfaces de comunicación y desarrollo de módulos (a su vez dividido en el listado de módulos que se definió en el modelo de casos de uso de esta investigación). Por su parte, la etapa de estabilización contempla la ejecución de los planes de puesta en marcha y gestión del cambio, así como también un período de tiempo destinado a la corrección de fallas. Finalmente, se incluyen actividades para analizar los resultados del proyecto y elaborar la documentación de cierre.

Es importante que el plan de trabajo recomendado a continuación sea validado y aprobado por el equipo ejecutor del proyecto, así como también por la gerencia de la compañía.

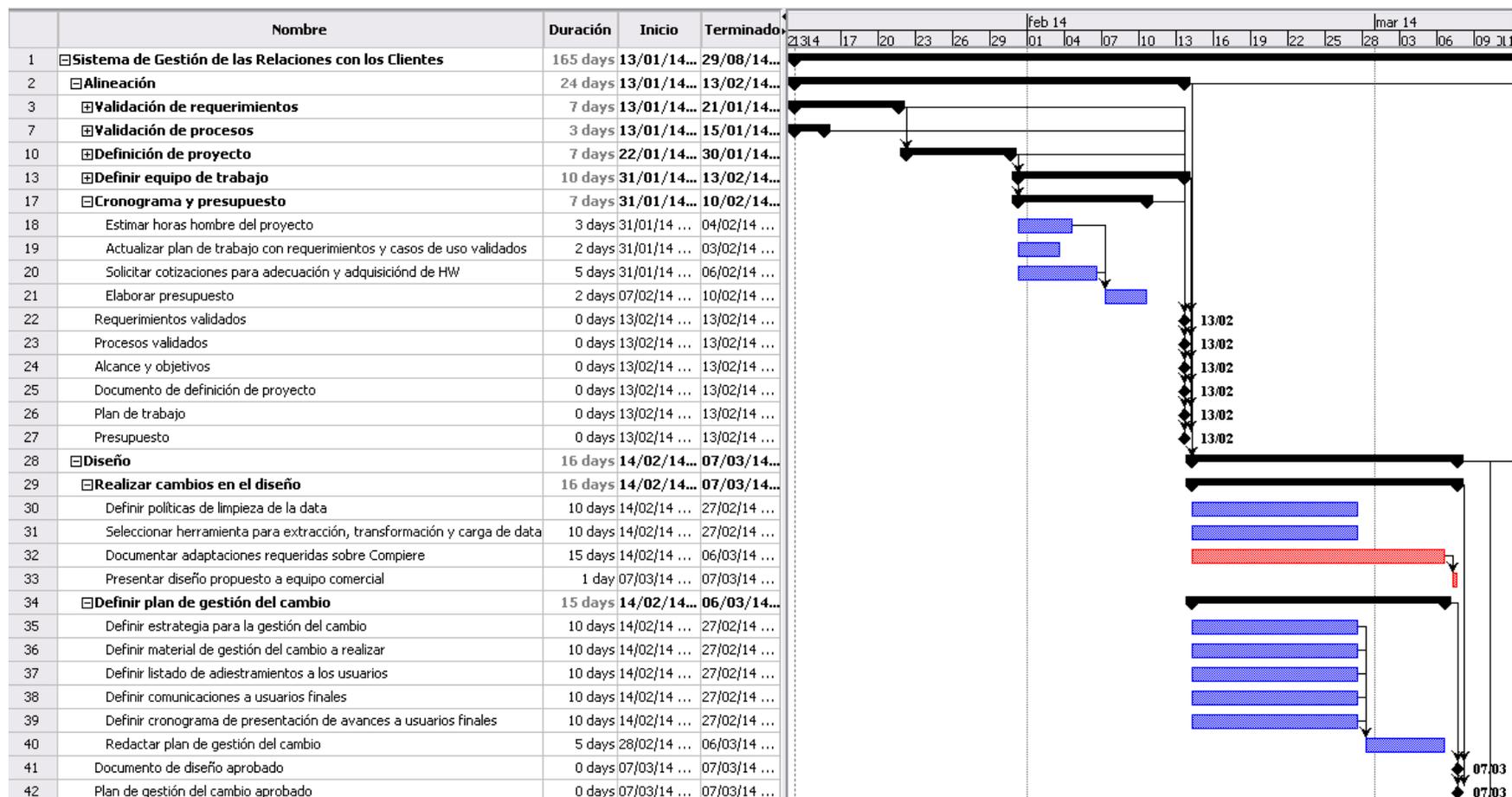


Ilustración 33: Plan de trabajo (Alineación y Diseño)

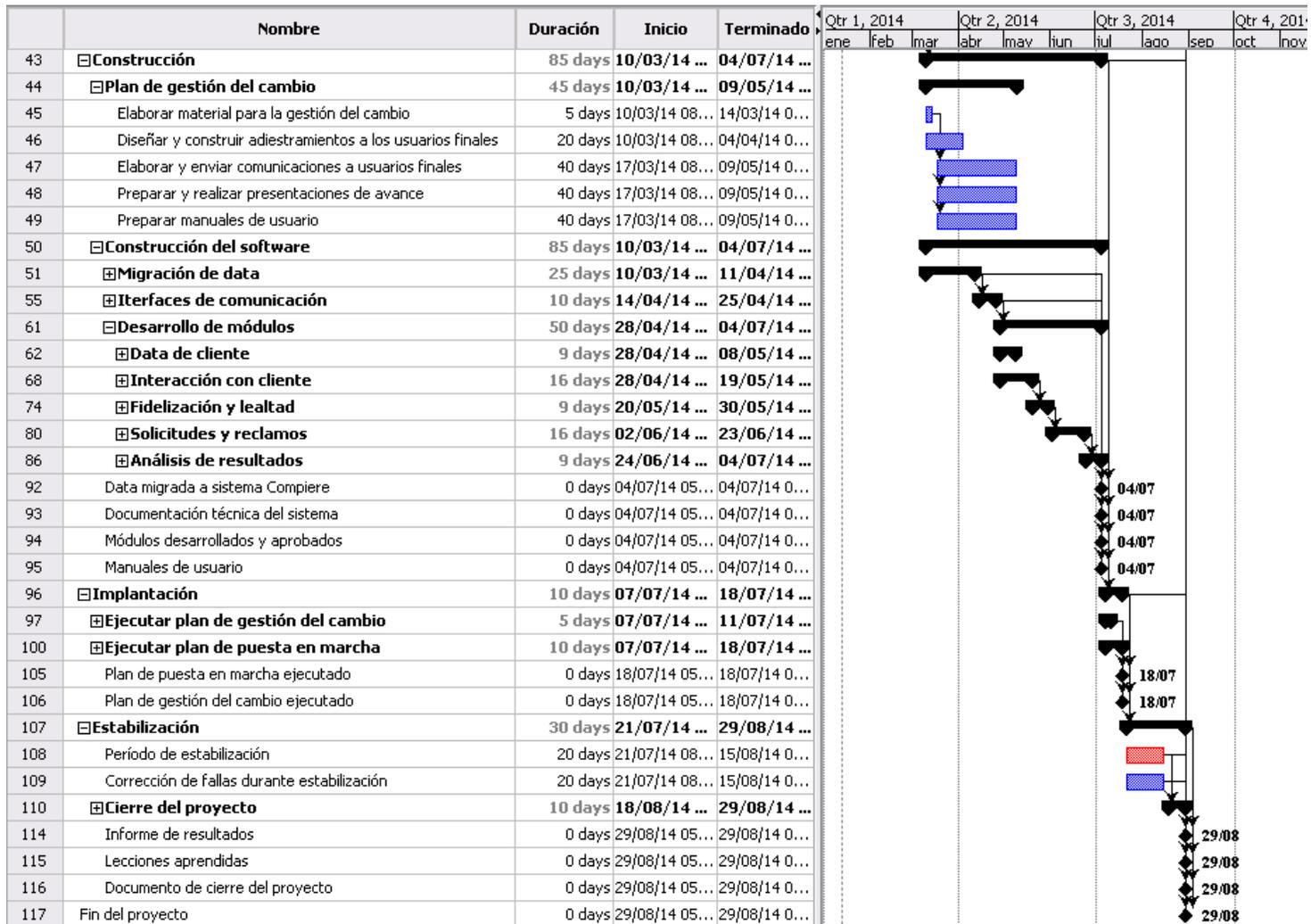


Ilustración 34: Plan de trabajo (Construcción, Implantación y Estabilización)

6.3.- Gestión de recursos humanos del proyecto

Tomando en cuenta los requerimientos del proyecto y la naturaleza de las actividades que requiere su ejecución, se propone conformar un equipo multidisciplinario combinando personal técnico y comercial. La ilustración 35 muestra el organigrama del equipo propuesto para su ejecución.

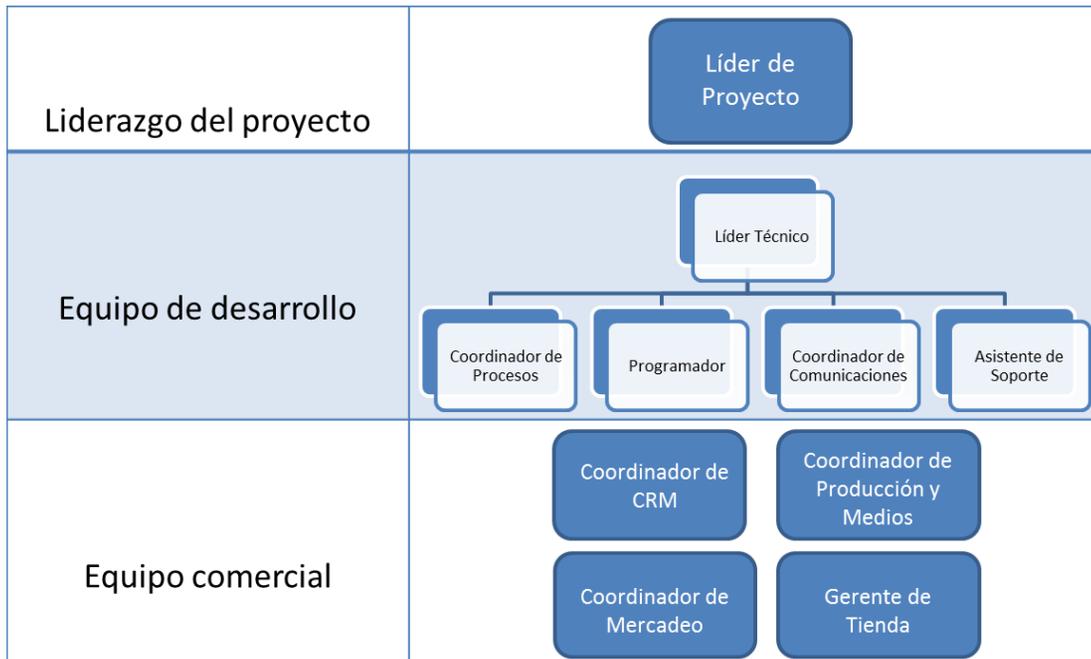


Ilustración 35: Organigrama propuesto para el equipo del proyecto

El organigrama propuesto comprende la figura de un líder de proyecto encargado de la coordinación y dirección de los equipos comerciales y de desarrollo. Como encargado de liderar el equipo de programación en el cumplimiento de la metodología de desarrollo y velar de por la calidad y cumplimiento de las metas establecidas, se propone la figura de un líder técnico. El equipo de desarrollo está compuesto por un Coordinador de Procesos, encargado de realizar las adecuaciones requerida sobre los procesos del negocio y de diseñar y ejecutar el plan de gestión del cambio, un Coordinador de Comunicaciones, encargado de garantizar la conectividad entre los diferentes componentes del sistema, un programador, encargado de la transformación de los requerimientos en software funcional, y por

último, un asistente de soporte, a cargo de la instalación y configuración de todos los equipos necesarios para la instalación del proyecto.

6.4.- Gestión de riesgos del proyecto

Tomando en cuenta la situación actual de la empresa detectada en el diagnóstico de este proyecto, así como los requerimientos del sistema y el contexto del sistema deseado, se detectan los riesgos que se muestran en la tabla 12 con su correspondiente estrategia de mitigación. Adicionalmente, se clasificaron los riesgos del proyecto en: “alto”, “medio” y “bajo” de acuerdo a su impacto.

Tabla 12: Riesgos del proyecto

| Riesgo | Impacto | Estrategia de mitigación |
|---|----------------|--|
| Pérdida de apoyo por parte de la gerencia de la organización | Alto | Planificar reuniones periódicas donde se comuniquen los logros del proyecto y su impacto en los objetivos estratégicos |
| Expectativas erradas con respecto al proyecto por parte de los usuarios finales | Alto | Instar a la gerencia de la compañía a documentar la estrategia de CRM y comunicarla a todos los empleados |
| Imposibilidad técnica de manipular la data de los clientes para su centralización | Alto | Investigar evaluar de herramientas de extracción, transformación y carga de datos disponibles en el mercado |
| Inconsistencias en la data base de los clientes | Alto | Definir y ejecutar políticas para la limpieza de la data |
| Resistencia al cambio por parte de personal de la compañía | Medio | Incluir actividades de gestión del cambio en plan de trabajo |
| Resistencia al cambio por parte de los clientes | Medio | Los envíos de comunicación al cliente solo deben ejecutarse para aquellos clientes que así lo deseen (manifestado durante su registro) |
| Cambios en la dirección y liderazgo del proyecto | Medio | Basar decisiones y requerimientos en la información levantada durante etapa de diagnóstico |
| Cambios en el equipo de proyecto | Bajo | Documentar decisiones tomadas y acciones ejecutadas para que sea sencilla la transferencia de información a personal nuevo |

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Habiendo cumplido todos los objetivos y entregables planteados, se presentan a continuación las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Conclusiones

La investigación presentada en este material se realizó con el objetivo de diseñar un sistema de información para gestión de relaciones con los clientes en la empresa ASECON 1965, C.A. Para lograr dicho objetivo se establecieron cuatro objetivos específicos.

Con respecto al primer objetivo, se realizó una combinación de investigación documental y de campo. La primera basada en la documentación interna de la empresa y en las mejores prácticas para la implantación de sistemas de CRM. La investigación de campo consistió en la obtención de información directamente del personal involucrado a través de una encuesta y entrevistas. Los resultados de esta primera etapa de la investigación permitieron determinar que en la empresa se han ejecutado una serie de iniciativas comerciales con la intención de mejorar las relaciones con sus clientes, pero que no se cuenta con herramientas y procesos necesarios para acceder a la información captada por estas iniciativas, por lo que no puede ser utilizada para estrechar las relaciones con los clientes o para la toma de decisiones comerciales. De igual manera, se pudo determinar que los requerimientos más prioritarios para la empresa son aquellos que contribuyen a mejorar la interacción con el cliente haciendo uso de la información disponible.

La información obtenida por el objetivo anterior sirvió de insumo para el logro del segundo objetivo. En la etapa de elaboración de modelos se definieron tres grandes grupos de procesos de negocio que se ajustan a la situación deseada por la empresa. En primer lugar, se requiere ejecutar los procesos de definición de la estrategia de CRM. La estrategia de CRM definida servirá de insumo para el

segundo grupo de procesos, denominado “gestionar la interacción con el cliente”. Por último, se propuso un tercer grupo de procesos denominado “aplicar inteligencia de negocios”, el cual comprende las actividades y procesos de segmentación de clientes y análisis de la data para realizar proyecciones y estimaciones. Tomando como base los resultados del diagnóstico, se decidió desarrollar y automatizar en primera instancia el proceso de “gestionar la interacción con el cliente”, en función del cual se elaboraron los modelos de casos de uso y modelo lógico del sistema.

Habiendo definido las características de la solución, se concluyó que la propuesta es factible desde el punto de vista técnico porque existen las capacidades tecnológicas para soportar la implantación del proyecto. De igual manera, el proyecto es factible desde el punto de vista humano por contarse con el personal suficiente para su desarrollo y por existir los conocimientos y habilidades para realizar las actividades requeridas.

Finalmente, se aplicaron las mejores prácticas de cuatro áreas del conocimiento de la gerencia de proyectos para orientar el desarrollo de la solución. Como resultado de esta etapa se generó la estructura desagregada de trabajo que define el alcance del proyecto. Posteriormente se elaboró una primera versión del plan de trabajo para la ejecución del proyecto y un organigrama de los recursos necesarios para realizar todas las actividades del plan. Adicionalmente, se elaboró un listado de los riesgos identificados hasta el momento, indicando para cada uno de ellos el impacto que causarían en el proyecto y la estrategia de mitigación recomendada.

Recomendaciones

Para la ejecución exitosa del proyecto y obtener resultados satisfactorios de su implantación, se recomienda a la gerencia de la compañía definir, comunicar y evaluar periódicamente la estrategia de CRM a adoptar. De dicha estrategia deberían surgir nuevas iniciativas estratégicas y proyectos que generen relaciones con los clientes que sean acorde con los objetivos de la compañía. De esta manera se propicia que la empresa y sus empleados estén realmente orientados al cliente.

Lograr que una empresa se oriente al cliente suele requerir cambios profundos en las dinámicas de los empleados, en los procesos de negocio de la compañía y en la estructura organizacional. Es por ello que los proyectos de implantación de estrategias y sistemas de CRM suelen generar rechazo y resistencia al cambio, lo que acarrea la obtención de resultados poco satisfactorios (Frow & Payne, 2009). Es por esto que se recomienda también acompañar la ejecución del proyecto con un plan de gestión del cambio donde se diseñen y ejecuten actividades y comunicaciones que faciliten la adopción de los procesos propuestos.

En el marco de esta investigación se analizó la factibilidad técnica y humana del proyecto, sin embargo se recomienda ampliar el análisis realizado incluyendo el estudio de la factibilidad económica antes de dar inicio a la ejecución del proyecto.

Finalmente, con respecto a los procesos de negocios que se proponen en el marco de esta investigación, se desarrolló únicamente el proceso denominado “Gestionar la Interacción con el Cliente”, por considerarse que es necesario profundizar primero la relación con el cliente antes de aventurarse a definir, sin bases sólidas, las políticas de segmentación de clientes o tomar decisiones comerciales que alteren la manera como se comercializan los productos. En este sentido, se recomienda evaluar nuevamente los requerimientos de CRM de la organización una vez que se hayan analizado los resultados de la adopción de esta primera etapa, considerando la posibilidad de incorporar características analíticas de la data captada

para segmentar los clientes y realizar proyecciones en función de sus patrones de compra.

Por último, en el capítulo VI de esta investigación se propusieron estrategias a ser tomadas en cuenta para la ejecución del proyecto. En este sentido se definió una primera versión de la estructura desagregada de trabajo, del plan de trabajo del proyecto, del organigrama de los recursos humanos requeridos y un listado de los riesgos identificados hasta el momento con su respectiva estrategia de mitigación. Sin embargo, se recomienda someter dichos instrumentos a la validación y aprobación del equipo de trabajo definido para la ejecución del proyecto, así como también de la gerencia de la compañía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASECON 1965, C.A. (2011). *Intranet*. Recuperado el 28 de 05 de 2013
- Blanco, A. (2008). *Formulación y evaluación de proyectos*. Caracas: SENPRESS C.A.
- Castro, R. (2004). Estructura básica del proceso unificado de desarrollo de software. *Sistemas y Telemática* , 29-41.
- CENTROBECO, C.A. (2011). *Nuestra Empresa*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de <http://www.beco.com.ve>
- Córdoba, M. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Frow, P., & Payne, A. (2009). Customer Relationship Management: A Strategic Perspective. *jbm vol. 3* , 7-27.
- Gómez, Á., & Suárez, C. (2009). *Sistemas de información. Herramientas prácticas para la gestión*. México: RA-MA.
- Grupo de Trabajo Conjunto del IEEE-CS/ACM. (1999). *Código de ética y ejercicio profesional de ingeniería de software*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de <http://www.acm.org/about/se-code-s>
- livari, J., Hirschheim, R., & Klein, H. (2001). TOWARDS MORE PROFESSIONAL INFORMATION SYSTEMS DEVELOPMENT: ISD AS KNOWLEDGE WORK. *The 9th European Conference on Information Systems* , 1025-1036.
- King, S., & Burgess, T. (2008). Understanding success and failure in customer relationship management. *Industrial Marketing Management* , 421-431.
- Kruchten, P. (1995). Architectural Blueprints - The "4+1" View Model of Software Architecture. *IEEE Software* 12 , 42-45.
- Laudon, K., & Laudon, J. P. (2008). *Sistemas de información gerencial. Administración de la empresa digital. Decima edición*. México: Pearson Educación.
- Laudon, K., & Laudon, J. P. (2004). *Sistemas de información gerencial. Octava edición*. México: Pearson Educación.

- Mendoza, L., Marius, A., Pérez, M., & Grimán, A. (2006). Critical success factors for a customer relationship management strategy. *Information and Software Technology* , 1-33.
- Milani, R. (1997). *Diseño para nuestra realidad*. Valle de Sartenejas, Baruta, Edo. Miranda: Equinoccio.
- Nieto, G. (05 de 2010). Diseño de una estrategia CRM para una empresa comercializadora de resinas plásticas en Venezuela (Trabajo especial de grado de especialización). Caracas, Venezuela.
- Object Management Group. (2012). *Business Process Model and Notation*. Recuperado el 01 de 05 de 2013, de <http://www.bpmn.org/>
- Object Management Group. (15 de 05 de 2013). *UML (R) Resource Page*. Recuperado el 01 de 05 de 2013, de www.uml.org
- O'Brien, J., & Marakas, G. (2006). *Sistemas de información gerencial. Séptima edición*. México: Mac Graw Hill.
- Piccini, J. (2011). *El Muestreo: Técnica al servicio de la Valoración Documental*. Recuperado el 01 de 05 de 2013, de http://www.eubca.edu.uy/sites/default/files/text/informatio/14_16/7_piccini_juan.pdf
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería de software: un enfoque práctico*. España: McGraw-Hill.
- Project Management Institute. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*. Pensilvania: Global Estándar.
- Puente, R., & Cervilla, M. (2007). Prácticas de la gerencia de relaciones con el cliente (CRM) en empresas venezolanas: un estudio de casos. *Academia, Revista Latinoamericana de Administración* , 1-28.
- Richards, K., & Jones, E. (2008). Customer relationship management: Finding value drivers. *Industrial Marketing Management* 37 , 120-130.
- Strategic Business Insights. (2013). *VALS (TM) Venezuela*. Recuperado el 19 de 10 de 2013, de <http://venezuela-vals.blogspot.com/>
- Universidad Católica Andrés Bello. (2013). *Proyecto Formativo Institucional. Universidad Católica Andrés Bello*. Recuperado el 16 de 06 de 2013, de <http://www.ucab.edu.ve/proyecto-formativo-institucional.html>

- Universidad Católica Andrés Bello. (2013). *UCAB 2020: Excelencia y Compromiso*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de <http://www.ucab.edu.ve/acerca-del-plan-estrategico.html>
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Urbanskiene, R., Zostautiene, D., & Chreptaviciene, V. (2008). The Model of Creation of Customer Relationship Management (CRM) System. *Engineering Economics*. No 3. , 51-59.
- Vargas, X. (03 de 2007). *Arquitectura para un CRM aplicando MDA (Tesis de maestría)*. Recuperado el 30 de 05 de 2013, de http://159.90.80.10/F/X2BS7SJKYAVQ4VHH7SX2L429B1NT2SF88C3N66BI5HUJ1FCE98-19867?func=full-set-set&set_number=083170&set_entry=000007&format=999
- Verhoef, P., Venkatesan, R., McAlister, L., Malthouse, E., Krafft, M., & Ganesan, S. (2010). CRM in Data-Rich Multichannel Retailing Environments: A Review and Future Research Directions. *Journal of Interactive Marketing* 24 , 121-137.
- Yankelovich, D., & Meer, D. (2006). Rediscovering Market Segmentation. *Harvard Business Review* , 1-11.

ANEXO A

Validación de instrumento de diagnóstico

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS EN VENEZUELA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO

Autor: Graterol Batista, Jesús Antonio

Tutor: Mg. María Esther Remedios

Fecha: Septiembre de 2013

En el marco de las actividades planificadas para el proyecto de grado que lleva por nombre “SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS EN VENEZUELA”, se desarrolló un instrumento de diagnóstico de tipo encuesta que será presentado a continuación, solicitando su valiosa colaboración para servir de experto en la validación del mismo. Sus observaciones y correcciones permitirán maximizar la calidad del levantamiento de información del proyecto antes mencionado.

A continuación, se presentarán los objetivos generales y específicos de la investigación, seguidos por el instructivo que será proporcionado a los participantes en la encuesta y, finalmente, un ejemplar impreso de la encuesta que será aplicada a la muestra seleccionada.

1.- Objetivo General de la Investigación

Diseñar un sistema de información para gestión de relaciones con los clientes en la empresa ASECON 1965, C.A.

2. - Objetivos Específicos de la Investigación

- a. Diagnosticar la situación actual de CRM de la empresa.
- b. Definir el modelo de casos de uso, modelo lógico y modelo de procesos de negocio del sistema.
- c. Analizar la factibilidad técnica y humana para la implantación de la solución propuesta.
- d. Recomendar estrategias para la implantación del sistema en lo referente a gestión de los riesgos del proyecto, recursos humanos y gestión del tiempo del proyecto.

3.- Instructivo del instrumento de diagnóstico

A continuación se presenta la encuesta desarrollada para la etapa de diagnóstico del trabajo de grado titulado “SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS EN VENEZUELA”. El objetivo de la encuesta es, en primer lugar, levantar información sobre la situación actual de la Gestión de las Relaciones con los Clientes en la empresa ASECON 1965, C.A. En segundo lugar, se persigue también detectar las necesidades y conocer la visión de los empleados y la gerencia de la empresa en cuanto a la situación deseada en materia de CRM. Por último, se pretende además determinar cuáles serían los requerimientos funcionales prioritarios del sistema de información que sería desarrollado para apoyar la Gestión de las Relaciones con los Clientes en la organización.

Los participantes en la encuesta fueron seleccionados por sus funciones ejercidas en la empresa, considerándose que están relacionadas con la Gestión de las Relaciones con los Clientes y que por lo tanto se verían impactados por la ejecución del proyecto.

Como participante de esta encuesta, se solicita su colaboración para responder de la manera más objetiva posible doce (12) preguntas, distribuidas en 6 secciones. Se estima que responder la encuesta le tomará 20 minutos de su tiempo.

La primera sección está diseñada para levantar información sobre la disponibilidad y uso de información sobre los clientes, mientras que la segunda sección tiene por objeto evaluar la disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas que proporcionan dicha información. Por su parte, la tercera sección evaluará la estructura organizacional de la empresa. La cuarta y quinta sección evaluará respectivamente la utilidad de las iniciativas previamente ejecutadas en la organización, y el tipo de relación que la empresa desea establecer con sus clientes. En todas estas preguntas usted deberá indicar un valor del 1 al 5 para expresar su

valoración en los planteamientos que se presentan. El significado de la escala de valoración será explicado en el enunciado de cada pregunta.

Finalmente, en la sexta sección se presenta un listado de requerimientos funcionales que comúnmente se encuentran en los sistemas de información para la Gestión de las Relaciones con los Clientes, se le solicita que seleccione del listado los 8 requerimientos que usted considera más prioritarios para lograr los objetivos estratégicos de la empresa.

4.- Encuesta

| | | | | | |
|--|---|---|------------------------------------|---|---|
| I.- Información del encuestado | | | | | |
| Nivel en el organigrama: _____ | | | Tiempo en la empresa (años): _____ | | |
| Gerencia en la que trabaja: _____ | | | | | |
| II.- Sobre la disponibilidad y uso de la información sobre los clientes | | | | | |
| 1.- Indique un valor del 1 al 5 para expresar el grado en el que está de acuerdo con los siguientes planteamientos. Siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5 “muy de acuerdo”. | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.1.- La información disponible sobre los clientes es suficiente | | | | | |
| 1.2.- Las fuentes de información sobre los clientes que se encuentran disponibles proporcionan toda la data que se requiere para ejecutar mi trabajo | | | | | |
| 1.3.- Las fuentes de información sobre los clientes que se encuentran disponibles permiten lograr la ejecución de los Objetivos Estratégicos de la Empresa | | | | | |
| III.- Sobre la disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas relacionadas con la información de los clientes | | | | | |
| 2.- Indique un valor del 1 al 5 para expresar el grado en el que está de acuerdo con los siguientes planteamientos, siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5 “muy de acuerdo”. | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.1.- Dispongo de suficientes herramientas tecnológicas relacionadas con la información de los clientes para ejecutar mis funciones | | | | | |
| 2.2.- La empresa dispone de suficientes herramientas tecnológicas relacionadas con la información de los clientes para definir estrategias | | | | | |
| 3.- Con respecto al registro de clientes en el módulo de ventas de Caja Registradora, indique un valor del 1 al 5 para expresar el grado en el que está de acuerdo con los siguientes planteamientos, siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5 “muy de acuerdo”. | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.1.- Lo conozco | | | | | |
| 3.2.- Es útil para mis funciones | | | | | |
| 3.3.- Es útil para lograr los objetivos de la empresa | | | | | |
| 4.- Con respecto al registro de clientes en el módulo de Servicios al Cliente (SAC) de Caja Registradora, indique un valor del 1 al 5 para expresar el grado en el que está de acuerdo con los siguientes planteamientos, siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5 “muy de acuerdo”. | | | | | |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 4.1.- Lo conozco | | | | | |
| 4.2.- Es útil para mis funciones | | | | | |
| 4.3.- Es útil para lograr los objetivos de la empresa | | | | | |
| 5.- Indique un valor del 1 al 5 para expresar la frecuencia con la que solicita información sobre los clientes. Siendo 1 "no he solicitado información" y 5 "muy frecuentemente" | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5.1.- Frecuencia con la que solicita información sobre los clientes a la Gerencia de Mercadeo | | | | | |
| 5.2.- Frecuencia con la que solicita información sobre los clientes a alguna otra gerencia | | | | | |
| 6.- Indique un valor del 1 al 5 para expresar el grado en el que está de acuerdo con el siguiente planteamiento. Siendo 1 "muy en desacuerdo" y 5 "muy de acuerdo" | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6.1.- La información disponible en la empresa sobre el comportamiento de los clientes sirve de insumo para la toma de decisiones en las diversas gerencias | | | | | |
| 7.- Solo para ser respondido por personal de tienda. Indique un valor del 1 al 5 para expresar la frecuencia con la que utiliza las siguientes herramientas tecnológicas. Siendo 1 "No la utilizo" y 5 "muy frecuentemente" | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7.1.- Registro de clientes en el módulo de ventas de Caja Registradora | | | | | |
| 7.2.- Registro de clientes en el módulo de Servicios al Cliente (SAC) en Caja Registradora | | | | | |
| IV.- Sobre la estructura organizacional de la empresa | | | | | |
| 8.- Indique un valor del 1 al 5 para expresar el grado en el que está de acuerdo con los siguientes planteamientos. Siendo 1 "muy en desacuerdo" y 5 "muy de acuerdo" | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8.1.- En la empresa existe un rol en el organigrama dedicado al análisis de la data de los clientes | | | | | |
| 8.2.- La Gerencia de Mercadeo proporciona información sobre el comportamiento de los clientes a quienes ejecutan las compras de mercancía | | | | | |
| 8.3.- Es parte de las funciones del personal de compras analizar el comportamiento de los clientes | | | | | |
| 8.4.- La estructura organizacional o descripciones de cargo actuales permiten dar respuesta a las aspiraciones de los clientes | | | | | |
| V.- Sobre las iniciativas ejecutadas en la empresa que están relacionadas con la Gestión de las Relaciones con los Clientes | | | | | |
| 9.- Indique un valor del 1 al 5 para expresar la frecuencia con la que utiliza en su trabajo diario la información captada por las siguientes iniciativas ejecutadas en la empresa, siendo 1 "no la utilizo" y 5 "la utilizo muy frecuentemente" | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9.1.- Encuestas de satisfacción y lealtad | | | | | |
| 9.2.- Segmentación de clientes mediante VALS | | | | | |
| 9.3.- Promociones y eventos de mercadeo | | | | | |
| 9.4.- Información de los clientes captada por el módulo de ventas y módulo de Servicios al Cliente en Caja Registradora | | | | | |
| 9.5.- Información captada por colaboradores del piso de ventas | | | | | |
| 9.6.- Listados de clientes que esperan por productos no disponibles en tienda | | | | | |
| VI.- Sobre el tipo de relación que la empresa desea establecer con los clientes | | | | | |
| 10.- Tomando en cuenta sus expectativas para los próximos cinco años y la misión de la empresa, indique un valor del 1 al 5 para expresar el grado en el que está de acuerdo con los siguientes | | | | | |

| planteamientos, siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5 “muy de acuerdo” | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10.1.- Los esfuerzos de mercadeo y compras deben centrarse en el análisis de la rentabilidad de los productos | | | | | |
| 10.2.- La estructura del seccionario de productos es útil para satisfacer los intereses de los clientes | | | | | |
| 10.3.- La mejor manera de atender al cliente es conociendo información de todos los contactos que ha tenido con la empresa a través de todos los canales de comunicación y servicios ofrecidos | | | | | |
| 10.4.- Los servicios ofrecidos deben estar orientados a los intereses de nuestros clientes más rentables | | | | | |
| 10.5.- Las decisiones sobre la mercancía a ofrecer en cada colección deben ser tomadas para satisfacer al clientes | | | | | |
| 10.6.- Es necesario cambiar la manera como escuchamos las solicitudes y reclamos de nuestros clientes | | | | | |
| 10.7.- Es necesario mejorar la oferta de servicios ofrecidos a nuestros clientes | | | | | |
| 10.8.- Segmentar a los clientes para analizar su rentabilidad nos permite tomar mejores decisiones sobre el surtido de las colecciones | | | | | |
| 10.9.- Las características de las marcas propias deben definirse como resultado del análisis de la segmentación de los clientes | | | | | |
| 10.10.- El surtido de las colecciones debe depender directamente del comportamiento de los clientes | | | | | |
| 10.11.- Es necesario comprar mercancía a solicitud de determinados clientes | | | | | |
| 10.12.- Cada cliente debe recibir comunicaciones que se ajuste a sus intereses particulares | | | | | |
| 10.13.- La información de las compras realizadas por cada cliente debe ser utilizada para sugerirle otros productos y servicios | | | | | |
| 10.14.- La información y promociones enviadas a cada cliente deben establecerse a partir del análisis de su comportamiento a través todos los puntos de contacto con la empresa | | | | | |
| 10.15.- A la hora de tomar decisiones sobre el surtido de mercancía, debe ser más importante la rentabilidad del producto que los intereses de los clientes | | | | | |
| 10.16.- El uso más importante que debe dársele a la información de los clientes es para garantizar el correcto funcionamiento de los servicios que ofrecemos | | | | | |
| 10.17.- El uso más importante que debe dársele a la información de los clientes es para segmentarlos en grupos con características similares y establecer estrategias comerciales adecuadas a cada segmento | | | | | |
| 10.18.- Tomando en cuenta los objetivos de la empresa, será más eficiente comunicarse con cada cliente de manera personalizada en lugar hacerlo de manera masiva a grupos de clientes con las mismas características | | | | | |
| VII.- Sobre los requerimientos del sistema de CRM | | | | | |
| 11.- A continuación se listan los requerimientos funcionales de cara al cliente que comúnmente se encuentran presentes en los sistemas de CRM. Para cada ítem del listado, indique qué tan prioritarios los considera tomando en cuenta sus expectativas para los próximos cinco años y la misión de la empresa. Seleccione un valor del 1 al 5, siendo 1 “poco prioritario” y 5 “muy prioritario”. | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11.1.- Envío de publicidad y promociones de manera personalizada | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11.2.- Comercializar mercancía a solicitud de un cliente | | | | | |
| 11.3.- Envío de publicidad y promociones a segmentos de clientes | | | | | |
| 11.4.- Comunicaciones programadas para ser enviadas en fechas importantes para el cliente (cumpleaños, aniversario) | | | | | |
| 11.5.- Realizar promociones en función a los patrones de compra de los clientes | | | | | |
| 11.6.- Acumulación de puntos por compra | | | | | |
| 11.7.- Asignación de descuentos de manera individualizada | | | | | |
| 11.8.- Asignación de incentivos (descuentos o promociones) para captar nuevos clientes | | | | | |
| 11.9.- Comunicaciones programadas según las variaciones en la frecuencia de compras de los clientes | | | | | |
| 11.10.- Asignación de descuentos por segmento de cliente | | | | | |
| 12.- A continuación se listan los requerimientos funcionales que comúnmente se encuentran presentes en los sistemas de CRM y que generan impacto en los procesos internos de la empresa. Para cada ítem del listado, indique qué tan prioritarios los considera tomando en cuenta sus expectativas para los próximos cinco años y la misión de la empresa. Seleccione un valor del 1 al 5, siendo 1 “poco prioritario” y 5 “muy prioritario”. | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12.1.- Atención y seguimiento de solicitudes y reclamos de los clientes | | | | | |
| 12.2.- Visualización de manera integrada de toda información de un cliente y sus contactos con la empresa | | | | | |
| 12.3.- Gestión ventas corporativas | | | | | |
| 12.4.- Ofrecer e integrar la información de múltiples puntos de contacto con el cliente | | | | | |
| 12.5.- Actualización planificada de la información de los clientes (Call center) | | | | | |
| 12.6.- Segmentación de clientes | | | | | |
| 12.7.- Ejecutar Políticas de limpieza de la data | | | | | |
| 12.8.- Captar Clientes prospecto a través de bases de datos externas | | | | | |

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Adrianna Garrido, titular de la
Cédula de Identidad N° V-13.833.022, de profesión
Abogado, ejerciendo
actualmente como Lider de Proyecto,
en la institución Aspecon, CA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y validado a los fines de su aplicación el instrumento (encuesta) para el trabajo de grado que lleva por título: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS EN VENEZUELA.

En Caracas, a los 25 días del mes de septiembre de 2013


Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, IPS Adriana Mosquera Toim, titular de la
Cédula de Identidad N° 17059285, de profesión
Ingeniera Industrial, ejerciendo
actualmente como Coordinadora de mercados - Dinámica Comercial
en la institución ASECON CA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y validado a los fines de
su aplicación el instrumento (encuesta) para el trabajo de grado que lleva por
título: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LAS RELACIONES
CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS
EN VENEZUELA.

En Caracas, a los 25 días del mes de 09 de 2013


Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, RAMON MANTELLINI, titular de la
Cédula de Identidad N° 6.563.219, de profesión
INGENIERO QUÍMICO, ejerciendo
actualmente como GERENTE DE VENTAS,
en la institución ASEDON C.A.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y validado a los fines de su aplicación el instrumento (encuesta) para el trabajo de grado que lleva por título: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS EN VENEZUELA.

En Caracas, a los 25 días del mes de 9 de 2013

Ramon Mantelli

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Juan Rodríguez, titular de la
Cédula de Identidad N° 17.894.050, de profesión
Sociólogo, ejerciendo
actualmente como Coordinador de Mercadeo,
en la institución ASESON 1965, C.A.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y validado a los fines de
su aplicación el instrumento (encuesta) para el trabajo de grado que lleva por
título: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LAS RELACIONES
CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS
EN VENEZUELA.

En Caracas, a los 25 días del mes de septiembre de 2013

Juan Rodríguez

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Maria Esther Remedios, titular de la
Cédula de Identidad N° 5530488, de profesión
Mag en Sistemas de Información ejerciendo
actualmente como Directora postgrado Sistemas de Inf.
en la institución Universidad Católica Andrés Bello.
Por medio de la presente hago constar que he revisado y validado a los fines de
su aplicación el instrumento (encuesta) para el trabajo de grado que lleva por
título: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LAS RELACIONES
CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS
EN VENEZUELA.

En Caracas, a los 01 días del mes de Octubre de 2013


Firma

ANEXO B

Resultados detallados del instrumento de diagnóstico

1.- Sobre la disponibilidad y uso de la información



Ilustración 36: Resultados obtenidos de la pregunta 1.1

Con respecto a las preguntas 1.1 y 1.2 del cuestionario, se puede apreciar que en toda la organización existe la apreciación de que la información disponible no es suficiente. Siendo los más afectados por esa escasez de información los miembros de la gerencia de la compañía y los jefes de áreas comerciales. La tendencia parece lógica debido a que esos grupos de usuarios son los que requieren mayor acceso a la información por la naturaleza de sus funciones.



Ilustración 37: Resultados obtenidos de la pregunta 1.2



Ilustración 38: Resultados obtenidos de la pregunta 1.3

Con respecto a la pregunta 1.3, la tendencia indica un grado de satisfacción mayor que las dos preguntas anteriores, sin embargo existe también un consenso en la mayoría de los encuestados que apoya la opinión de que las fuentes de información no son suficientes para garantizar el logro de los objetivos estratégicos de la empresa.

En todo este grupo de preguntas la opinión del personal de tienda no gerencial (grupos 6 y 7) es cercano a 3, la tendencia es lógica debido a que por la naturaleza operativa de sus funciones, requieren menor nivel de análisis de la información sobre los clientes.

2.- Sobre la disponibilidad y uso de herramientas tecnológicas

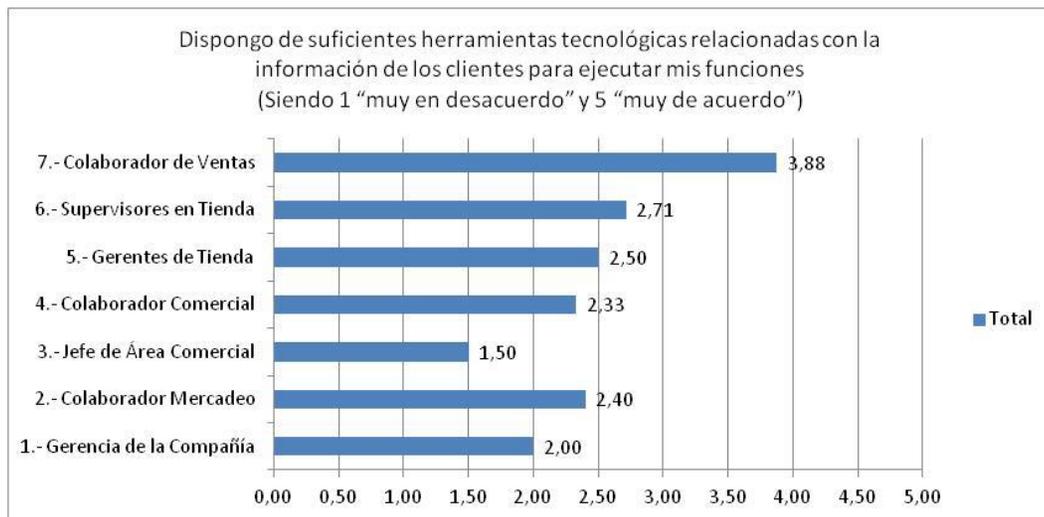


Ilustración 39: Resultados obtenidos de la pregunta 2.1

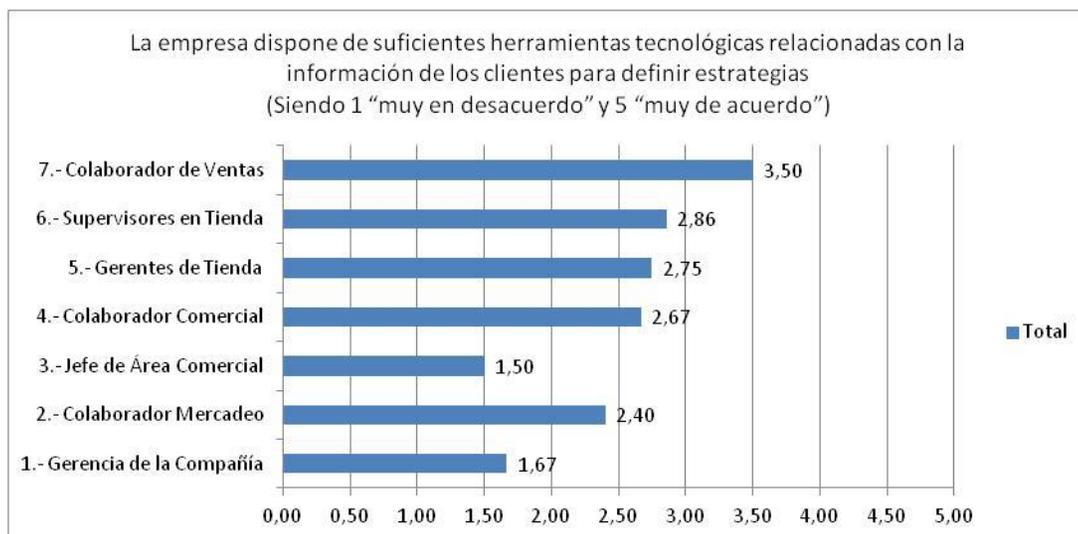


Ilustración 40: Resultados obtenidos de la pregunta 2.2

Con respecto a las preguntas 2.1 y 2.2, se aprecia que el mayor grado de satisfacción con las herramientas tecnológicas disponibles se encuentra entre los colaboradores de la Gerencia de Ventas (grupo 7). Mientras que la gerencia y las áreas comerciales son las menos satisfechas. Este resultado es consistente con la revisión de la documentación interna realizada, ya que se detectó que existen herramientas de registro y actualización de data de los clientes que es ampliamente utilizada por el personal de tienda. Sin embargo, no existen herramientas de análisis y manejo de la data para el personal administrativo.

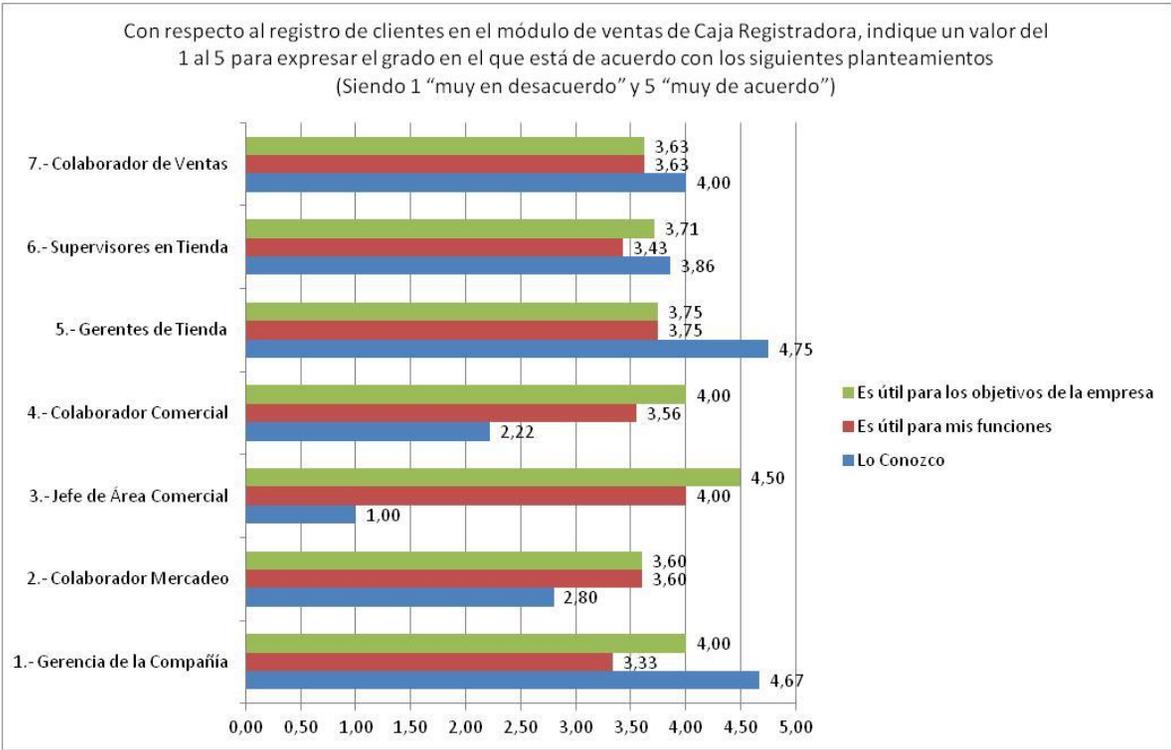


Ilustración 41: Resultados obtenidos en las preguntas 3.1 a la 3.3

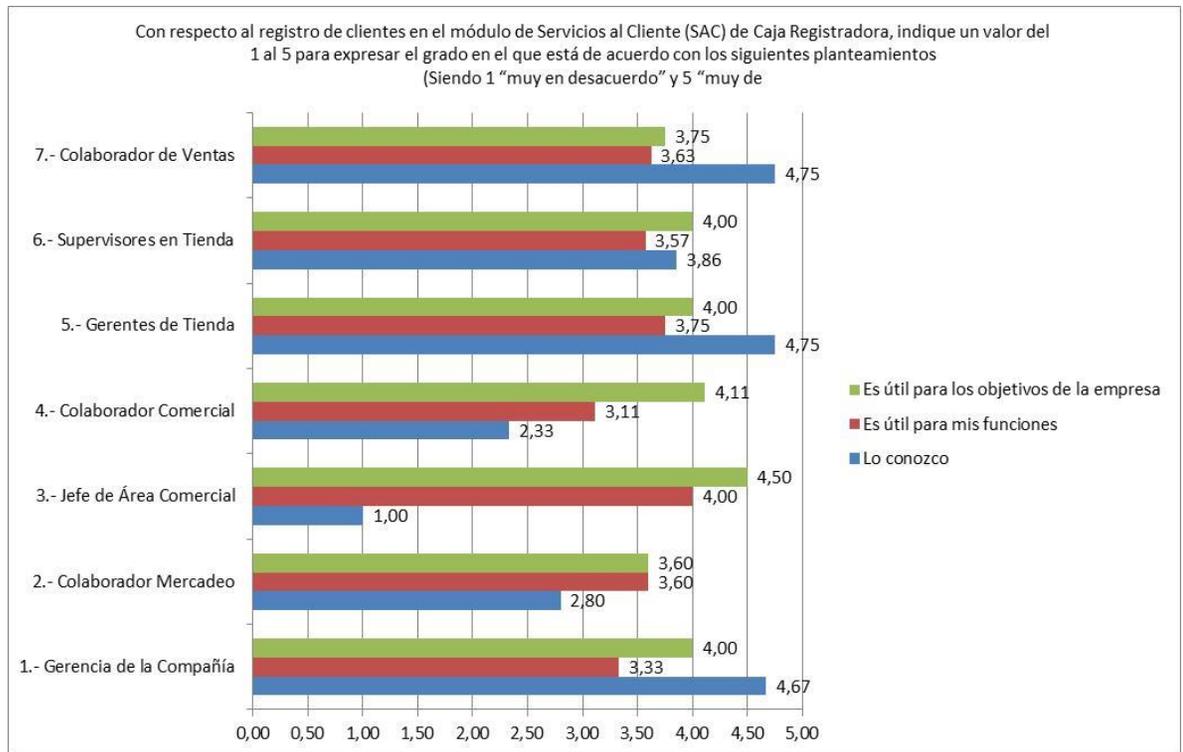


Ilustración 42: Resultados obtenidos en las preguntas 4.1 a la 4.3

Con respecto a los resultados obtenidos para las preguntas desde la 3.1 hasta la 4.3, relacionadas con el conocimiento y utilidad de las herramientas de registro y actualización de la data, se aprecia que el mayor grado conocimiento de las herramientas se encuentra en el personal de tienda, lo cual es consistente con los resultados obtenidos en las preguntas 2.1 y 2.2, así como en la revisión de la documentación interna. Con respecto a la utilidad de las herramientas, existe una tendencia generalizada en toda la empresa a reconocer su utilidad, siendo esta más marcada en los colaboradores y jefes de las áreas comerciales.

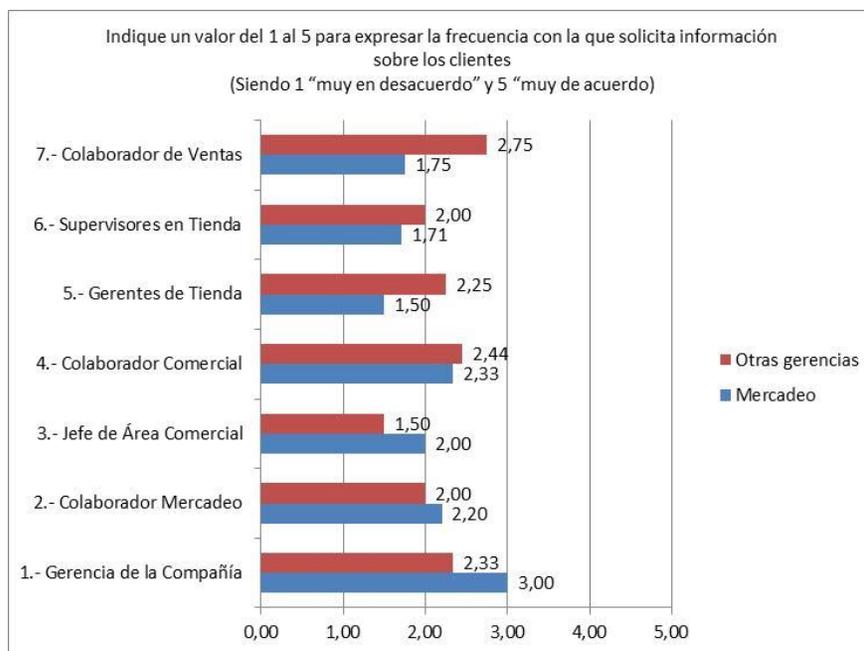


Ilustración 43: Resultados obtenidos en las preguntas 5.1 y 5.2

Las respuestas obtenidas a las preguntas 5.1 y 5.2, muestran que a pesar de no contar con fuentes de información suficientes (como se evidencia en las preguntas 1.1 a 1.3), la información tampoco es procurada por otras vías.

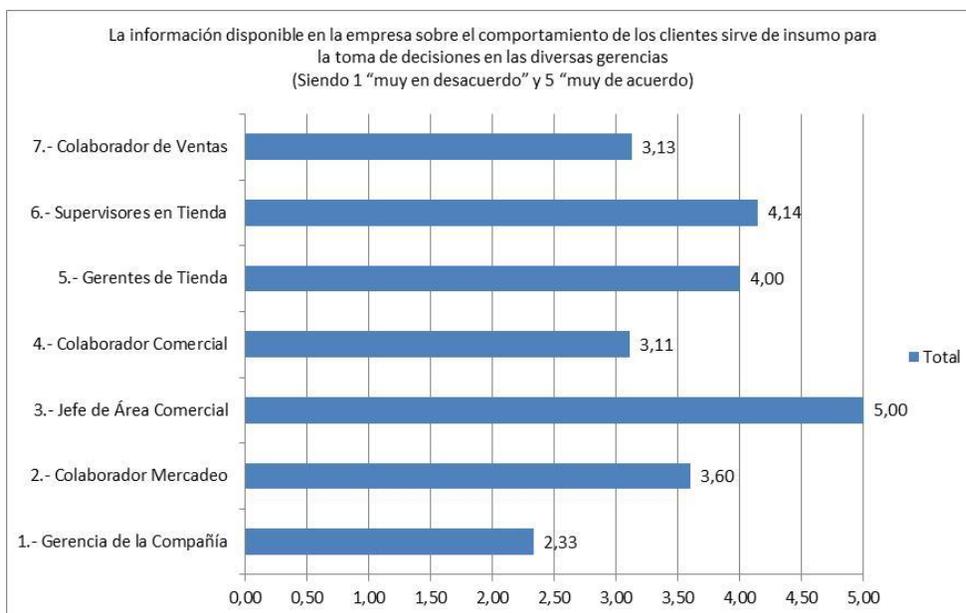


Ilustración 44: Resultados obtenidos en la pregunta 6.1

Los resultados obtenidos de la pregunta 6.1, indican que en la mayoría de las áreas encuestadas, se considera que sí es tomada en cuenta la información sobre los clientes para la toma de decisiones. Sin embargo, estos resultados no son consistentes con los obtenidos de las preguntas 1.1, 1.2, 5.1 y 5.2, ya que al no existir fuentes de información suficientes y no ser buscada la información por otras vías, no debería ser posible tomar decisiones comerciales basadas en la información de los clientes. Es importante destacar los resultados obtenidos en la gerencia de la compañía, siendo estos los únicos en mostrar valores por debajo de 3 para esta pregunta.

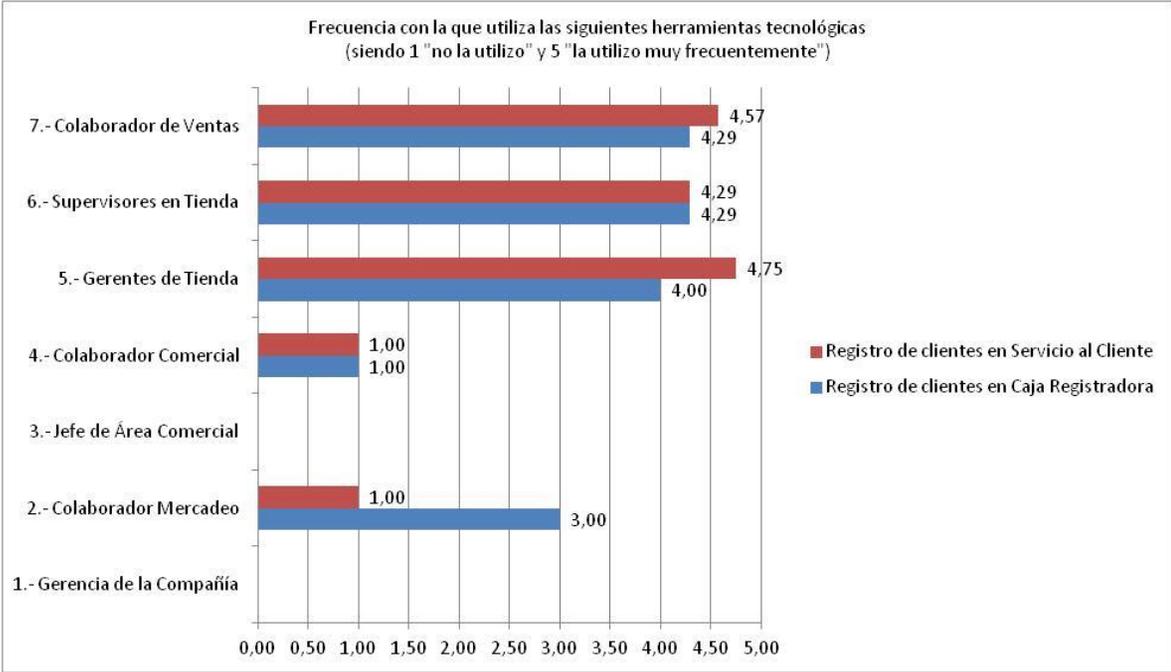


Ilustración 45: Resultados obtenidos en las preguntas 7.1 y 7.2

Los resultados obtenidos para las preguntas 7.1 y 7.2, indican que existe una muy alta frecuencia de uso de las herramientas tecnológicas disponibles relacionadas a la gestión de las relaciones con los clientes. Esta elevada frecuencia de uso se evidencia en el personal de tienda ya que, de acuerdo a la revisión de la documentación interna de la compañía, las herramientas disponibles están dirigidas a la captación y actualización de data de los clientes, funciones principalmente ejecutadas por el personal de tienda.

3.- Sobre la estructura organizacional de la empresa

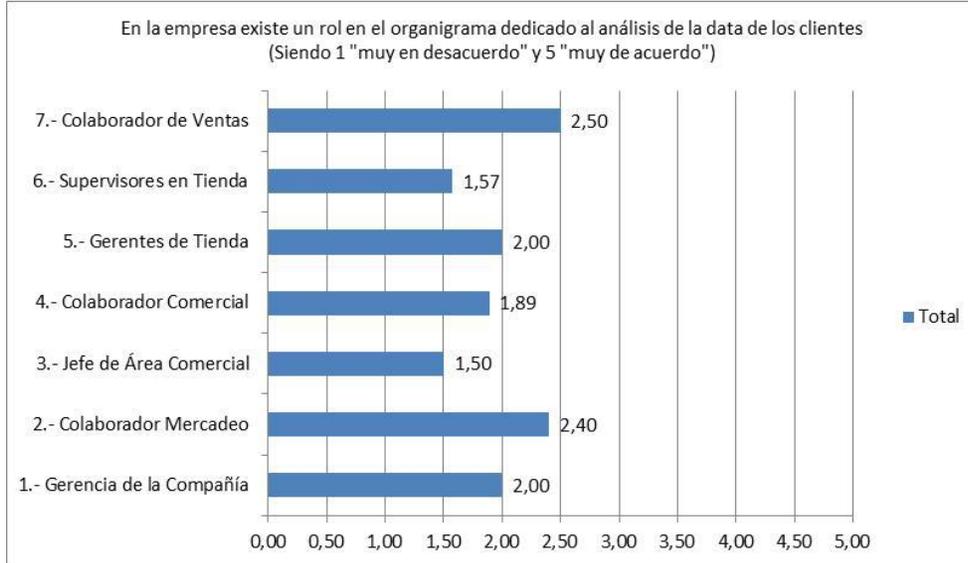


Ilustración 46: Resultados obtenidos de la pregunta 8.1



Ilustración 47: Resultados obtenidos de la pregunta 8.2

De las preguntas 8.1 y 8.2 se infiere que no existe claridad entre los empleados de la empresa con respecto a qué rol o gerencia es la encargada del análisis de la información de los clientes.



Ilustración 48: Resultados obtenidos de la pregunta 8.3

En la pregunta 8.3 tampoco se aprecia claridad sobre el rol del personal de compras en el análisis de la data de los clientes. Mientras que los jefes de las áreas comerciales y colaboradores del área de mercadeo no consideran que analizar la data de los clientes sea parte de las funciones del personal de compras, el resto de las áreas entrevistadas si está de acuerdo con el planteamiento. Para el análisis de los resultados es necesario tomar en cuenta la baja participación en la encuesta de los jefes de las áreas comerciales.



Ilustración 49: Resultados obtenidos de la pregunta 8.4

Los resultados obtenidos para la pregunta 8.4, indican que no existe acuerdo en la empresa con respecto a la adecuación de la estructura organizacional para satisfacer a los clientes.

4.- Sobre las iniciativas comerciales ejecutadas con anterioridad en la empresa

Tabla 13: Resultados obtenidos de la pregunta 9

| | Gerencia de la compañía | Empleados de Mercadeo | Jefes de áreas comerciales | Empleados de áreas comerciales | Gerentes de tienda | Supervisores de tienda | Empleados de tienda | Total |
|---|-------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------|
| Encuestas de satisfacción y lealtad | 3,33 | 2,6 | 1,5 | 1,89 | 1,75 | 2,14 | 1,63 | 2.12 |
| Segmentación de clientes mediante VALS™ | 3,67 | 3,2 | 3,0 | 2,56 | 3,0 | 2,0 | 2,13 | 2.8 |
| Promociones y eventos de mercadeo | 2,33 | 3,0 | 1,5 | 2,78 | 4,5 | 2,86 | 3,63 | 2.94 |
| Información captada por Caja Registradora | 1,33 | 1,4 | 1,5 | 1,89 | 2,5 | 3,57 | 3,63 | 2.26 |
| Información captada por colaboradores de piso de venta | 3,00 | 3,6 | 3,0 | 3,56 | 4,0 | 3,14 | 2,63 | 3.27 |
| Listados de clientes que esperan por productos no disponibles | 2,67 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 4,0 | 3,14 | 2,5 | 2.56 |

Los resultados obtenidos en la pregunta 9, diseñada para evaluar la frecuencia con la que los empleados de la compañía utilizan la información sobre los clientes captada por las iniciativas comerciales ejecutadas en la empresa, nos indica que la frecuencia de uso de dicha información es inferior a 3 (siendo 1 “no la utilizo” y 5 “la utilizo frecuentemente”). De todas las iniciativas ejecutadas, las que proporciona información con mayor frecuencia a los empleados es la información captada por empleados de tienda de manera informal y la información captada por promociones y eventos de mercadeo. También llama la atención el elevado uso que se le da a la información que surgió como resultado de la segmentación de clientes mediante VALS™, sin embargo, esta frecuencia de uso solamente se manifiesta en la gerencia de mercadeo y en los niveles supervisorios del organigrama, lo que pudiera indicar que dicha información es muy útil pero no se ha comunicado a todo el personal de la empresa.

5.- Sobre el tipo de relación que la empresa desea establecer con los clientes

Para el análisis de la pregunta 10 (tipo de relación que se desea establecer con los clientes), se agruparon los 18 planteamientos de la encuesta de acuerdo al tipo de relación con los clientes que apoyaría el participante en caso de responder “muy de acuerdo”. Para los tipos de relaciones se tomaron aquellos definidos en la matriz estratégica propuesta por Frow & Payne (2009). A continuación se presenta la manera como se clasificaron los planteamientos.

Tabla 14: Clasificación de los planteamientos de la pregunta 10

| Tipo de relación asociado | Planteamiento |
|---|--|
| Mercadeo basado en productos | <ul style="list-style-type: none"> • Los esfuerzos de mercadeo y compras deben centrarse en el análisis de la rentabilidad de los productos. • A la hora de tomar decisiones sobre el surtido de mercancía, debe ser más importante la rentabilidad del producto que los intereses de los clientes |
| Administración de productos y servicios | <ul style="list-style-type: none"> • La mejor manera de atender al cliente es conociendo información de todos los contactos que ha tenido con la empresa a través de todos los canales de comunicación y servicios ofrecidos • Los servicios ofrecidos deben estar orientados a los intereses de nuestros clientes más rentables • Es necesario cambiar la manera como escuchamos las solicitudes y reclamos de nuestros clientes • Es necesario mejorar la oferta de servicios ofrecidos a nuestros clientes • El uso más importante que debe dársele a la información de los clientes es para garantizar el correcto funcionamiento de los servicios que ofrecemos |
| Mercadeo basado en el cliente | <ul style="list-style-type: none"> • La estructura del seccionario de productos es útil para satisfacer los intereses de los clientes • Las decisiones sobre la mercancía a ofrecer en cada colección deben ser tomadas para satisfacer al clientes • Segmentar a los clientes para analizar su rentabilidad nos permite tomar mejores decisiones sobre el surtido de las colecciones • Las marcas comercializadas deben seleccionarse como resultado de un análisis sobre el comportamiento de los clientes • El surtido de las colecciones debe depender directamente del comportamiento de los clientes • El uso más importante que debe dársele a la información de los clientes es para segmentarlos en grupos con características similares y establecer estrategias comerciales adecuadas a cada segmento |
| CRM Individualizado | <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario comprar mercancía a solicitud de determinados clientes • Cada cliente debe recibir comunicaciones que se ajuste a sus intereses particulares • La información de las compras realizadas por cada cliente debe ser utilizada para sugerirle otros productos y servicios • La información y promociones enviadas a cada cliente deben establecerse a partir del análisis de su comportamiento a través todos los puntos de contacto con la empresa • Tomando en cuenta los objetivos de la empresa, será más eficiente comunicarse con cada cliente de manera personalizada en lugar hacerlo de manera masiva a grupos de clientes con las mismas características |

Tabla 15: Resultados obtenidos para preguntas 10 (Gerencia, mercadeo y áreas comerciales)

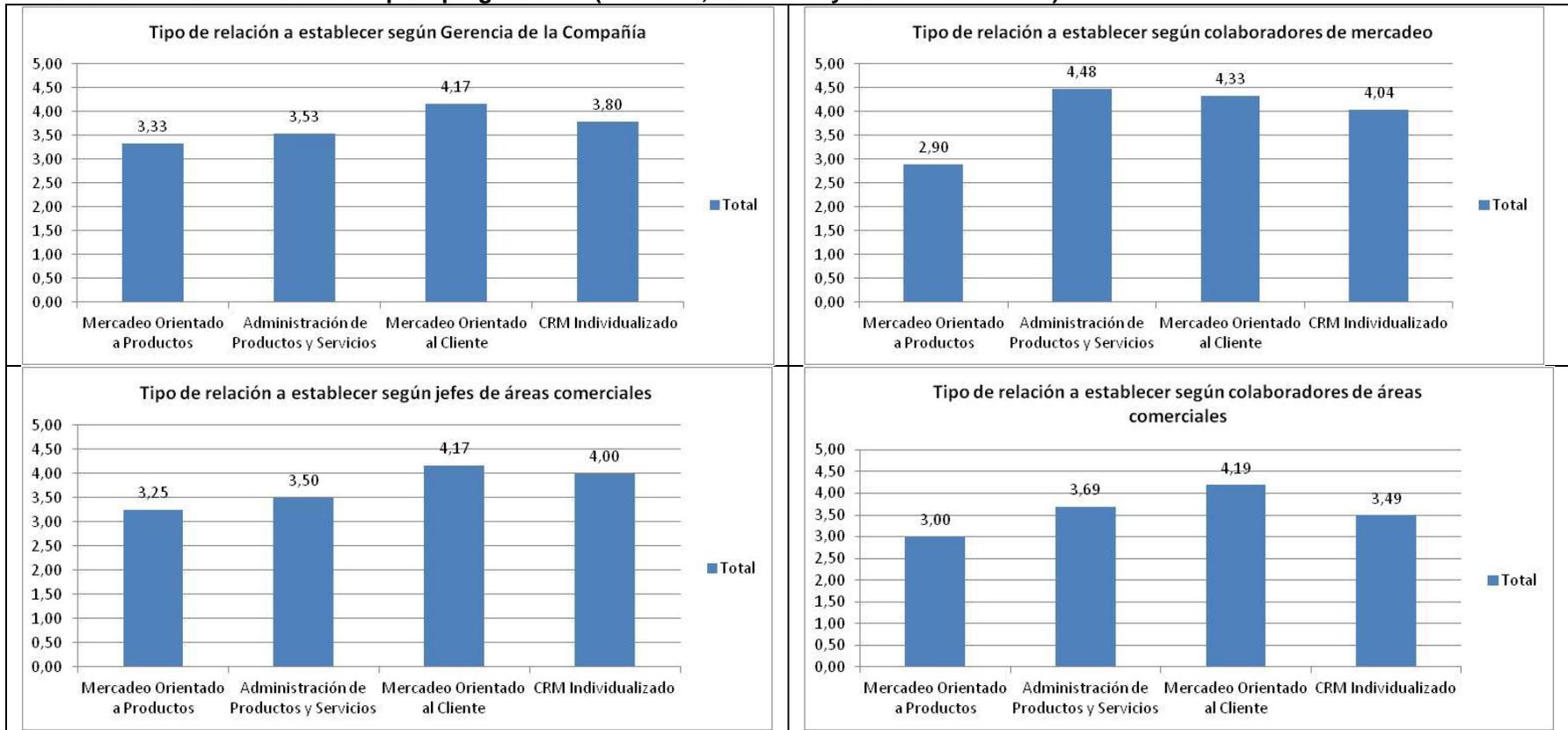
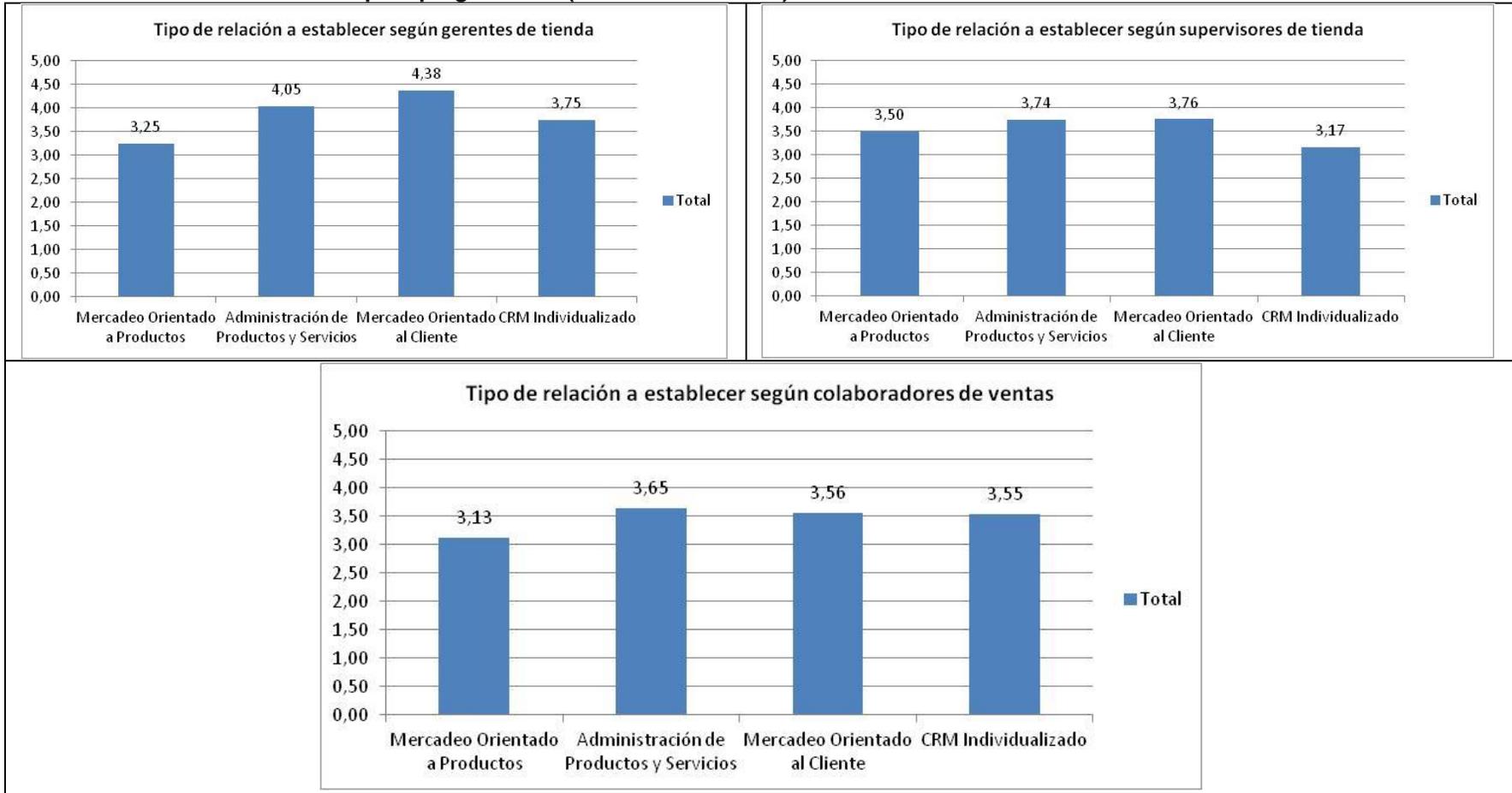


Tabla 16: Resultados obtenidos para preguntas 10 (Personal de Tienda)



La tabla 15 y 16 muestran las valoraciones que cada grupo de participantes le dio a cada tipo de relación con los clientes de acuerdo a la clasificación de la tabla 14. En las gráficas se aprecia que en la gerencia de la compañía, así como el resto de los niveles gerenciales, se inclinan por una relación del tipo “mercadeo basado en el cliente”, siendo su segunda opción una relación del tipo “CRM individualizado”. Por su parte, los niveles no gerenciales (empleados de las áreas comerciales, gerencia de mercadeo, empleados de tienda y supervisores de tienda) ubican entre sus dos opciones más relevantes la “administración de productos y servicios” y el “mercadeo basado en el cliente”. Sin embargo, las diferencias porcentuales entre los resultados de estos grupos no son significativas.

6.- Sobre los requerimientos del Sistema de CRM

Tabla 17: Resultados obtenidos para las preguntas 11 y 12

| | Gerencia de la compañía | Empleado de Mercadeo | Jefe Comercial | Empleado Comercial | Gerente de tienda | Supervisor de tienda | Empleado de tienda |
|--|-------------------------|----------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------|--------------------|
| Atención y seguimiento de solicitudes y reclamos de los clientes | 4,47 | 4,58 | 4,83 | 4,50 | 4,44 | 4,43 | 4,40 |
| Comunicaciones programadas para ser enviadas en fechas importantes para el cliente | 4,42 | 4,50 | 5,00 | 4,50 | 4,37 | 4,33 | 4,40 |
| Segmentación de clientes | 4,16 | 4,38 | 4,33 | 4,25 | 3,70 | 3,67 | 3,75 |
| Visualización de manera integrada de toda información de un cliente y sus contactos con la empresa | 4,00 | 4,12 | 4,33 | 4,00 | 3,96 | 4,00 | 4,10 |
| Envío de publicidad y promociones a segmentos de clientes | 4,00 | 4,23 | 4,00 | 4,05 | 3,81 | 3,81 | 3,85 |
| Ejecutar Políticas de limpieza de la data | 3,95 | 4,19 | 4,17 | 4,05 | 4,11 | 4,14 | 4,15 |
| Realizar promociones en función a los patrones de compra de los clientes | 3,95 | 4,15 | 3,83 | 4,05 | 3,81 | 3,67 | 3,70 |
| Ofrecer e integrar la información de múltiples puntos de contacto con el cliente | 3,89 | 4,00 | 4,17 | 4,00 | 4,00 | 4,10 | 4,10 |
| Captar Clientes prospecto a través de bases de datos | 3,79 | 4,04 | 4,00 | 4,00 | 3,89 | 3,90 | 3,90 |

| | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| externas | | | | | | | |
| Acumulación de puntos por compra | 3,74 | 4,04 | 4,67 | 3,90 | 3,89 | 3,48 | 3,45 |
| Comunicaciones programadas según las variaciones en la frecuencia de compras de los clientes | 3,68 | 3,85 | 4,33 | 3,85 | 3,63 | 3,62 | 3,70 |
| Envío de publicidad y promociones de manera personalizada | 3,63 | 3,77 | 4,00 | 3,60 | 3,52 | 3,29 | 3,40 |
| Gestión ventas corporativas | 3,53 | 3,69 | 3,83 | 3,60 | 3,89 | 4,00 | 4,05 |
| Asignación de incentivos (descuentos o promociones) para captar nuevos clientes | 3,42 | 3,69 | 3,83 | 3,65 | 3,74 | 3,81 | 3,85 |
| Actualización planificada de la información de los clientes (Call center) | 3,26 | 3,35 | 3,17 | 3,30 | 3,44 | 3,38 | 3,40 |
| Asignación de descuentos de manera individualizada | 3,16 | 3,54 | 4,17 | 3,35 | 3,11 | 2,67 | 2,75 |
| Asignación de descuentos por segmentos de clientes | 2,79 | 3,15 | 3,17 | 2,95 | 2,93 | 2,95 | 3,10 |
| Comercializar mercancía a solicitud de un cliente | 2,37 | 2,23 | 2,50 | 2,40 | 2,22 | 2,00 | 2,15 |

La tabla 17 muestra las valoraciones que cada grupo de participantes le asignó a los requerimientos que comúnmente se presentan en los sistemas de CRM para empresas de ventas al por menor. De los resultados presentes en dicha tabla, llama la atención que el requerimiento de “atención y seguimiento de las solicitudes y reclamos de los clientes” esta de primera o segunda opción en todos los grupos, esto es consistente con los resultados obtenidos en la pregunta 10 sobre el tipo de relación a establecer con los clientes, ya que en los grupos con funciones operativas la relación de tipo “administración de productos y servicios” manifestaba una gran relevancia. Un resultado similar se obtuvo para el requerimiento “visualización de manera integrada de toda información de un cliente y sus contactos con la empresa”. Por otra parte, de los requerimientos que pudieran asociarse al CRM individualizado, los participantes dieron prioridad a aquellos que se refieren a la comunicación con el cliente, pero aquellos que afectan la manera como se comercializan los productos fueron evaluados como muy poco prioritarios.

ANEXO C

Diagramas del Modelo de procesos

1.- Proceso “Gestionar la interacción con el cliente”

En la ilustración 50 se muestra el proceso “Gestionar la interacción con los clientes”, compuesto por sus cinco subprocesos: “realizar mantenimiento a la información de los clientes”, “ejecutar iniciativas para incrementar la cantidad y el valor de los clientes”, “administrar club de fidelización y lealtad de clientes”, “atender solicitudes, reclamos y sugerencias de los clientes”, y por último, “analizar resultados de la gestión”. Estos subprocesos serán desglosados a continuación en las siguientes secciones.

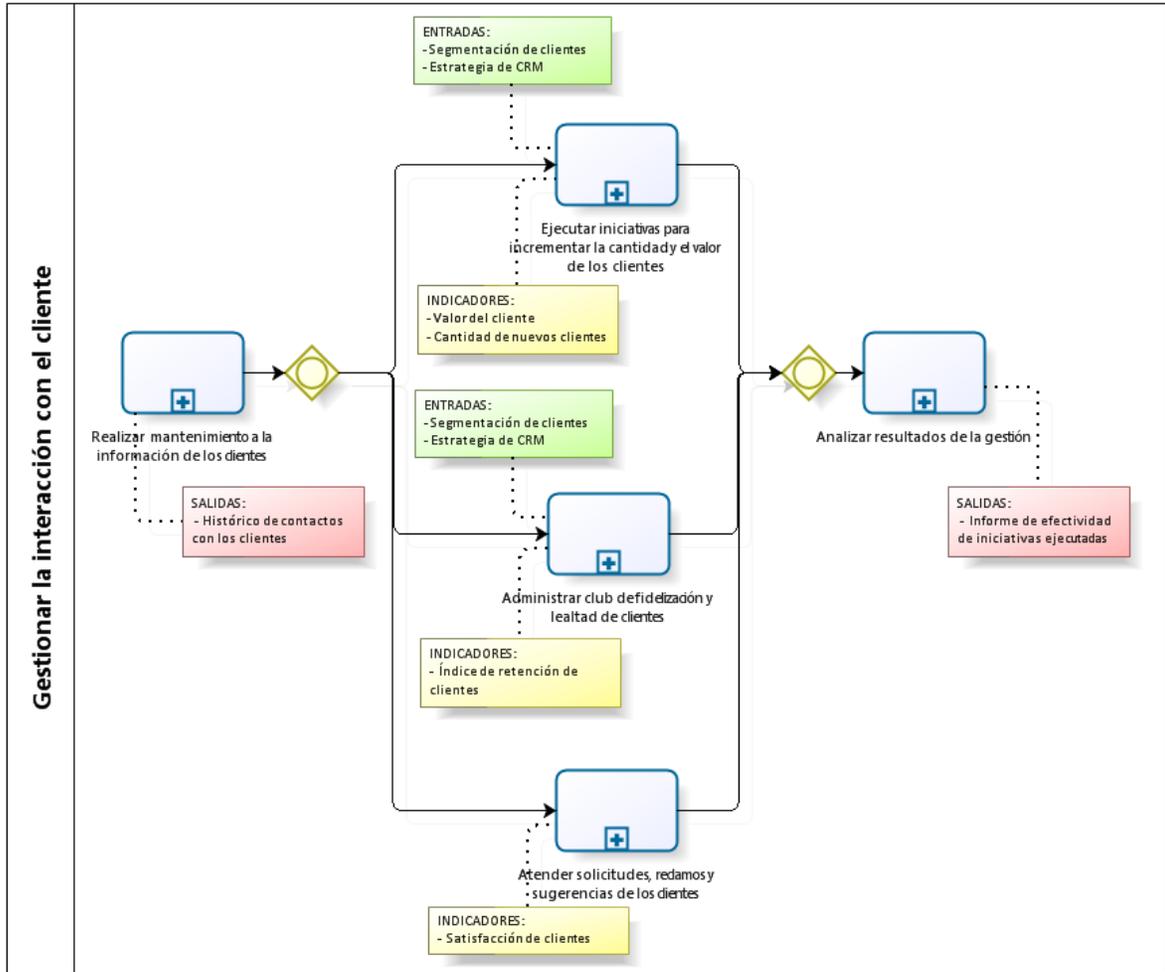


Ilustración 50: Gestionar la interacción con los clientes

1.1.- Subproceso: Realizar mantenimiento a la información de los clientes

El subproceso “Realizar mantenimiento a la información de los clientes”, está compuesto por dos procedimientos: “Registrar información de clientes” y “Actualizar información de clientes”.

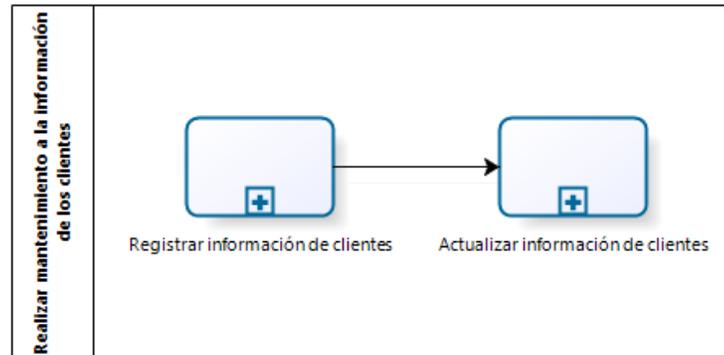


Ilustración 51: Realizar mantenimiento a la información de los clientes

La ilustración 51 muestra el diagrama del procedimiento “Registrar información de clientes”, donde se indica que el punto de partida de dicho registro pudiera ocurrir en cualquiera de los contactos con el cliente ejecute con la empresa.

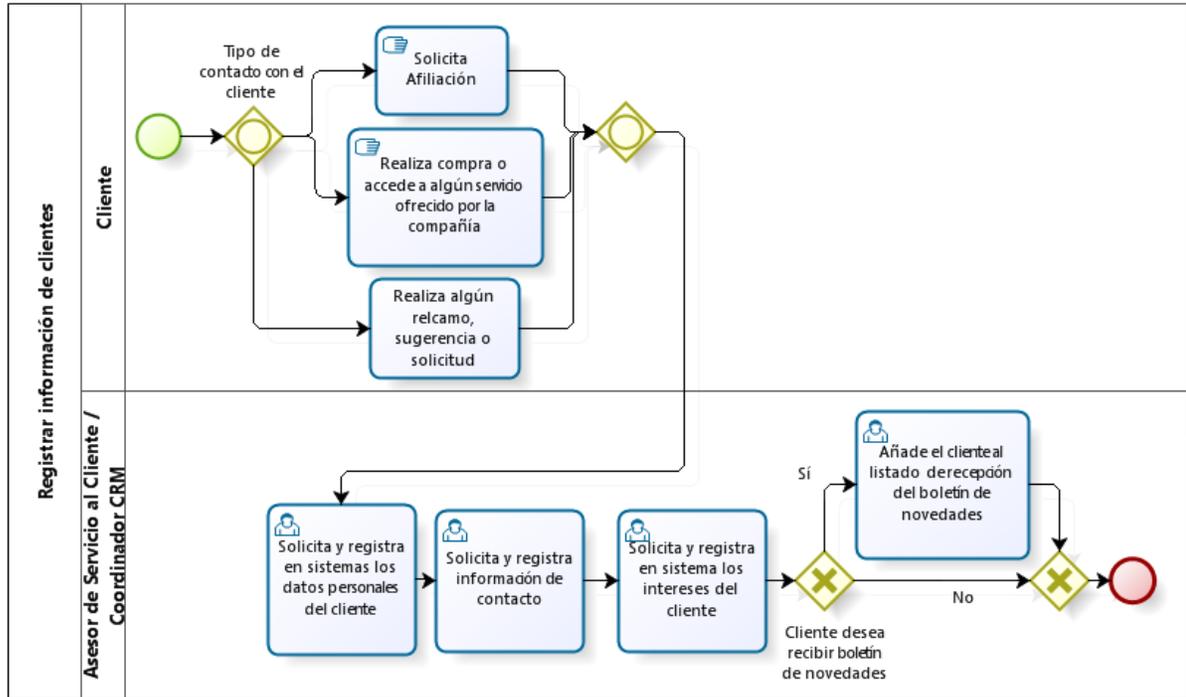


Ilustración 52: Registrar información de clientes

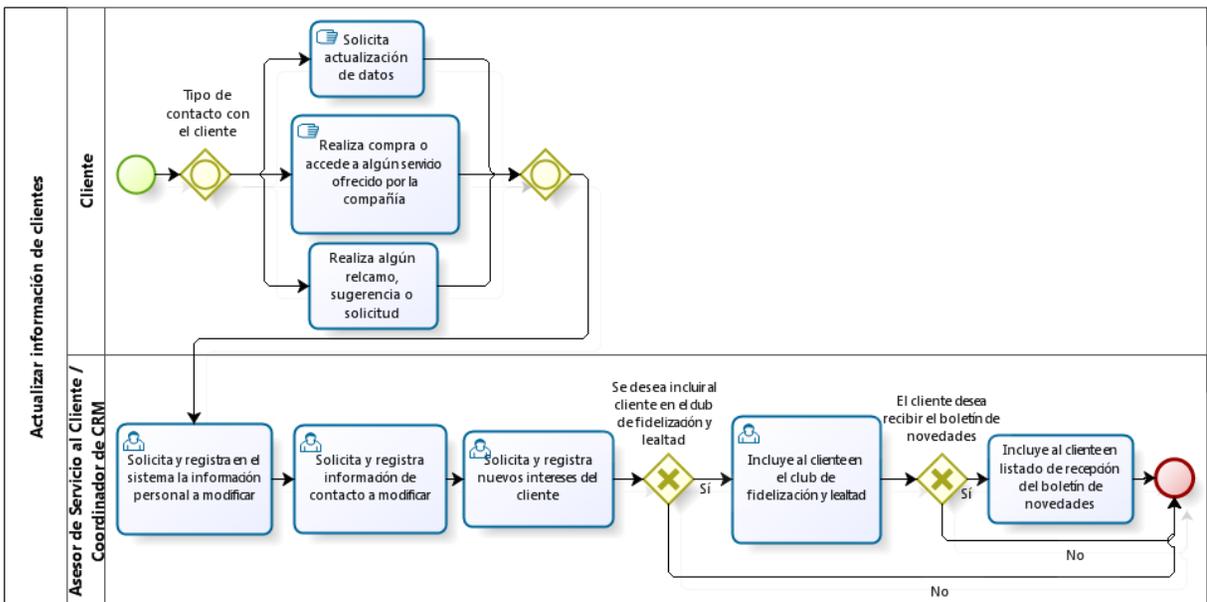


Ilustración 53: Actualizar información de clientes

El procedimiento de la ilustración 53 muestra que la actualización de la información de un cliente también puede realizarse al iniciar cualquiera de los contactos que el cliente tenga con la empresa. Adicionalmente, al momento de la modificación se incluye la posibilidad de incorporar el cliente en el club de fidelización y lealtad si es el deseo de la empresa tomando en cuenta la rentabilidad y frecuencia de compra del cliente.

1.2.- Subproceso: Ejecutar iniciativas para incrementar la cantidad y el valor de los clientes

Se definen dos tipos de iniciativas para incrementar la cantidad y el valor de los clientes. La primera de ellas es la emisión de un boletín periódico de novedades y la segunda es el envío de comunicaciones personalizadas a determinado grupo de clientes. Estos son los dos procedimientos que conforman el subproceso de “Ejecutar iniciativas para incrementar la cantidad y el valor de los clientes”.

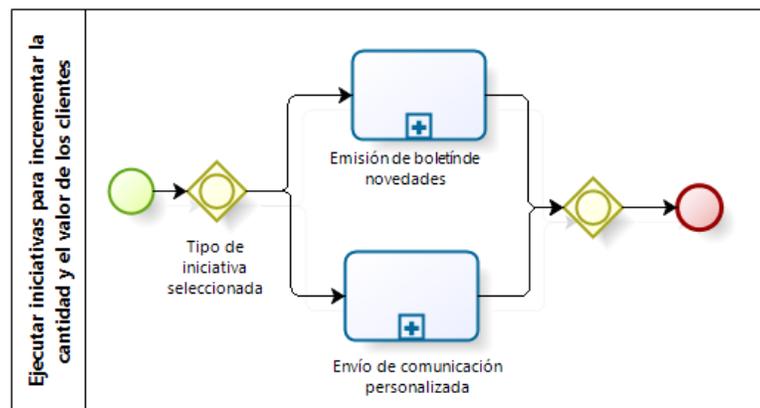


Ilustración 54: Ejecutar iniciativas para incrementar la cantidad y el valor de los clientes

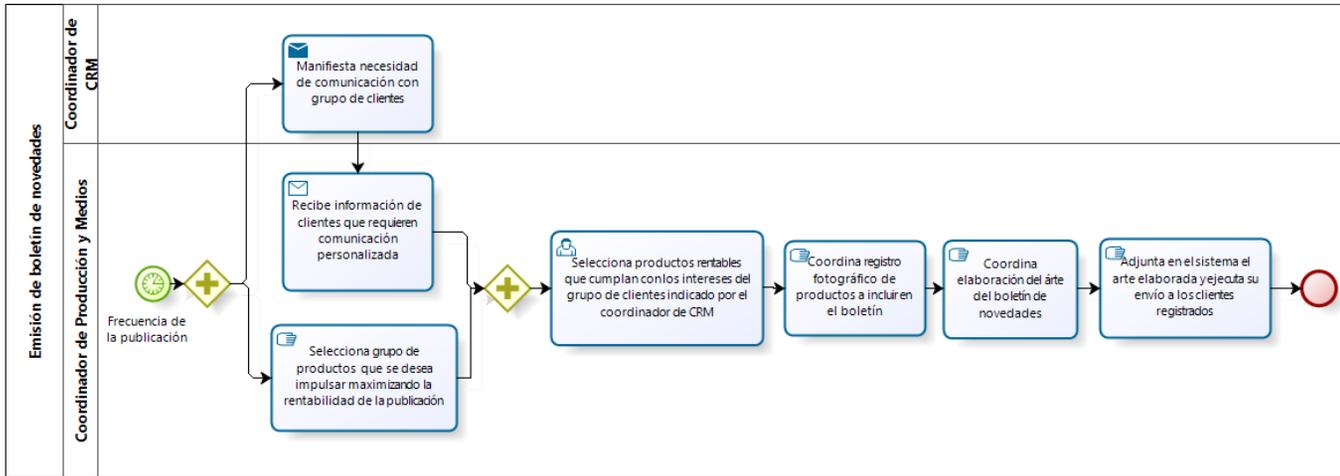


Ilustración 55: Envío de boletín de novedades

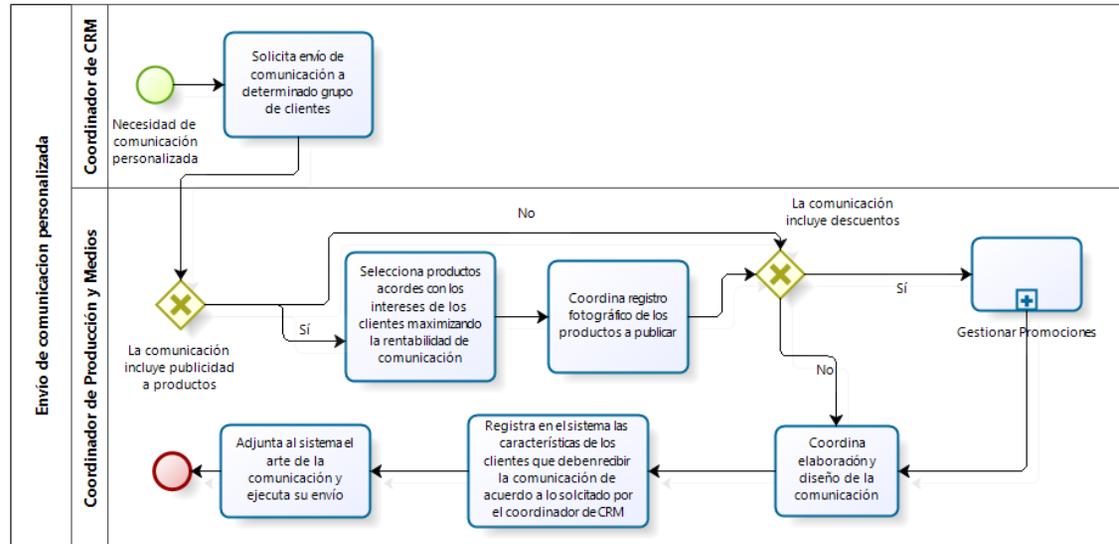


Ilustración 56: Envío de comunicación personalizada

Las ilustraciones 55 y 56 muestran respectivamente los procedimientos de emisión del boletín de novedades y de envío de comunicaciones personalizadas. Con respecto al boletín de novedades, se incorporó la posibilidad de incorporar una sección del boletín destinada a un determinado grupo de clientes, por lo que se incluirán productos que se determine que son de su interés. Con respecto a la comunicación personalizada, se contempla también la posibilidad de indicar las características de los clientes a los que va dirigida y la posibilidad de incluir la asignación de descuentos o promociones especiales.

1.3.- Subproceso: Administrar club de fidelización y lealtad de clientes

El subproceso “Administrar club de fidelización y lealtad de clientes”, que se muestra en la ilustración 57, incluye los procedimientos de “Definir listado de servicios o eventos preferenciales para los miembros del club de lealtad” y “Validar acceso a servicio o evento preferencial”. Estos procedimientos serán desglosados a continuación.

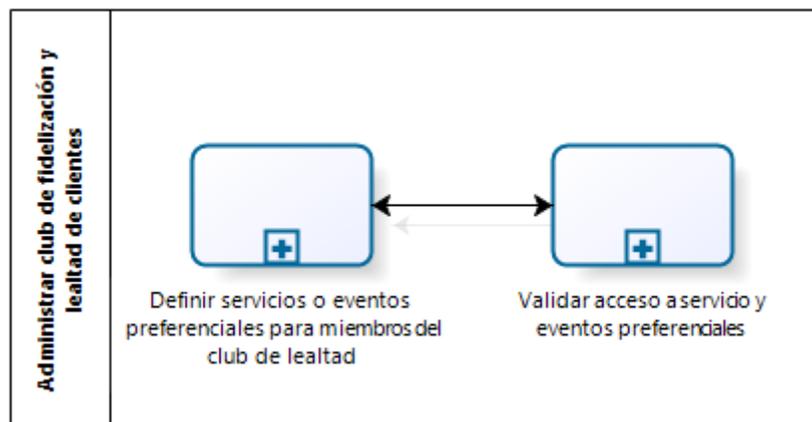


Ilustración 57: Administrar club de fidelización y lealtad

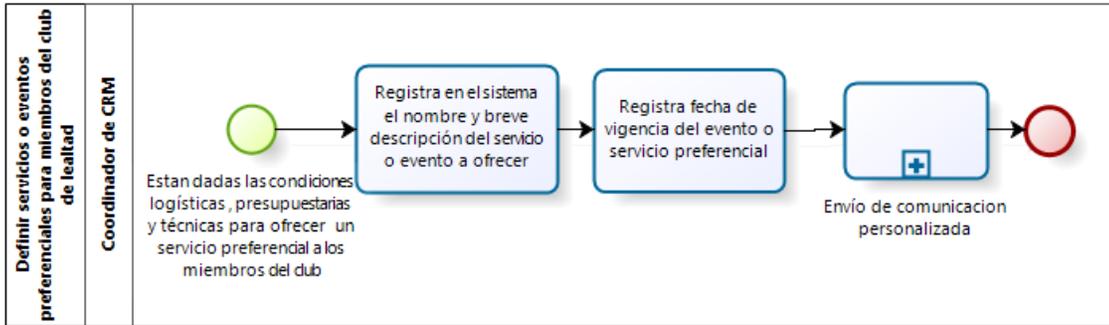


Ilustración 58: Definir servicio o eventos preferenciales para miembros del club de lealtad

El procedimiento “Definir servicio o evento preferencial para miembros del club de lealtad, que se muestra en la ilustración 58, comprende las actividades de registrar en el sistema y comunicar a los clientes la existencia de dicho servicio o evento.

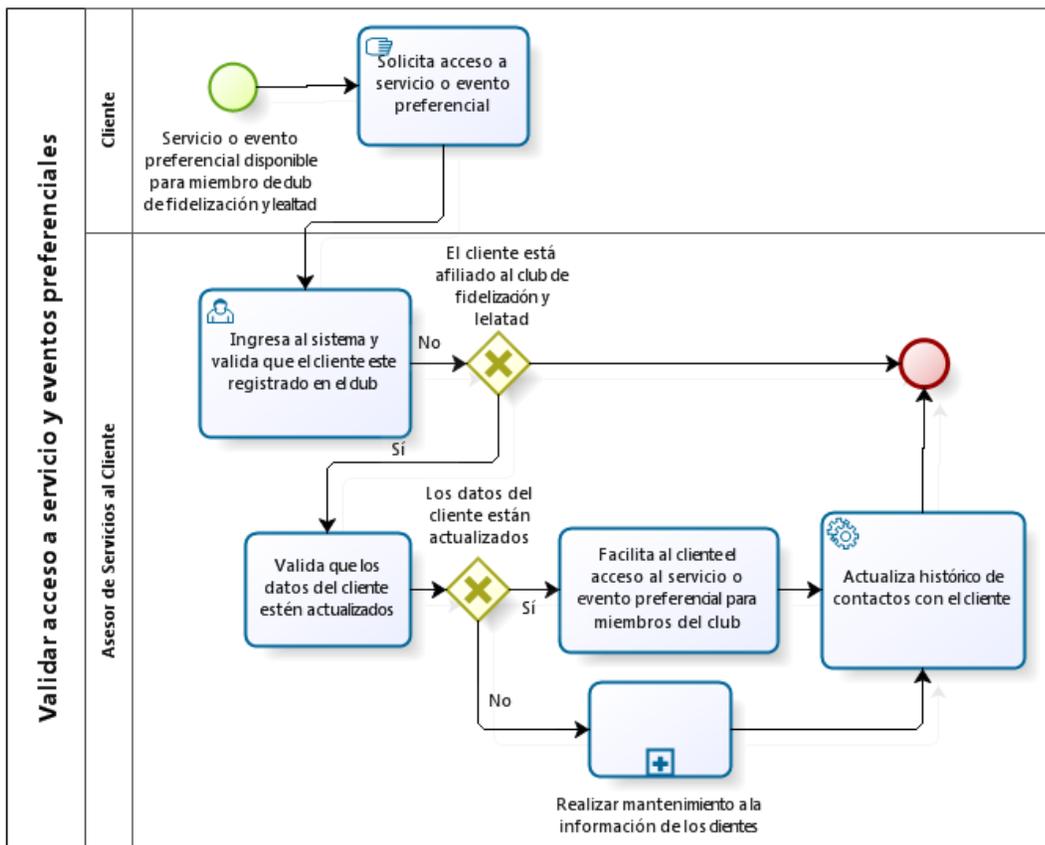


Ilustración 59: Validar acceso a servicios y eventos preferenciales

El procedimiento de “Validar acceso a servicio y eventos preferenciales”, que se muestra en la ilustración 59, incluye las actividades necesarias para validar que un cliente pertenece al club de fidelización y lealtad, y que por lo tanto puede acceder al servicio o evento. Adicionalmente se contempla la posibilidad de actualizar la información del cliente en caso de que sus datos hayan variado.

1.4.- Subproceso: Atender solicitudes, reclamos y sugerencias de los clientes

El subproceso de “Atender solicitudes, reclamos y sugerencias de los clientes”, está compuesto por un único procedimiento cuyo objetivo es canalizar y dar respuesta a las solicitudes de los clientes. La ilustración 60 muestra los detalles de ese procedimiento.

El procedimiento establece al Asesor de Servicios al Cliente y al Coordinador de CRM como responsables de la atención de solicitudes, reclamos y sugerencias de los clientes. El primero de ellos ejercerá este rol cuando el contacto con el cliente se genere personalmente en una de las tiendas de la compañía. El segundo de ellos lo ejercerá cuando el reclamo se realiza a través de medios electrónicos y redes sociales. Se contempla además la posibilidad de que el reclamo requiera la intervención o apoyo de otras áreas de la compañía, en cuyo caso el Coordinador de CRM será el responsable de contactar a las áreas involucradas. Por último, se establece un escalamiento de la solicitud, reclamo o sugerencia hacia niveles superiores del organigrama en caso de que se superen los límites de tiempo establecidos para atender a un cliente.

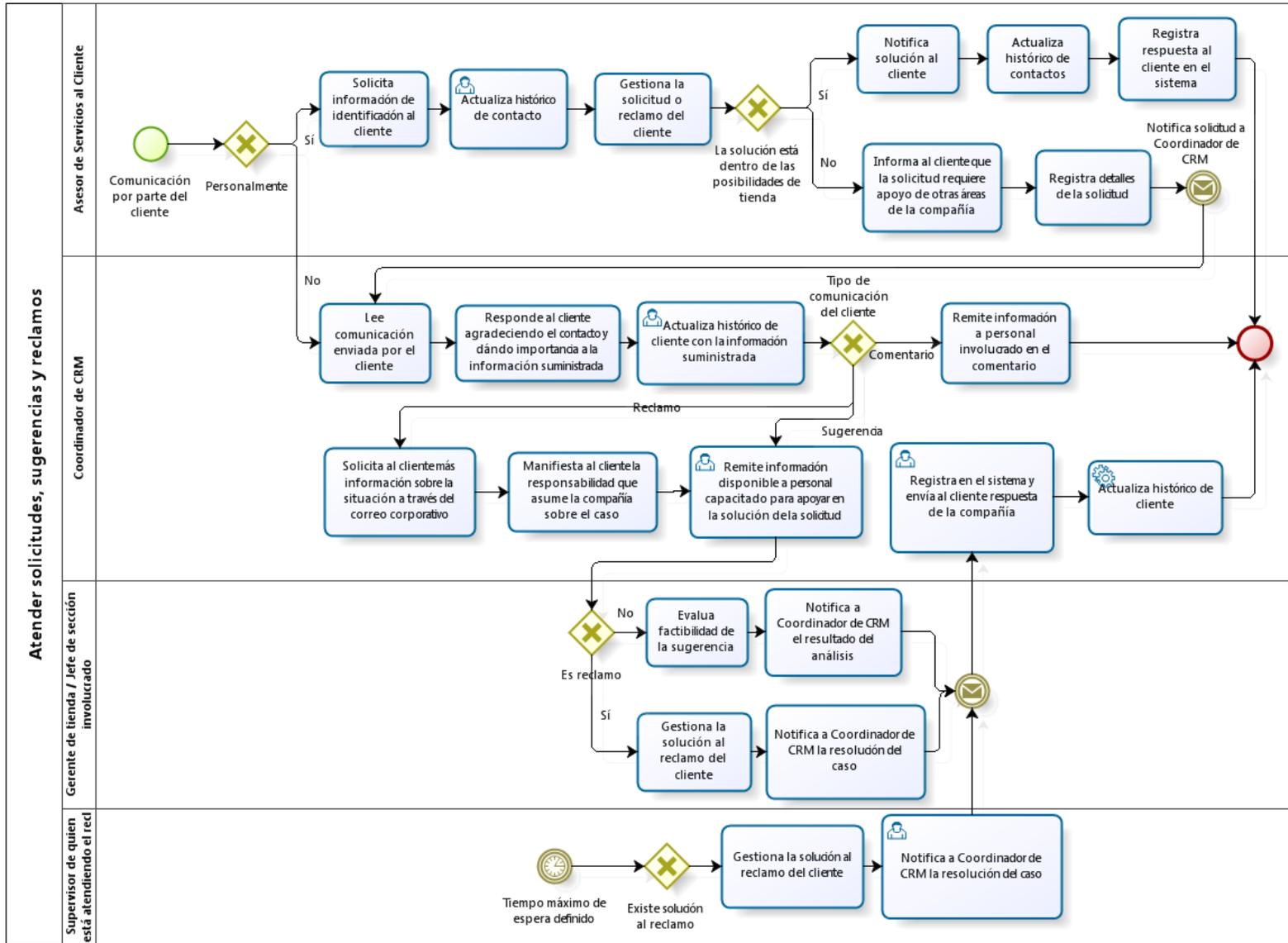


Ilustración 60: Atender solicitudes, sugerencias y reclamos

ANEXO D

Especificaciones de los casos de uso

A continuación se muestran las especificaciones de los casos de uso propuestos para el sistema. Las mismas se encuentran divididas según al módulo al cual pertenecen de acuerdo a lo definido en el capítulo V.

1.- Módulo de interacción con el cliente

1.1.- Caso de uso “Afiliar nuevo cliente”

| Nombre de CU | Afiliar nuevo cliente |
|------------------------------|---|
| Descripción | Registrar un nuevo cliente de la compañía |
| Actor(es) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asesor de Servicio al Cliente (ASAC) 2. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Alta |
| Riesgo | Medio |
| Pre-Condiciones / Asunciones | ASAC/CCRM debe haber iniciado sesión en sistema de Caja Registradora o Compiere |
| Disparadores | Solicitud de afiliación por parte de un cliente Uso de algún servicio por parte del cliente El cliente realiza alguna compra en nuestras tiendas El cliente realiza algún reclamo, sugerencia o comentario |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. ASAC/CCRM ingresa al módulo de Servicios al Cliente de Caja Registradora o al sistema Compiere selecciona la opción Registrar Afiliado 2. ASAC/CCRM registra datos personales del cliente: nombre completo, cédula, dirección, sexo, estado civil, edad, fecha de nacimiento. 3. ASAC/CCRM registra información de contacto del cliente: teléfono local, teléfono celular, correo electrónico, dirección de residencia. 4. ASAC/CCRM registra información de los intereses del cliente indicando aquellas secciones de productos que el cliente le indique. 5. ASAC/CCRM indica en el sistema si el cliente desea recibir el boletín periódico de novedades. 6. El sistema almacena la información registrada anteriormente 7. El sistema cambia estado del registro a “Completado”. |
| Flujos Alternos | <ol style="list-style-type: none"> 2. El cliente se encuentra ya registrado en Caja Registradora. 3. ASAC/CCRM recupera el cliente indicando su cédula de identidad y completa la información personal faltante. 4. Continúa con el paso 3 del flujo principal |
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. ASAC/CCRM indica algún valor con formato errado en los pasos 2, 3 o 4. 3. El sistema muestra mensaje de error indicando el nombre del campo con problemas. |

| | |
|---|---|
| | 4. ASAC/CCRM corrige la información con error y continúa con el registro. |
| Post-condiciones | Cliente registrado |
| Requerimientos no funcionales asociados | RQ004, RQ005, RQ007, RQ008, RQ014 |

1.2.- Caso de uso “Actualizar datos de cliente”

| Nombre de CU | Actualizar datos de cliente |
|---|--|
| Descripción | Cambiar la información personal, de contacto o intereses de algún cliente |
| Actor(es) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asesor de Servicio al Cliente (ASAC) 2. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Alta |
| Riesgo | Bajo |
| Pre-Condiciones / Asunciones | El cliente se encuentra ya registrado |
| Disparadores | <p>Solicitud de actualización por parte del cliente</p> <p>Uso de algún servicio por parte del cliente</p> <p>El cliente realiza alguna compra en nuestras tiendas</p> <p>El cliente realiza algún reclamo, sugerencia o comentario</p> |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. ASAC/CCRM ingresa al módulo de Servicio al Cliente del sistema de Caja Registradora o al sistema Compiere 2. ASAC/CCRM recupera el cliente indicando su cédula de identidad. 3. El sistema muestra toda la información del cliente y ASAC/CCRM modifica los datos que sean necesarios 4. ASAC/CCRM indica en el sistema si desea incluir al cliente en el listado de recepción del boletín de novedades 5. ASAC/CCRM indica en el sistema si desea registrar al cliente como miembro del club de fidelización y lealtad 6. El sistema almacena la información modificada |
| Flujos Alternos | <ol style="list-style-type: none"> 3. Alguno de los valores indicados no cumple con el formato correcto. 4. El sistema muestra mensaje de error indicando el campo que presenta la falla. 5. ASAC/CCRM corrige el formato de los datos con problema y continúa con el paso 4 del flujo principal. |
| Post-condiciones | Datos del cliente modificados |
| Requerimientos no funcionales asociados | RQ004, RQ005, RQ007, RQ008, RQ014 |

1.3.- Caso de uso “Registrar contacto con el cliente”

| Nombre de CU | Registrar contacto con el cliente |
|---|---|
| Descripción | Añadir un registro al historial de contactos con el cliente |
| Actor(es) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asesor de Servicios al Cliente (ASAC) 2. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Alta |
| Riesgo | Bajo |
| Pre-Condiciones / Asunciones | El cliente se encuentra ya registrado |
| Disparadores | <p>El cliente disfruta de algún servicio</p> <p>El cliente realiza alguna compra</p> <p>El cliente realiza algún reclamo, sugerencia o comentario</p> |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. ASAC/CCRM ingresa a sistema Compiere y selecciona la opción “Socios de negocio” 2. ASAC/CCRM Ingresa la cédula del cliente en el campo “Clave de búsqueda” 3. El sistema muestra la información del cliente 4. ASAC/CCRM se dirige a la pestaña “Histórico de contactos” 5. ASAC/CCRM Añade un nuevo registro indicando: Fecha, tipo de contacto y descripción. 6. ASAC/CCRM selecciona la opción “Guardar” 7. El sistema registra la información almacenada |
| Flujos Alternos | <ol style="list-style-type: none"> 4. El cliente no se encuentra registrado 5. ASAC/CCRM procede a ejecutar el caso de uso “Afiliar cliente” |
| Post-condiciones | Se agregó un nuevo registro al historial del cliente |
| Requerimientos no funcionales asociados | RQ007, RQ008, RQ014 |

1.4.- Caso de uso “Visualizar ficha del cliente”

| Nombre de CU | Visualizar ficha del cliente |
|------------------------------|---|
| Descripción | Visualizar reporte con información detallada de todos los contactos del cliente con la empresa |
| Actor(es) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Toda la compañía |
| Prioridad | Alta |
| Riesgo | Bajo |
| Pre-Condiciones / Asunciones | El cliente se encuentra registrado en el sistema |
| Disparadores | |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a Compiere a la opción “Socios de negocio” 2. El usuario ingresa la cédula del cliente en el filtro de búsqueda 3. El sistema muestra la información del cliente 4. El usuario selecciona el botón “Informes” y selecciona la opción “Ficha del cliente”. 5. El sistema imprime un PDF indicando: Información personal del cliente, información de contacto del cliente, intereses registrados por el cliente, indicador de si el cliente recibe el boletín de novedades, indicador de si el cliente recibe comunicaciones personalizadas, histórico de todas sus |

| | |
|---|--|
| | compras, indicador de si el cliente pertenece al club de fidelización y lealtad, histórico de acceso a todos sus servicios, histórico de acceso a todos los servicios preferenciales como miembro de club de fidelización y lealtad, histórico de todos sus reclamos, solicitudes o comentarios realizados tanto personalmente como por medios electrónicos. |
| Flujos Alternos | <ol style="list-style-type: none"> 3. El cliente no se encuentra registrado 4. El usuario ejecuta el caso de uso "Afiliar cliente" |
| Post-condiciones | Se mostró la ficha del cliente |
| Requerimientos no funcionales asociados | RQ007, RQ014 |

1.5.- Caso de uso "Emitir boletín de novedades"

| Nombre de CU | Emitir boletín de novedades |
|------------------------------|---|
| Descripción | Enviar boletín electrónico de novedades de acuerdo a los intereses de un determinado grupo de clientes |
| Actor(es) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinador de CRM (CCRM) 2. Coordinador de Producción y Medios (CPYM) |
| Prioridad | Media |
| Riesgo | Alto |
| Pre-Condiciones / Asunciones | |
| Disparadores | Necesidad de comunicación con grupo de clientes Frecuencia de la publicación |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. CPYM ingresa a Compiere a la opción "Comunicaciones con el cliente" y registra título de la publicación, fecha de envío y tipo de comunicación 2. El sistema notifica por correo electrónico a CCRM la creación del nuevo registro 3. CPYM selecciona listado general de productos a incluir en la publicación 4. CCRM ingresa en Compiere a la opción "Boletín de Novedades" 5. CCRM Selecciona la opción "agregar grupo de clientes" 6. El sistema muestra filtros de búsqueda por: sexo, fecha de nacimiento, estado de residencia, ciudad de residencia, estado civil, fecha de nacimiento (rango), fecha de compras (rango), monto de compras (rango), categorías compradas, departamentos comprados o cédula de identidad 7. CCRM selecciona características de los clientes con quienes desea comunicarse 8. CPYM ingresa en Compiere a la opción "Comunicación con el cliente" 9. Selecciona el registro cargado por CCRM en el paso 1 10. CPYM registra el listado de productos a ser incluidos en la publicación para promocionar específicamente con el grupo de clientes indicado (de acuerdo a los intereses del grupo de clientes) 11. Asigna a la comunicación con el cliente las imágenes diseñadas (una general y una para cada grupo de clientes incorporados en esta comunicación). 12. El sistema envía correo notificando a CCRM que debe aprobar la publicidad diseñada 13. CCRM aprueba la comunicación diseñada 14. El sistema envía correo a todos los clientes que cumplan con las características indicadas, incluyendo la imagen diseñada anteriormente |

| | |
|---|---|
| Flujos Alternos | 13. ACCRM no aprueba la imagen diseñada. 14. Se envía correo notificando al CPYM. |
| Post-condiciones | Publicidad enviada a los clientes que cumplan con las características seleccionadas y que además hayan indicado que desean recibir comunicaciones durante su registro |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

1.6.- Caso de uso “Enviar comunicación personalizada”

| Nombre de CU | Enviar comunicación personalizada |
|---|--|
| Descripción | Enviar comunicación electrónica de acuerdo a los intereses de un determinado grupo de clientes |
| Actor(es) | 1. Coordinador de CRM (CCRM) 2. Coordinador de Producción y Medios (CPYM) |
| Prioridad | Media |
| Riesgo | Alto |
| Pre-Condiciones / Asunciones | |
| Disparadores | Necesidad de comunicación con grupo de clientes |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. CCRM ingresa en Compiere a la opción “Comunicaciones con el cliente” y registra: nombre de la comunicación, fecha de envío y tipo de la comunicación. 2. CCRM Selecciona la opción “agregar grupo de clientes” 3. El sistema muestra filtros de búsqueda por: sexo, fecha de nacimiento, estado de residencia, ciudad de residencia, estado civil, fecha de nacimiento (rango), fecha de compras (rango), monto de compras (rango), categorías compradas, departamentos comprados o cédula de identidad. 4. CCRM selecciona características de los clientes con quienes desea comunicarse 5. CPYM ingresa en Compiere a la opción “Comunicación con el cliente” 6. Selecciona el registro cargado por CCRM en el paso 1 7. CPYM registra el listado de productos incluidos en la publicación (de acuerdo a los intereses del grupo de clientes) 8. Asigna a la comunicación con el cliente la imagen diseñada 9. El sistema envía correo notificando a CCRM que debe aprobar la publicidad diseñada 10. CCRM aprueba la comunicación diseñada 11. El sistema envía correo a todos los clientes que cumplan con las características indicadas, incluyendo la imagen diseñada anteriormente |
| Flujos Alternos | 10. ACCRM no aprueba la imagen diseñada 11. Se envía correo notificando al CPYM |
| Post-condiciones | Publicidad enviada a los clientes que cumplan con las características seleccionadas y que además hayan indicado que desean recibir comunicaciones durante su registro |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

2.- Módulo de club de fidelización y lealtad

2.1.- Caso de uso “Registrar servicio o evento preferencial”

| Nombre de CU | Registrar servicio o evento preferencial |
|---|---|
| Descripción | Registrar en el sistema un servicio o evento de acceso preferencial a los miembros del club de fidelización y lealtad |
| Actor(es) | 1. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Alta |
| Riesgo | Medio |
| Pre-Condiciones / Asunciones | |
| Disparadores | |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. CRM Ingresa al sistema Compiere y selecciona la opción “Iniciativas de fidelización y lealtad” 2. CRM Añade un nuevo registro indicando nombre, descripción del servicio o evento a ofrecer y fecha de vigencia 3. CRM Selecciona la opción “Guardar” 4. El sistema registra la información almacenada y sincroniza a módulo de servicio al cliente |
| Flujos Alternos | <ol style="list-style-type: none"> 2. CCRM selecciona una fecha inválida 3. El sistema muestra mensaje de error 4. CCRM modifica el valor errado 5. Vuelve al paso 3 del flujo principal |
| Post-condiciones | Se encuentra disponible y sincronizado al módulo de servicio al cliente un evento o servicio preferencial |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

2.2.- Caso de uso “Permitir acceso a servicio o evento preferencial”

| Nombre de CU | Permitir acceso a servicio o evento preferencial |
|------------------------------|--|
| Descripción | Validar si un cliente es miembro del club de fidelización y lealtad para permitir acceso a un servicio o evento |
| Actor(es) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asesor de Servicio al Cliente (ASAC) 2. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Media |
| Riesgo | Medio |
| Pre-Condiciones / Asunciones | El cliente se encuentra registrado en el sistema y existe un evento o servicio preferencial disponible para los miembros del club |
| Disparadores | Solicitud del cliente de acceder a servicio o evento preferencial |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. ASAC/CCRM ingresa a sistema Compiere y selecciona la opción “Socios de negocio” 2. ASAC/CCRM ingresa la cédula del cliente en el campo de búsqueda 3. El sistema muestra la información del cliente 4. ASAC/CCRM valida la información mostrada por el sistema 5. En caso de ser correcta, registra el contacto con el cliente a través del caso de uso “Registrar contacto con el cliente” |

| | |
|---|--|
| Flujos Alternos | 4. La información mostrada por el sistema no es válida para acceder al servicio o evento preferencial |
| | 5. La información mostrada por el sistema requiere ser actualizada 6. Ejecuta el caso de uso "Actualizar datos de cliente" 7. Vuelve al paso 5 del flujo principal |
| Post-condiciones | Se actualizó el histórico de contactos con el cliente indicando el acceso al servicio o evento |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

3.- Módulo de atención al cliente

3.1.- Caso de uso "Registrar caso de cliente"

| Nombre de CU | Registrar caso de cliente |
|---|--|
| Descripción | Registrar en el sistema una solicitud, comentario, sugerencia o reclamo de cliente para que sea atendido |
| Actor(es) | 1. Asesor de Servicio al Cliente (ASAC) 2. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Alta |
| Riesgo | Medio |
| Pre-Condiciones / Asunciones | |
| Disparadores | Comunicación recibida de parte del cliente, bien sea personalmente o de medios electrónicos |
| Flujo de eventos | 1. ASAC/CCRM Ingresa al sistema Compiere y selecciona la opción "Solicitudes" 2. ASAC/CCRM crea un nuevo registro indicando fecha, tipo de solicitud, cédula del cliente y descripción 3. El sistema actualiza histórico de contactos con el cliente |
| Flujos Alternos | 2. El cliente no se encuentra registrado en el sistema 3. Ejecuta el caso de uso "Afiliar nuevo cliente" |
| | 2. El cliente se encuentra registrado pero no se cuenta con su información de contacto 3. Ejecuta el caso de uso "Actualizar información de cliente" |
| Post-condiciones | Se añadió un nuevo registro al módulo de solicitudes y al histórico de contactos con el cliente |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

3.2.- Caso de uso “Registrar respuesta al cliente”

| Nombre de CU | Registrar respuesta al cliente |
|---|--|
| Descripción | Registrar una respuesta al cliente en una solicitud realizada |
| Actor(es) | 1. Asesor de Servicio al Cliente (ASAC) 2. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Alta |
| Riesgo | Alto |
| Pre-Condiciones / Asunciones | Existe un registro en el módulo de solicitudes con la cédula del cliente asociada |
| Disparadores | Se tiene una solución a la solicitud del cliente Se requiere más información sobre la solicitud del cliente |
| Flujo de eventos | 1. ASAC/CCRM ingresa a Compiere al módulo de solicitudes 2. ASAC/CCRM coloca en el filtro de búsqueda la cédula del cliente 3. El sistema muestra todas las solicitudes del cliente que se encuentran en estado “no solventado” 4. ASAC/CCRM selecciona la opción sobre la cual desea responder 5. El sistema muestra los detalles de la solicitud 6. ASAC/CCRM selecciona la opción “responder” y escribe el texto de la respuesta 7. ASAC/CCRM selecciona la opción enviar |
| Flujos Alternos | |
| Post-condiciones | Se envió comunicación al cliente con la respuesta ingresada por ASAC/CCRM |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

3.3.- Caso de uso “Escarlar caso de cliente”

| Nombre de CU | Escarlar caso de cliente |
|------------------------------|---|
| Descripción | Escarlar caso de cliente a supervisor de la persona que lo atiende |
| Actor(es) | 1. Asesor de Servicio al Cliente (ASAC) |
| Prioridad | Media |
| Riesgo | Medio |
| Pre-Condiciones / Asunciones | El sistema cuenta con información sobre la estructura jerárquica de la empresa |
| Disparadores | Para ASAC no es posible solventar la solicitud Tiempo de espera para solución de solicitud agotado |
| Flujo de eventos | 1. ASAC ingresa a Compiere al módulo de solicitudes 2. ASAC ingresa la cédula del cliente en el campo de búsqueda 3. El sistema muestra todas las solicitudes del cliente 4. ASAC selecciona la solicitud que desea escalar 5. El sistema muestra los detalles de la solicitud 6. ASAC selecciona la opción “Escarlar Solicitud” e indica persona a quien desea escalarla (posibles opciones: su supervisor inmediato o Coordinador de CRM) 7. El sistema cambia el responsable de la solicitud 8. El sistema actualiza el histórico de contactos con el cliente 9. El sistema notifica por correo electrónico a la persona a quien se le escaló la solicitud |

| | |
|---|---|
| Flujos Alternos | <ol style="list-style-type: none"> 1. La solicitud asignada a algún empleado de la empresa excedió el tiempo máximo de espera 2. El sistema cambia el responsable de la solicitud colocando ahora el supervisor inmediato 3. El sistema actualiza el histórico de contactos con el cliente 4. El sistema notifica por correo electrónico a la persona a quien se le escaló la solicitud |
| Post-condiciones | <p>Se cambió el responsable de la solicitud</p> <p>Se añadió registro en el histórico de contactos con el cliente</p> |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

3.4.- Caso de uso “Marcar caso de cliente como solventado”

| Nombre de CU | Marcar caso de cliente como solventado |
|---|---|
| Descripción | Indicar en el sistema que una solicitud realizada por un cliente se encuentra solventada |
| Actor(es) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asesor de Servicios al Cliente (ASAC) 2. Coordinador de CRM (ACRM) |
| Prioridad | Alta |
| Riesgo | Medio |
| Pre-Condiciones / Asunciones | <p>Existe una solicitud registrada y asociada al cliente</p> <p>Se ejecutó previamente el caso de uso “Registrar respuesta al cliente”</p> |
| Disparadores | Existe solución a la solicitud del cliente |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. ASAC/CCRM ingresa al sistema Compiere en el módulo de solicitudes 2. ASAC/CCRM ingresa la cédula del cliente en el campo de búsqueda 3. El sistema muestra todas las solicitudes asociadas a ese cliente 4. ASAC/CCRM selecciona la solicitud que desea solventar 5. El sistema muestra los detalles de la solicitud 6. ASAC/CCRM ingresa breve texto con la solución del caso 7. ASAC/CCRM cambia el estado de la solicitud a “Solventado” y selecciona la opción “Guardar” 8. El sistema actualiza el estado de la solicitud 9. El sistema actualiza el histórico de contactos con el cliente 10. El sistema notifica por correo electrónico al cliente que su solicitud ha sido solventada |
| Flujos Alternos | |
| Post-condiciones | <p>Se cambió el estado de la solicitud</p> <p>Se añadió un registro al histórico de contactos con el cliente</p> <p>Se envió notificación electrónica al cliente</p> |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

4.- Módulo de análisis de resultados

4.1.- Caso de uso “Visualizar reporte de análisis de resultados de iniciativa”

| Nombre de CU | Visualizar reporte de análisis de resultados de iniciativa |
|---|--|
| Descripción | Mostrar el reporte de análisis de resultados de una iniciativa (comunicación enviada a cliente) |
| Actor(es) | 1. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Baja |
| Riesgo | Bajo |
| Pre-Condiciones / Asunciones | Está registrada en el sistema la iniciativa de comunicación que se desea evaluar |
| Disparadores | Iniciativa enviada y ejecutada |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. CCRM ingresa a sistema Compiere y selecciona la opción “Comunicaciones con el cliente” 2. El sistema muestra las comunicaciones registradas 3. CCRM selecciona la comunicación que desea evaluar 4. CCRM selecciona la opción “Análisis de resultado” 5. El sistema genera reporte Excel con el siguiente contenido: <ol style="list-style-type: none"> a. Detalle de todos los clientes que recibieron la comunicación, mostrando para cada uno el indicador “Valor del cliente” antes y después de la iniciativa b. Para cada categoría, departamento, línea, sección y producto incluido en la iniciativa mostrar variación del margen, rotación, indicador “sell through”, desde la fecha de envío de la publicación hasta la fecha actual. c. Detalle de todas las compras realizadas por los clientes que recibieron la comunicación. |
| Flujos Alternos | |
| Post-condiciones | Se emitió el reporte de análisis de resultados de una iniciativa |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

4.2.- Caso de uso “Visualizar reporte de retención de clientes”

| Nombre de CU | Visualizar reporte de retención de clientes |
|------------------------------|---|
| Descripción | Mostrar el reporte de retención de clientes durante un período |
| Actor(es) | 1. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Baja |
| Riesgo | Bajo |
| Pre-Condiciones / Asunciones | |
| Disparadores | |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. CCRM ingresa a sistema Compiere y selecciona la opción “Reporte de retención de clientes” 2. CCRM indica rango de fechas en el que desea consultar el reporte |

| | |
|---|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 3. CCRM indica frecuencia de compra en la cual se considera una persona es cliente de la compañía 4. El sistema muestra reporte con la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> a. Porcentaje de clientes cuya frecuencia de compra es igual o inferior a la solicitada b. Monto promedio comprado en cada compra por los clientes que presentan esa frecuencia de compra c. Monto promedio comprado en cada departamento de productos por los clientes que presentan esa frecuencia de compras |
| Flujos Alternos | |
| Post-condiciones | Se emitió reporte de retención de clientes |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

4.3.- Caso de uso “Visualizar reporte de atención al cliente”

| Nombre de CU | Visualizar reporte de atención al cliente |
|---|--|
| Descripción | Mostrar el reporte de atención al cliente |
| Actor(es) | 1. Coordinador de CRM (CCRM) |
| Prioridad | Baja |
| Riesgo | Bajo |
| Pre-Condiciones / Asunciones | |
| Disparadores | |
| Flujo de eventos | <ol style="list-style-type: none"> 1. CCRM ingresa a sistema Compiere y selecciona opción “Reporte de atención al cliente” 2. CCRM ingresa período de tiempo que desea consultar 3. El sistema genera reporte que contiene la siguiente información <ol style="list-style-type: none"> a. Cantidad de solicitudes, reclamos, sugerencias o comentarios pendientes por atender por empleado b. Cantidad de solicitudes, reclamos, sugerencias o comentarios atendidos por empleado c. Totales de solicitudes, reclamos, sugerencias o comentarios pendientes y completados d. Top 10 de los clientes que más solicitudes, reclamos, sugerencias o comentarios e. Cantidad de solicitudes, reclamos, sugerencias o comentarios por categoría de solicitud |
| Flujos Alternos | |
| Post-condiciones | Se emitió reporte de atención al cliente |
| Requerimientos no funcionales asociados | |

ANEXO E

Diccionario de datos del modelo lógico de la base de datos

A continuación se muestra el diccionario de datos de las entidades del modelo lógico de la base de datos definido en el capítulo V.

Tabla 18: Diccionario de datos de la base de datos de clientes

| Entidad | Descripción | Atributos | Descripción del atributo | Tipo | Longitud | ¿Clave? | ¿Nulo? |
|-----------------|---|------------------------|--|---------|----------|---------|--------|
| Abono | Abonos realizados sobre los apartados de mercancía | correlativoitem | Identificador secuencial del abono | INT | | SÍ | NO |
| | | fechaabono | Fecha en la que se realizó el abono | DATE | | NO | NO |
| | | monto | Monto del abono | FLOAT | | NO | NO |
| | | fecha | Fecha del apartado | DATE | | SÍ | NO |
| | | numservicio | Número del apartado | INT | | SÍ | NO |
| | | numtienda | Número de tienda del apartado | INT | | SÍ | NO |
| AccesoAServicio | Registro del acceso de un cliente a un servicio preferencial ofrecido a los miembros del club de fidelización y lealtad | codafiliado | Cédula del cliente | VARCHAR | 10 | SÍ | NO |
| | | fechaacceso | Fecha | DATE | | SÍ | NO |
| | | idServicioPreferencial | Identificador del servicio al cual accedió el cliente | INT | | SÍ | NO |
| Afiliado | Cliente de la compañía | actualizacion | Última fecha de actualización de los datos del cliente | DATE | | NO | NO |
| | | apellido | Apellido del cliente | VARCHAR | 45 | NO | SÍ |

| | | | | | | | |
|--|--|--------------------|---|---------|-----|----|----|
| | | codafiliado | Cédula del cliente | VARCHAR | 10 | SÍ | NO |
| | | codarea | Código de área del teléfono del cliente | INT | | NO | SÍ |
| | | codarea1 | Código de área del segundo teléfono del cliente | INT | | NO | SÍ |
| | | codcargo | Cargo del cliente en caso de ser empleado | INT | | NO | SÍ |
| | | coddepartamento | Código del departamento para el cual trabaja el cliente en caso de ser empleado | INT | | NO | SÍ |
| | | contactaremail | El cliente desea ser contactado por email | TINYINT | 1 | NO | NO |
| | | contactarservicios | El cliente desea ser contactado para recibir información de los servicios de la empresa | TINYINT | 1 | NO | NO |
| | | contactartelefono | El cliente desea ser contactado telefónicamente | TINYINT | 1 | NO | NO |
| | | cuidad | Ciudad de residencia del cliente | VARCHAR | 45 | NO | SÍ |
| | | direccion | Dirección de residencia del cliente | VARCHAR | 255 | NO | SÍ |
| | | email | Correo electrónico del cliente | VARCHAR | 255 | NO | SÍ |
| | | estadocivil | Estado civil del cliente | CHAR | 1 | NO | SÍ |
| | | fechaafiliacion | Fecha de afiliación del cliente | DATE | | NO | NO |
| | | fechanacimiento | Fecha de nacimiento del cliente | DATE | | NO | SÍ |
| | | genero | Genero del cliente | CHAR | 1 | NO | SÍ |
| | | nombre | Nombre del cliente | VARCHAR | 45 | NO | SÍ |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|-----------------|---|-------------|---|---------|----|
| | | numficha | Número de ficha del empleado | INT | | NO | SÍ |
| | | numtelefono | Número de teléfono del cliente | INT | | NO | SÍ |
| | | numtelefono1 | Segundo número de teléfono del cliente | INT | | NO | SÍ |
| | | tiendaregistro | Tienda en la que se registró el cliente | INT | | NO | NO |
| | | tipoafiliado | Tipo de cliente | CHAR | 1 | NO | SÍ |
| BR_detalletransaccion | Detalles de las transacciones de tarjetas de regalo adquiridas por los clientes | fecha | Fecha de registro de la transacción | DATE | | SÍ | NO |
| | | numcaja | Número de caja en la que se realizó la transacción | INT | | SÍ | NO |
| | | numtienda | Número de tienda donde se registró la transacción | INT | | SÍ | NO |
| | | numtransaccion | Identificador de la transacción | INT | | SÍ | NO |
| | | codtarjeta | Código de la tarjeta de regalo comprada o recargada | VARCHAR | 45 | NO | NO |
| | | correlativoitem | Correlativo de ítem del detalle de la transacción | FLOAT | | NO | NO |
| | | monto | Monto por el cual se recargó la tarjeta de regalo | FLOAT | | NO | NO |
| | | BR_transaccion | Transacciones de recarga de saldo de las tarjetas de regalo | codafiliado | Código del cliente que realizó la transacción | VARCHAR | 10 |
| codvendedor | Código del vendedor que atendió al cliente | | | INT | | NO | NO |
| fecha | Fecha de registro de la transacción | | | DATE | | SÍ | NO |
| lineasfacturacion | Cantidad de detalles de la transacción | | | INT | | NO | NO |
| montobase | Monto sin impuesto | | | FLOAT | | NO | NO |

| | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------|---|---------|-----|--|-------|
| | | | comprado | | | | |
| | | montoimpuesto | Monto del impuesto | FLOAT | | | NO NO |
| | | numcaja | Número de caja en la que se realizó la transacción | INT | | | SÍ NO |
| | | numtienda | Número de tienda en la que se realizó la transacción | INT | | | SÍ NO |
| | | numtransaccion | Número de transacción | INT | | | SÍ NO |
| Categoria | Categoría de productos | codcategoria | Código de la categoría de productos | INT | | | SÍ NO |
| | | descripcion | Descripción de la categoría de productos | VARCHAR | 255 | | NO NO |
| Departamento | Departamento de la taxonomía de productos | codcategoria | Código de la categoría de productos | INT | | | SÍ NO |
| | | coddepartamento | Código del departamento | INT | | | SÍ NO |
| | | descripcion | Descripción del departamento | VARCHAR | 45 | | NO NO |
| DetalleListaRegalo | Detalles de los productos incluidos en una lista de regalos | codcategoria | Código de la categoría de productos | INT | | | NO NO |
| | | coddepartamento | Código del departamento | INT | | | NO NO |
| | | codlinea | Código de la línea de productos | INT | | | NO NO |
| | | codproducto | Código del producto | VARCHAR | 45 | | NO NO |
| | | codseccion | Código de la sección a la que pertenece el producto | INT | | | NO NO |
| | | correlativoitem | Correlativo de los ítems de los detalles de lista de regalo | INT | | | SÍ NO |
| | | codlista | Código de la lista de | INT | | | SÍ NO |

| | | | | | | | |
|--------------------|--|-------------------|--|---------|----|----|----|
| | | | regalos | | | | |
| DetalleServicio | Detalles de los productos incluidos en un apartado | cantidad | Cantidad de detalles del apartado | INT | | NO | NO |
| | | codcategoria | Categoría de producto de los detalles del apartado | INT | | NO | NO |
| | | coddepartamento | Código del departamento de los detalles del apartado | INT | | NO | NO |
| | | codlinea | Código de línea de los detalles del apartado | INT | | NO | NO |
| | | codproducto | Código de los productos apartados | VARCHAR | 45 | NO | NO |
| | | preciofinal | Precio final de los productos en el apartado | FLOAT | | NO | NO |
| | | codseccion | Código de la sección de los detalles del apartado | INT | | NO | NO |
| | | fecha | Fecha del apartado | DATE | | NO | NO |
| | | numservicio | Número identificador del apartado | INT | | SÍ | NO |
| | | numtienda | Número de tienda del apartado | INT | | SÍ | NO |
| DetalleTransaccion | Detalle de los productos incluidos en una transacción (venta, devolución o anulación de venta) | cantidad | Cantidad de detalles de la transacción | INT | | NO | NO |
| | | despacharproducto | El producto debe ser despachado al domicilio del cliente | TINYINT | 1 | NO | NO |
| | | fecha | Fecha de registro de la transacción | DATE | | SÍ | NO |
| | | numcajafinaliza | Número de caja donde se finalizó la transacción | INT | | SÍ | NO |
| | | numtienda | Número de tienda donde se registró la transacción | INT | | SÍ | NO |

| | | | | | | | |
|------------------------|---|----------------------|---|---------|-----|----|----|
| | | preciofinal | Precio final del producto vendido | FLOAT | | NO | NO |
| | | codproducto | Código del producto vendido | VARCHAR | 45 | NO | NO |
| | | numtransaccion | Número de la transacción | INT | | SÍ | NO |
| | | cantidad | Cantidad de detalles de la transacción | INT | | NO | NO |
| InteresesAfiliado | Departamentos en los que se encuentra interesado un cliente | codafiliado | Código del cliente | VARCHAR | 10 | SÍ | NO |
| | | Coddepartamento | Departamento de interés para el cliente | INT | | SÍ | NO |
| Linea | Línea de la taxonomía de productos | codcategoria | Código de la categoría de productos | INT | | SÍ | NO |
| | | coddepartamento | Código del departamento | INT | | SÍ | NO |
| | | codlinea | Código de la línea de productos | INT | | SÍ | NO |
| | | descripcion | Descripción de la línea de productos | VARCHAR | 255 | NO | NO |
| ListaDeRegalo | Cabecera de las listas de regalos | Afiliado_codafiliado | Cédula del cliente | VARCHAR | 10 | NO | NO |
| | | codlista | Código de la lista de regalos | INT | | SÍ | NO |
| | | fechaapertura | Fecha de apertura de la lista de regalos | DATE | | NO | NO |
| | | fechaevento | Fecha del evento del cliente | DATE | | NO | NO |
| | | numtiendaapertura | Número de tienda de apertura de la lista de regalos | INT | | NO | NO |
| | | tipoevento | Tipo de evento del cliente | INT | | NO | NO |
| | | tipolista | Tipo de lista de regalos | INT | | NO | NO |
| OperacionListaDeRegalo | Operaciones realizadas sobre | cantidad | Cantidad de productos | INT | | NO | NO |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|-----------------|--|---------|----|--|----|----|
| | las listas de regalo (abono a lista, abono a producto, compra de producto) | | involucrados en la operación | | | | | |
| | | codcategoria | Código de la categoría del producto involucrado | INT | | | NO | NO |
| | | coddepartamento | Código del departamento del producto involucrado | INT | | | NO | NO |
| | | codlinea | Código de la línea de producto involucrado | INT | | | NO | NO |
| | | codproducto | Código del producto involucrado en la operación de lista de regalo | VARCHAR | 45 | | NO | NO |
| | | codseccion | Código de la sección del producto involucrado en la operación | INT | | | NO | NO |
| | | fecha | Fecha de la operación | DATE | | | SÍ | NO |
| | | codlista | Código de lista de regalo | INT | | | SÍ | NO |
| | | montobase | Monto sin impuesto de la operación | FLOAT | | | NO | NO |
| | | montoimpuesto | Monto del impuesto de la operación | FLOAT | | | NO | NO |
| | | numcaja | Número de caja en la que se realizó la operación | INT | | | NO | NO |
| | | numoperacion | Identificador de la operación | INT | | | SÍ | NO |
| | | numtienda | Número de tienda donde se realizó la operación | INT | | | NO | NO |
| | | tipooperacion | Tipo de operación sobre lista de regalo | INT | | | NO | NO |
| PagodeAbonos | Formas de pago de los abonos | correlativoitem | Correlativo del abono | INT | | | SÍ | NO |
| | | fecha | Fecha en la que se | DATE | | | SÍ | NO |

| | | | | | | | |
|-------------------|---|-----------------|--|---------|----|----|----|
| | realizados sobre los apartados | | ejecutó el abono | | | | |
| | | numservicio | Número del apartado | INT | | SÍ | NO |
| | | numtienda | Número de tienda del apartado | INT | | SÍ | NO |
| | | cedtitular | Código del titular | VARCHAR | 10 | NO | NO |
| | | codformadepago | Código de la forma de pago | INT | | NO | NO |
| | | correlativopago | Identificador del pago de la abono | INT | | SÍ | NO |
| | | monto | Monto del pago de abono | FLOAT | | NO | NO |
| PagoDeTransaccion | Formas de pago con las cuales se ejecutaron las transacciones | cedtitular | Cédula del titular de la forma de pago | VARCHAR | 10 | NO | NO |
| | | codformadepago | Código de la forma de pago | INT | | NO | NO |
| | | correlativoitem | Correlativo del pago | INT | | SÍ | NO |
| | | monto | Monto pagado | FLOAT | | NO | NO |
| | | fecha | Fecha del pago | DATE | | SÍ | NO |
| | | numcajafinaliza | Número de la caja en la que se realizó el pago | INT | | SÍ | NO |
| | | numtienda | Número de tienda en la que se realizó el pago | INT | | SÍ | NO |
| | | numtransaccion | Número de transacción | INT | | SÍ | NO |
| Producto | Producto comercializado por la compañía | codcategoria | Código de categoría del productos | INT | | SÍ | NO |
| | | coddepartamento | Código del departamento del producto | INT | | SÍ | NO |
| | | codlinea | Código de la línea del producto | INT | | SÍ | NO |
| | | codproducto | Código del producto | VARCHAR | 45 | SÍ | NO |
| | | codseccion | Código de la sección del producto | INT | | SÍ | NO |
| Seccion | Sección de la taxonomía de | codcategoria | Categoría de la sección a la que | INT | | SÍ | NO |

| | | | | | | | |
|----------------------|---|------------------------|---|---------|-----|----|----|
| | productos de la compañía | | pertenece la sección | | | | |
| | | codlinea | Código de la línea a la que pertenece la sección | INT | | SÍ | NO |
| | | codseccion | Código de la sección | INT | | SÍ | NO |
| | | descripcion | Descripción de la sección | VARCHAR | 255 | NO | NO |
| | | coddepartamento | Código del departamento al que pertenece la sección | INT | | SÍ | NO |
| Servicio | Cabecera de los apartados de producto | codafiliado | Código del cliente que aparta mercancía | VARCHAR | 10 | NO | NO |
| | | codtiposervicio | Tipo de apartado | INT | | NO | NO |
| | | fecha | Fecha del apartado | DATE | | NO | NO |
| | | numservicio | Número identificador del apartado | INT | | SÍ | NO |
| | | numtienda | Número de tienda del apartado | INT | | SÍ | NO |
| ServicioPreferencial | Servicio o evento preferencial para miembros del club de fidelización y lealtad | fechafin | Fecha fin del servicio o evento preferencial | DATE | | NO | SÍ |
| | | fechainicio | Fecha de inicio del servicio o evento preferencial | DATE | | NO | SÍ |
| | | idServicioPreferencial | Identificador del servicio o evento preferencial | INT | | SÍ | NO |
| | | nombre | Nombre del servicio o evento preferencial | VARCHAR | 255 | NO | NO |
| SolicitudCliente | Solicitud, comentario, sugerencia o reclamo realizado por un cliente | codafiliado | Cédula del cliente que realiza la solicitud | VARCHAR | 10 | NO | NO |
| | | descripcion | Descripción de la solicitud | VARCHAR | 400 | NO | SÍ |
| | | fecha | Fecha en la que se realizó la solicitud | DATE | | NO | SÍ |
| | | fechasolucion | Fecha en la que se registró la solución a | DATE | | NO | SÍ |

| | | | | | | | |
|---------------|--|----------------------|---|---------|-----|----|----|
| | | | la solicitud | | | | |
| | | idSolicitud | Identificador de la solicitud | INT | | SÍ | NO |
| | | idTipoSolicitud | Tipo de solicitud realizada por el cliente | INT | | NO | NO |
| TipoSolicitud | Tipo de solicitud realizada por un cliente | idTipoSolicitud | Tipo de solicitud realizada por el cliente | INT | | SÍ | NO |
| | | Nombre | Nombre del tipo de solicitud | VARCHAR | 255 | NO | NO |
| Transaccion | Transacción de mercancía realizada por un cliente en alguna tienda de la compañía (ventas, devoluciones y anulaciones) | Afiliado_codafiliado | Cédula del cliente que realiza la transacción | VARCHAR | 10 | NO | NO |
| | | facturapersonalizada | El cliente desea factura personalizada | TINYINT | 1 | NO | NO |
| | | fecha | Fecha de registro de la transacción | DATE | | SÍ | NO |
| | | horafinaliza | Hora fin de la transacción | TIME | | NO | NO |
| | | horainicia | Hora de inicio de la transacción | TIME | | NO | NO |
| | | lineasfacturacion | Cantidad de detalles de la transacción | INT | | NO | NO |
| | | montobase | Monto sin impuesto de la transacción | FLOAT | | NO | NO |
| | | numcajafinaliza | Número de caja donde se registró la transacción | INT | | SÍ | NO |
| | | numtienda | Número de tienda donde se registró la transacción | INT | | SÍ | NO |
| | | numtransaccion | Número identificador de la transacción | INT | | SÍ | NO |
| | | tipodetransaccion | Tipo de transacción | CHAR | 1 | NO | NO |

ANEXO F

Cartas de aprobación



Caracas, 19 de noviembre de 2013

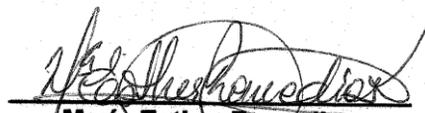
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
Postgrado en Sistemas de Información
Dirección del programa
Presente.-

CARTA DE APROBACIÓN

Por la presente me permito comunicar que he sido el asesor/tutor del Trabajo Especial de Grado del estudiante Jesús Antonio Graterol Batista, cédula de identidad nro. V-16300497, quien opta por el título de Especialista en Sistemas de Información, intitulado “SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS EN VENEZUELA”

Asimismo, hago constar que como asesor/tutor estoy conforme con el contenido presentado, por lo que cuenta con mi aprobación para ser inscrito como Trabajo Especial de Grado.

Sin otro particular al cual hacer referencia, se despide cordialmente,



María Esther Remédios
C.I. 5.530.488

APROBACIÓN DE LA EMPRESA

Caracas, a los 25 días del mes de Junio de 2013

Sres.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Postgrado en Sistemas de Información

Caracas

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado al Ing. Jesús Antonio Graterol Batista, C.I.: V-16300497, quién labora en esta organización, a hacer uso de la información proveniente de esta institución, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conllevarán a la realización del Trabajo Especial de Grado titulado "SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES EN UNA CADENA DE TIENDAS POR DEPARTAMENTOS EN VENEZUELA" como requisito para optar al título de Especialista en Sistemas de Información, exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello.

Sin más a que hacer referencia, atentamente,



Yinett Navas
Gerente de Sistemas