



UNIDAD ACADÉMICA

OFICINA DE POSTGRADOS

TEMA:

**“MODELO Y PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN
SISTEMA DE GESTIÓN DE RELACIONES CON CLIENTES EN INSTITUCIONES
DE CAPACITACIÓN.CASO: FUNDACIÓN FUNCAI”**

Proyecto de investigación y desarrollo previo a la obtención del Título de

Magíster en Gerencia Informática

Línea de Investigación, Innovación y Desarrollo principal:

Sistemas de Información y/o Sistemas Gerenciales

Caracterización técnica del trabajo:

Desarrollo

Autor:

Christian Roberto Tapia Gaibor

Director:

Dennis Vinicio Chicaiza Castillo, Ing. Mg.

Ambato – Ecuador

Octubre 2018

**Modelo y procedimiento para la implementación de
un sistema de gestión de relaciones con clientes en
instituciones de capacitación. Caso: Fundación Funcai**

Informe de Trabajo de Titulación

presentado ante la

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Ambato

por

Christian Roberto Tapia Gaibor

En cumplimiento parcial de

Los requisitos para el Grado de

Magíster en Gerencia Informática



Oficina de Postgrados

Octubre 2018

Modelo y procedimiento para la implementación de un sistema de gestión de relaciones con clientes en instituciones de capacitación. Caso: Fundación Funcai

Aprobado por:

Maria Fernanda San Lucas, Mg.
Presidente del Comité Calificador
Coordinadora de la oficina de Postgrados

Enrique Xavier Garcés Freire,
Ing. Mg.
Miembro Calificador

Dennis Vinicio Chicaiza Castillo, Ing. Mg.
Miembro Calificador
Director de Proyecto

Dr. Hugo Rogelio Altamirano
Villarreal
Secretario General

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
SECRETARIA GENERAL
PROCURADURIA

Teresa Milena Freire Aillón, Ing. Mg.
Miembro Calificador



BIBLIOTECA

Fecha de aprobación:
Octubre 2018

Ficha Técnica

Programa: Magíster en Gerencia Informática.

Tema: Modelo y procedimiento para la implementación de un sistema de gestión de relaciones con clientes en instituciones de capacitación. Caso: Fundación Funcai.

Tipo de Trabajo: Proyecto de investigación y desarrollo.

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo.

Autor: Christian Roberto Tapia Gaibor.

Director: Dennis Vinicio Chicaiza Castillo, Ing. Mg.

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Sistemas de Información y/o Sistemas Gerenciales.

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto de desarrollo se centra en la elaboración de un modelo y procedimiento para la implementación de un gestor de relaciones con el cliente en instituciones de capacitación que a su vez será aplicado sobre la operadora Funcai para contribuir con su transformación empresarial y mejorar su competitividad en el mercado.

Se ha desarrollado una investigación sobre las operadoras de capacitación y los sistemas de Gestión de Relaciones con el Cliente (CRM) de mayor trascendencia en el mercado, además del uso del marco de trabajo de arquitectura empresarial (TOGAF) y de modelos de referencia para recopilar conocimientos y alcanzar la comprensión del negocio en general para elaborar el modelo.

El ciclo de vida denominado Método de desarrollo de Arquitectura (ADM), contiene un conjunto de pasos, procedimientos teóricos, certificados que nacen de todas las experiencias y buenas prácticas empresariales que resulta ideal para aplicarlo como procedimiento para la adopción del modelo y de su respectiva implementación

Declaración y Autorización

Yo: **CRISTIAN ROBERTO TAPIA GAIBOR** con CC. **0502677859** autor del trabajo de graduación titulado: " **Modelo y procedimiento para la implementación de un sistema de gestión de relaciones con clientes en instituciones de capacitación. Caso: Fundación Funcai** ", previa la obtención del título de Magíster en Gerencia Informática, en la oficina de postgrados.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ambato, Octubre 2018



BIBLIOTECA
[Handwritten signature]

CHRISTIAN ROBERTO TAPIA GAIBOR

CC. 0502677859

Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico a mi Madre
quién ha sido mi guía en todas las etapas de mi vida
quién ha estado presente y ha sido un gran ejemplo,
ha mostrado su gran fortaleza para vernos realizados
como profesionales junto a mis hermanos y hermanas.

Reconocimientos

Mi más sincero reconocimiento es a Dios que nos ha dado la vida y sin él no fuera posible la existencia.

A las fundaciones y operadoras de capacitación que han protagonizado una valiosa participación para que este trabajo haya sido posible.

A la fundación Funcai que ha permitido y facilitado utilizar el modelo de este trabajo con el objetivo de mejorar, al ver este proyecto como un instrumento de apoyo para renovar su negocio.

A mi tutor Ing. Mg. Dennis Vinicio Chicaiza Castillo quien ha dedicado de su tiempo para asesorar y apoyar con su conocimiento nutriendo muchos fundamentos para este trabajo.

Agradezco a todos mis docentes que han impartido su experiencia y enseñanza en mi formación profesional y ha servido para enfocar el proyecto de graduación.

Resumen

Las empresas de servicio suelen tener inconvenientes concurrentes, tales como: deficiente comunicación con el cliente ya sea vía telefónica, e-mail, redes sociales; insatisfacción del cliente en cuanto a la atención que se le brinda; entre otros. Por tal motivo, las instituciones de capacitación y en particular: Funcai, han automatizado sus procesos de forma empírica con herramientas tecnológicas que en ocasiones resultan complejas y que han revertido el éxito de dicha automatización. Existen servicios de Gestión de Relaciones con Clientes (CRM) con costos pasadas las cinco cifras, se mencionan algunas empresas que brindan el servicio: INES-CRM (Francia), *Productive Selling* (EE.UU.), IBM (Ecuador), servicios que son accesibles por grandes empresas debido al costo. Las investigaciones nacionales e internacionales se centran en establecer procedimientos metodológicos de implementación de soluciones CRM para instituciones específicas (Ramírez, 2011). Sin embargo, existen escasas investigaciones que proponen modelos de implementación para diferentes áreas empresariales (Freites & Leonci, 2013). El objetivo de la investigación fue desarrollar un modelo referencial y el procedimiento para la implementación de un sistema CRM, para otorgar más oportunidades a las pequeñas empresas (PYMES) en el Ecuador. Debido a la poca investigación para el área de capacitación se realiza un estudio exploratorio para establecer la situación actual de las instituciones en función a su planificación estratégica, mediante: entrevistas, encuestas a funcionarios, lo que permite establecer un modelo referencial, junto con su procedimiento para la implementación del CRM, basados en un marco empresarial llamado TOGAF. Finalmente, una vez obtenido dicho modelo y procedimiento referencial se aplicó en la Fundación Funcai como prueba piloto, donde se obtuvo la certificación de satisfacción por parte de la operadora, acreditando el éxito del modelo y procedimiento.

Palabras Clave: CRM, modelo referencial, empresa de servicios, PYMES.

Abstract

Service companies often have concurrent problems such as poor communication with the client by telephone, email and social networks, as well as customer dissatisfaction regarding the care provided, among others. For this reason, training institutions, and in this case, Funcai, have automated their processes empirically with technological tools that are occasionally complex and that have reversed the success of this automation. There are customer relationship management (CRM) services with costs in the five figures. Some of the companies that provide the service are INES-CRM (France), Productive Selling (USA) and IBM (Ecuador), which are services that are accessible to large companies because of the cost. National and international research is centered around establishing methodological procedures for the implementation of CRM solutions for specific institutions (Ramírez, 2011). However, there are few studies that propose implementation models for different business areas (Freites & Leonci, 2013). The aim of the study was to develop a reference model and procedure for the implementation of a CRM system to provide more opportunities for small business (SMEs) in Ecuador. Due to the lack of research in the area of training, an exploratory study is carried out to establish the current situation of the institutions according to their strategic planning through interviews and surveys to officials, which helps to establish a reference model together with its procedure for the implementation of CRM, based on a business framework called TOGAF. Once this model and reference procedure was obtained, it was then applied in the Funcai Foundation as a pilot test, where it obtained the certification of satisfaction from the operator, thus proving the success of the model and procedure.

Keywords: CRM, reference model, service companies, SMEs

Tabla de Contenidos

Ficha Técnica	iii
Declaración y Autorización	v
Dedicatoria	vi
Reconocimientos	VII
Resumen	VIII
Abstract	IX
Capítulos	1
1. Introducción	1
1.1. Presentación del Trabajo	1
1.2. Descripción del documento	2
2. Planteamiento de la Propuesta de Trabajo	3
2.1. Información Técnica Básica	3
2.2. Descripción del Problema	3
2.3. Preguntas Básicas	4
2.4. Formulación de Meta	5
2.5. Objetivos	5
2.5.1. Objetivo General.....	5
2.5.2. Objetivos Específicos	5
2.6. Delimitación Funcional	5
3. Marco Teórico	7
3.1. Definiciones y Conceptos.....	7
3.1.1. Modelo.....	7
3.1.2. Lenguaje de modelado	7
3.1.3. Método	7
3.1.4. Framework	7
3.1.5. Estándar	8
3.1.6. Arquitectura.....	8
3.1.7. Procedimiento.....	8
3.1.8. La Gestión de relación con el cliente	8
3.1.9. Estrategia CRM	9
3.1.10. Necesidad de Capacitación	9
3.1.11. Herramientas CRM Gartner	9

3.1.11.1 Salesforce	10
3.1.11.2 Microsoft Dynamics	12
3.1.11.3 Oracle CRM on Demand	13
3.1.11.4 Sugar CRM	14
3.1.12 Arquitectura Empresarial.....	16
3.1.12.1 Zachman	16
3.1.12.2 Marco Federal de Arquitectura Empresarial (FEAF)	17
3.1.12.3 TOGAF	17
3.1.13. Modelos de Referencia	20
3.1.13.1 Modelo de Referencia de Infraestructura de información Integrada (III RM).....	20
3.1.13.2 Modelo de Referencia Técnica (TRM).....	21
3.1.14. Cadena de Valor de CRM	22
3.1.15. ArchiMate	23
3.1.16. Generación de modelos de negocio de Osterwalder	28
3.1.17. Método de desarrollo de Arquitectura (ADM)	28
3.1.17.1 Fase Preliminar	29
3.1.17.2 Fase A Visión de la Arquitectura	30
3.1.17.3 Fase B Arquitectura de Negocio	31
3.1.17.4 Fase C Arquitectura de Sistemas de Información	31
3.1.17.5 Fase D Arquitectura de Infraestructura	31
3.1.17.6 Fase E Oportunidades y Soluciones.....	31
3.1.17.7 Fase F Planificación de la Migración	31
3.1.17.8 Fase G Gobierno de la Implementación	32
3.1.17.9 Fase H Gestión del Cambio	32
3.1.18. Gestión de riesgos.....	33
3.1.19. ISO 31010	36
3.2. Estado del Arte	36
4. Metodología.....	40
4.1. Diagnóstico.....	40
4.1.1. Investigación Exploratoria.....	40
4.1.2. Técnicas de investigación	40
4.1.2.1 Entrevista	40
4.1.2.2 Encuesta.....	42
4.1.3. Discusión de los Resultados	52
4.2. Métodos Aplicados.....	55
4.2.1. Método de desarrollo de Arquitectura ADM	55

4.2.1.1 Fase Preliminar	56
4.2.2.2 Fase A: Visión de la Arquitectura	60
4.2.2.3 Fase B: Arquitectura de Negocio	60
4.2.2.4 Fase C: Arquitectura de Sistemas de Información	61
4.2.2.5 Fase D: Arquitectura de Infraestructura.	62
4.2.2.6 Fase E: Oportunidades y Soluciones	63
4.2.2.7 Fase F: Planificación de la Migración	63
4.2.2.8 Fase G: Gobierno de la Implementación.....	63
4.2.2.9 Fase H: Gestión del Cambio.....	63
4.3 Población y Muestra	63
5. Resultados.....	65
5.1. Producto final del proyecto de titulación.....	65
5.1.1. Entorno actual	66
5.1.1.1 Elementos Estratégicos comunes de operadoras.....	66
5.1.1.2 Matriz de Poder de Interesados	66
5.1.1.3 Preparación para la transformación de negocio.....	67
5.1.2. Necesidades de los modelos	71
5.1.2.1 Principios.....	71
5.1.2.2 Mapa de capacidades de operadoras.....	72
5.1.2.3 Contenidos del Modelo	74
5.1.2.4 Estructura del Acta de Compromiso	75
5.1.3. Oportunidades y Soluciones	76
5.1.3.1 Cadena de valor objetivo.....	76
5.1.3.2 Riesgos de Adopción	77
5.1.4. Modelos.....	78
5.1.4.1 Modelo propuesto del dominio de negocio	78
5.1.4.3 Modelos propuestos del dominio de Tecnología	90
5.1.5. Procedimiento para la implementación.....	93
5.1.5.1 Aceptación de riesgos	93
5.1.5.2 Estado Actual	94
5.1.5.3 Adopción y migración	95
5.1.5.4 Incentivos al personal	99
5.1.6. Gobierno de implementaciones.....	99
5.1.6.1 Adopción de la cultura CRM gradual	99
5.1.6.2 Plan de capacitación	100
5.2. Evaluación Preliminar	102

5.2.1. Acta de Compromiso.....	102
5.2.2. Principios.....	102
5.2.3. Aceptación de riesgos	102
5.2.4. Estado Actual	103
5.2.4.1 Negocio	104
5.2.4.2 Aplicación	104
5.2.4.3 Tecnología.....	105
5.2.5. Adopción y migración	106
5.2.5.1 Actividades de transición T1	106
5.2.5.2 Transición de Negocio.....	107
5.2.5.3 Transición de Aplicación.	108
5.2.5.4 Actividades de transición T2	109
5.2.6. Gobierno de implementaciones	110
5.2.6.1 Incentivos al personal	110
5.2.6.2 Adopción de la cultura CRM gradual	111
5.2.6.3 Plan de capacitación	112
5.3. Análisis de resultados	113
6. Conclusiones y Recomendaciones	117
6.1. Conclusiones	117
6.2. Recomendaciones	118
Referencias	119
Apéndices	124

Lista de Tablas

1. Evaluación de Riesgo Corporativo -----	35
2. Riesgos Residuales -----	35
3. Descripción de Tabla de Marcos de referencia utilizados -----	57
4. Descripción de principios del modelo -----	58
5. Matriz de Características de CRM más utilizados -----	61
6. Elementos estratégicos comunes de Operadoras -----	66
7. Matriz de Interesados -----	66
8. Análisis de problemas y requerimientos generales -----	67
9. Primer Principio del Modelo -----	71
10. Segundo Principio del Modelo -----	72
11. Tercer Principio del Modelo -----	72
12. Riesgos de Adopción -----	77
13. Reevaluación de Riesgos -----	94
14. Riesgo Residual -----	94
15. Esquema para establecer las transiciones del modelo -----	95
16. Primera transiciones para llegar al Modelo Propuesto -----	95
17. Lista de Chequeo de Ejecución de Primera transición -----	97
18. Segunda transiciones para llegar al Modelo Propuesto -----	98
19. Lista de Chequeo de Ejecución de Segunda Transición -----	98
20. Cronograma de capacitación al personal de la operadora -----	101
21. Análisis de problemas y requerimientos de la operadora FUNCAI -----	103
22. Primera transiciones para llegar al Modelo Propuesto -----	107
23. Segunda transiciones para llegar al Modelo Propuesto -----	109
24. Cronograma de capacitación al personal de la operadora -----	113
25. Reevaluación de Riesgos de aplicación de prueba piloto -----	114

26. Riesgo Residual de aplicación de prueba piloto -----116

Lista de Gráficos

1. Cuadrante Mágico de Gartner CRM	10
2. Arquitectura del CRM Salesforce	11
3. Arquitectura del CRM Microsoft Dynamics	12
4. Arquitectura Oracle CRM On Demand	13
5. Arquitectura Sugar CRM	15
6. Zachman Framework	16
7. FEAF Framework	17
8. Estructura de TOGAF	19
9. Dominios de Arquitectura empresarial	19
10. Modelo de Referencia de Infraestructura de Información Integrada	20
11. Modelo de Referencia Técnica TRM	21
12. Cadena de Valor	22
13. Interfaz de Negocio	23
14. Servicio de Negocio	23
15. Función de Negocio	23
16. Proceso de Negocio	24
17. Rol de Negocio	24
18. Evento de Negocio	24
19. Colaboración de Negocio	24
20. Objeto de Negocio	25
21. Actor de Negocio	25
22. Componente de Aplicación	25
23. Función de Aplicación	25
24. Servicio de Aplicación	26
25. Evento de Aplicación	26
26. Software Sistema	26
27. Artefacto	26
28. Red de Comunicación	27
29. Dispositivo	27
30. Equipo	27
31. Nodo	27
32. Capacidad	28
33. Modelo de Negocio Osterwalder	28

34. Proceso del Método de Desarrollo de Arquitectura (ADM).....	29
35. Diagrama de Interesados	30
36. Marco de Contenido de Arquitectura	32
37. Metamodelo de contenido	33
38. Planificación Estratégica	42
39. Personal de Tecnologías de la Información (TI).....	43
40. Implementaciones anteriores de CRM	44
41. Herramientas de Gestión con los clientes.....	44
42. Porcentaje de Clientes Recurrentes	45
43. Número de quejas recibidas por el cliente	45
44. Porcentaje de colaboradores que dominan la tecnología	46
45. Lugar donde se aloja la página web.....	46
46. Presupuesto para invertir en tecnología	47
47. Decisión de invertir en una solución CRM.....	47
48. Tipo de Automatización para la empresa.....	48
49. Preferencia entre la calidad de los cursos y clientes.....	48
50. Rapidez en la atención al cliente en cuanto a quejas	49
51. Tipo de Clasificación de los clientes	49
52. Encuesta Gerencial del evento de capacitación	50
53. Número de mails enviados para promocionar capacitación.....	50
54. Medio por el cual se atiende las quejas de clientes.....	51
55. Medio de almacenamiento de contactos	51
56. CRM que utiliza actualmente.....	52
57. Fases del ADM	56
58. Relaciones entre capacidades de Arquitectura empresarial.....	59
59. Organización Jerárquica de Operadoras.....	60
60. Cálculo de la muestra por Nivel de Confianza	64
61. Proceso de desarrollo del modelo y procedimiento propuesto	65
62. Diagrama de Flujo de procesos de ventas de las operadoras.....	69
63. Cadena de Valor Actual de las Operadoras.....	69
64. Diagrama de Concepto de Operadoras.....	70
65. Mapa de capacidades de operadoras	72
66. Metamodelo Framework TOGAF aplicado al modelo propuesto	74
67. Cadena de Valor propuesta.....	76
68. Modelo de Dominio de Negocio.....	79
69. Modelo de Aplicación.....	85

70. Modelo de componentes en la nube	90
71. Dominio de Negocio Actual de Funcai	104
72. Dominio Actual de la Aplicación en Funcai.....	105
73. Dominio Actual de Tecnología en Funcai.....	106
74. Transiciones al Modelo.....	106
75. Transición de Negocio en Funcai	108
76. Diagrama de Transición de Aplicación en Funcai	109
77. Esquema de certificación aplicado en Funcai.....	112

Capítulo 1

Introducción

En el mundo actual la competitividad se ha focalizado en mejorar las relaciones con los clientes, convirtiéndose en un pilar vital de las empresas u organizaciones para proporcionar un producto o servicio de calidad.

Debido a la gran diversidad de empresas los clientes tienen varias opciones para decidir la adquisición de un servicio, por lo que es fundamental ofertar servicios de calidad centrados en satisfacer las necesidades y expectativas del cliente para que este retorne con confianza en la organización y lograr que esta se sobreponga a la competencia.

En la evolución de marketing y ventas se ha adoptado el uso de estrategias soportadas en tecnología como es el manejo de las relaciones con el cliente, al ser este un medio para llegar a una satisfacción adecuada del cliente y a su vez mejorar los procesos internos, factores clave para el crecimiento del negocio, su permanencia y estabilidad en el mercado.

Existe una gran diversidad de herramientas tecnológicas como los Gestores de Relación con el Cliente (CRM) de las cuales una organización puede decidir cuál adoptar pero no existe un modelo y procedimiento para selección que guíe la implementación de una herramienta adecuada enfocado a operadoras de capacitación.

La manera adecuada para poder generar un modelo y procedimiento es mediante el entendimiento del negocio y de su arquitectura empresarial, razón por la que se ha adoptado el marco de trabajo llamado *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* para alcanzar el objetivo del presente proyecto.

1.1. Presentación del Trabajo

Hoy en día una de las capacidades empresariales para atraer potenciales clientes es el marketing, pero más allá de atraer clientes las empresas pueden mejorar su relación y fidelización al optimizar su modelo operacional para mantenerse competitivas.

Toda empresa constituye un conjunto de personas, procesos y recursos enfocados en alcanzar un objetivo común los cuales pueden ordenarse de manera clara para identificar su realidad y es en donde se puede analizar la naturaleza de un negocio al utilizar marcos de trabajo y modelos de referencia para identificar varios puntos de mejora.

El análisis estructural y arquitectónico del negocio de operadoras permite identificar aspectos clave para la adopción de herramientas CRM, así como los factores dentro de la organización que deben ser ajustados.

La adecuada implementación de un CRM debe atacar varios puntos de vista o dominios de la arquitectura empresarial al obtener un modelo objetivo que pueda contener artefactos que agreguen valor al negocio en su camino de selección y adopción de este tipo de herramientas tecnológicas.

TOGAF es un marco de trabajo que contiene una metodología de desarrollo de arquitectura que fue empleada para diseñar el modelo y soportar el procedimiento para implementación.

1.2. Descripción del documento

El presente trabajo de desarrollo se divide en capítulos con temas y subtemas que se detallan a continuación:

Capítulo I: Introducción, con una reseña que explica cómo se diseñó el modelo de implementación de CRM que permite comprender el negocio de operadoras con marcos de trabajo y modelos de referencia de Arquitectura Empresarial.

Capítulo II: Planteamiento de la Propuesta de Trabajo, que contiene la descripción del problema y de la necesidad de la implementación de CRM en operadoras de capacitación conjuntamente con los objetivos a alcanzar en el trabajo de titulación.

Capítulo III: Marco Teórico, que contienen todos los fundamentos teóricos para la elaboración del producto final, en donde se describen las características principales de modelo, estrategia CRM, marcos de trabajo de arquitectura empresarial y modelos de referencia.

Capítulo IV: Metodología, se detalla la investigación exploratoria, métodos aplicados, y la metodología de desarrollo que utiliza el ciclo ADM de TOGAF para concebir el modelo.

Capítulo V: Producto Final del proyecto de titulación, en donde se define el modelo con todos sus elementos y artefactos y a su vez la aplicación del mismo en la operadora Funcai.

Capítulo 2

Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

2.1. Información Técnica Básica

Tema: Modelo y procedimiento para la implementación de un sistema de gestión de relaciones con clientes en instituciones de capacitación. Caso: Fundación FUNCAI

Tipo de trabajo: Desarrollo.

Clasificación Técnica del Trabajo: Desarrollo.

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Sistemas de Información y/o Sistemas Gerenciales.

2.2. Descripción del Problema

En la actualidad existen servicios informáticos que desarrollan software personalizados para las necesidades de las empresas, sin embargo, sus costos son elevados. Las pequeñas empresas al no contar con presupuesto para contratar dichos servicios, intentan implantarlo de forma empírica, lo que les ha llevado a resultados nada beneficiosos, por desconocimiento de normativas o procedimientos para llevar a cabo dicha implementación, por lo que a estas empresas las ubica con una competitividad limitada frente a las demás empresas en el mercado.

Esto provoca una ineficaz atención al cliente en el departamento de ventas, debido a la entrega de la información parcial o inexacta, lo cual genera: insatisfacción, una baja convertibilidad a clientes leales, entre otros. Con estas problemáticas las empresas pierden oportunidades en el mercado, lo que genera estancamiento, por tal motivo se obtienen beneficios limitados, donde las empresas podrían ser absorbidas por el mercado y/o desaparecer.

Además, los clientes al no ser atendidos adecuadamente, se sienten molestos e inconformes y nace la mala publicidad por parte del cliente hacia la empresa, que se ve reflejada en la disminución de los mismos. Por tal motivo, la empresa constantemente debe crear una nueva cartera de clientela, lo que incurre en mayores esfuerzos para la empresa.

Los avances agigantados de la tecnología en la sociedad actual, convierte en tema prioritario para las empresas el designar un presupuesto para Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). El adquirir servicios de CRM especializados resultan accesibles solo a grandes presupuestos, lo que ocasiona la exclusión de estas herramientas informáticas a empresas de limitado presupuesto. Entonces se palpa la necesidad de validar un modelo y

procedimiento referencial para la implementación de sistemas CRM para las instituciones de capacitación en el Ecuador.

También se ha observado que en investigaciones nacionales e internacionales, sus estudios se centran en el desarrollo de modelos referenciales para ámbitos empresariales de diferente índole al de la capacitación. Por lo que dicha investigación se centra exclusivamente al sector de instituciones privadas de capacitación en el Ecuador y acreditadas a los organismos del estado: Secretaría Técnica del sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación (SETEC) y al Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (CISHT).

2.3. Preguntas Básicas

Pregunta 1. ¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?

Nace con la necesidad de las instituciones de capacitación para intentar mejorar el servicio al cliente mediante soluciones CRM de manera empírica.

Pregunta 2. ¿Por qué se origina?

Porque al realizar la implementación de soluciones CRM de manera empírica, pasan por alto las normas y procedimientos indispensables para que la solución de CRM sea exitosa.

Pregunta 3. ¿Qué lo origina?

Lo origina el inminente avance tecnológico que se vive en la sociedad actual, que conlleva a las empresas en general a que se actualicen y capaciten especialmente en áreas tecnológicas.

Pregunta 4. ¿Cuándo se origina?

Se origina cuando las empresas empiezan a manejar grandes volúmenes de información, debido a que los clientes empiezan a incrementarse: por lo que, manejar dicha información de modo manual requiere demasiado tiempo y esfuerzo.

Pregunta 5. ¿Dónde se origina?

No aplica.

Pregunta 6. ¿Dónde se detecta?

No aplica.

2.4. Formulación de Meta

Desarrollar un modelo y procedimiento referencial para la implementación de un sistema CRM, que permita brindar una ventaja competitiva en el mercado actual a las operadoras de capacitación y mejore su comunicación interna.

2.5. Objetivos

2.5.1. Objetivo General

Desarrollar un modelo y procedimiento referencial para la implementación de un sistema CRM, orientado al departamento de ventas de las instituciones de capacitación del Ecuador, acreditadas en la SETEC y CISHT. Caso: Fundación FUNCAI.

2.5.2. Objetivos Específicos

1. Establecer un sustento teórico de la investigación sobre los casos de implementación de sistemas CRM, a través del estado del arte.
2. Diagnosticar la situación actual de las instituciones de capacitación en cuanto a su planificación estratégica y tecnológica en el área de ventas.
3. Elaborar un modelo referencial en función de las necesidades comunes de las instituciones de capacitación en base a su planificación estratégica para la implementación de un sistema CRM
4. Evaluar la prueba piloto del modelo y procedimiento referencial de implementación de CRM.

2.6. Delimitación Funcional

Pregunta 1. ¿Qué será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

El modelo y procedimiento referencial para la implementación de un sistema CRM otorga una línea base de arquitectura de negocio para las instituciones de capacitación en el Ecuador, lo que otorga la posibilidad de poner en marcha la implementación de la solución de CRM en línea por parte de los mismos responsables de TIC de cada institución, a fin de evitar estudios especializados y costes excesivos para la empresa.

El producto final permitirá implementar de una manera fundamentada los sistemas de CRM en línea, sin perder en cuenta de lo que es capaz una solución CRM: “El CRM se constituye en una estrategia que busca aprender sobre todas las necesidades y comportamientos de los clientes, con el firme propósito de establecer relaciones más estrechas con ellos” (Montoya y Boyero, 2012, p. 1).

Pregunta 2. ¿Qué no será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

El producto final del proyecto de investigación no desarrolla ningún software de sistemas CRM; no crea implementaciones según requerimientos específicos de alguna operadora en particular; analiza en alto nivel el funcionamiento en general de las operadoras enfocándose en el departamento de ventas; no obliga a utilizar algún sistema CRM *on-line*, ni a sus configuraciones correspondientes.

Capítulo 3

Marco Teórico

3.1. Definiciones y Conceptos.

3.1.1. Modelo

Según Pohl (2013), modelo es una representación abstracta de una realidad existente o de una realidad a ser creada, con base en esta afirmación un modelo conceptualiza una estructura de una situación actual que puede ser perfeccionada de acuerdo a la realidad de cada empresa. Según The Open Group (2018), Puede ser una parte de la empresa o un todo en el ámbito de la arquitectura empresarial con la capacidad de crear puntos de vista que tengan relación con la temática.

3.1.2. Lenguaje de modelado

Según Pohl (2013), un lenguaje de modelado sirve para expresar modelos de una cosa determinada que puede ser textual, gráfica, simbólica o una combinación de las mencionadas, entendiéndose que los modelos pueden ser realizados al utilizar algún lenguaje de modelado, dependiente del contexto en el que se desea trabajar. Según The Open Group (2018), Permite la claridad, el discernimiento y el razonamiento de la representación de un sujeto a través de la construcción de modelos mediante una técnica.

3.1.3. Método

Según Peinado (2015), Un método es un enfoque sistemático para lograr los objetivo específico de diferentes problemas planteados en cualquier campo y ofrece una descripción coherente y consistente del enfoque que conduce a poder replicarlo después. Según The Open Group (2018), Aborda un tipo particular de problema mediante un enfoque definido.

3.1.4. Framework

Según Klein (1985), Un marco de trabajo que contiene una estructura o sistema no detallado completamente para la realización de un resultado. pues la organización de los datos es critico para poder tomar la mejor decisión. Los framework son las mejores herramientas para organizar la información. Según The Open Group (2018), La finalidad es asegurar la consistencia e integridad mediante una estructura del contenido que sirve de herramienta para estructurar el pensamiento.

3.1.5. Estándar

Según Pohl (2013), Estándar es una regulación uniforme para percibir, fabricar o ejecutar alguna cosa, por este motivo es común la utilización de estándares en el ámbito de la industria ya que contienen técnicas y conocimientos probados y debidamente documentados.

3.1.6. Arquitectura

Según ISO 42010 (2011), Arquitectura es el resultado de productos de trabajo que describen conceptos usables para una variedad de enfoques centrado en documentos, basado en modelos y técnicas, bajo esta afirmación los modelos son artefactos que relacionados entre sí integran los conceptos de una empresa, por consiguiente crea una arquitectura de la misma. Según The Open Group (2018), Rige la evolución y el diseño de la estructura de sus interrelaciones, principios y componentes.

3.1.7. Procedimiento

Según ISO 9001 (2015), Un procedimiento es una forma de llevar a cabo una actividad o proceso, y un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan para transformar las entradas en salidas, bajo esta afirmación un procedimiento establece pasos para conseguir un resultado.

3.1.8. La Gestión de relación con el cliente

La relación de una empresa con sus clientes es la que consolida el posicionamiento de la misma en el mercado, es por eso que a la hora de pensar en incrementar la rentabilidad es necesario marcar estrategias de negocio que se orienten a la satisfacción del cliente, para ofrecerles un servicio que pueda proporcionarles la información requerida de manera rápida y eficaz, a la vez poder identificar de manera más precisa sus necesidades, para potenciar la captación de nuevos clientes y afianzar así el lazo de quienes ya son habituales, pues asegura el crecimiento de la empresa en base a la información que se dispone del cliente para generar oportunidades de ventas.

Actualmente para alcanzar la competitividad en el mercado es necesario estar a la par de las necesidades tecnológicas de los clientes, los procesos se deben adaptar al momento tecnológico que actualmente se vive, motivo por el cual es de vital importancia organizar un departamento que se encargue de la atención al cliente de manera ágil y personalizada para lo cual se deberá capacitar a los empleados para que puedan adoptar una herramienta, en donde la satisfacción del cliente sea el punto central y hacia donde fluya la comunicación, por lo que se incita a que el cliente deje el feedback de su experiencia con los servicios recibidos, para

obtener de manera certera un indicador de satisfacción en donde se podrá saber los puntos que deberán fortalecerse para una mejor atención.

3.1.9. Estrategia CRM

Desde siempre la comunicación con el cliente es el eje central de una empresa por lo que se hace énfasis en la utilización de herramientas tecnológicas que sirvan de ayuda en la gestión con el consumidor, de ahí nace la necesidad de adoptar un CRM con la finalidad de conocer mejor las necesidades del cliente y crear una relación más cercana, encargándose de almacenar sus preferencias y necesidades, al permitir así optimizar la oferta de servicios hacia los potenciales clientes para mejorar las campañas comerciales de acuerdo a la data ingresada en el CRM, por lo que se aprovecha al máximo la tecnología y de esta manera poder cubrir las expectativas del cliente.

A medida de que se adopte la cultura de utilización de un CRM se deberán tener en cuenta los objetivos planteados por la empresa y alinearlos a la ideología de la empresa, de manera que se agregue valor al servicio brindado y se logre la lealtad del cliente, sin descuidar el debido seguimiento a su satisfacción.

Para que la implementación de un CRM traiga consigo los resultados deseados es necesario instaurar una cultura corporativa que apoye esta estrategia, para lo cual se deberán tomar en cuenta las fases de implementación de la misma.

3.1.10. Necesidad de Capacitación

Según Secap (2013), el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 da continuidad a los objetivos, políticas y lineamientos estratégicos planteados en el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013. Desde esta perspectiva, la capacitación requiere ser replanteada desde una visión de inversión y no de gasto, pues la capacitación apuesta por la promoción en el capital humano y en el fortalecimiento institucional. Toda vez que se reconoce a la capacitación como un elemento clave para el desarrollo integral de un país, que debe acompañar y apoyar la transformación del cambio de la matriz productiva.

3.1.11. Herramientas CRM Gartner

El Cuadrante Mágico de Gartner es una representación gráfica que ofrece instantáneas visuales, análisis en profundidad y consejos accionables que proporcionan información sobre la dirección, la madurez y los participantes de un mercado tecnológico. Gartner (2018).

Cada cuadrante se detalla a continuación:

- **Líderes (Leader):** Aquí se sitúan los que alcanzan una puntuación alta basada en combinar su habilidad para ejecutar y el alcance de visión, es decir su potencial.
- **Retadores (Challenger):** Se encuentran quienes ofrecen buenas funcionalidades con una importante cifra de instalaciones de su producto, solamente que en este caso adolecen de la visión de los líderes.
- **Visionarios (Visionaries):** En este cuadrante se encuentran aquellos que poseen la capacidades que ha de ofrecer un Gestor de Contenido Empresarial (ECM) de forma nativa, o a su vez realizar alianzas con otros socios para anticiparse a las necesidades del mercado que por su cuenta no puedan cubrir.
- **Nichos Específicos (Niche Players):** Aquellos que se orientan a áreas específicas de los ECM, pero sin disponer de una suite completa.

Para el presente proyecto de titulación, se ha tomado en cuenta a los CRM que de acuerdo al cuadrante de Gartner se encuentran mejor posicionados en el mercado, como se muestra en el Gráfico 1, así tres de ellos se encuentran en el cuadrante de líderes y uno del cuadrante de nichos específicos.

Gráfico 1. Cuadrante Mágico de Gartner CRM



Fuente: Gartner, 2016

3.1.11.1 Salesforce

Es una plataforma de ayuda para el cliente, diseñada para ayudarlo a vender, dar servicio, comercializar, analizar, y conectarse con sus clientes que usa productos y características

estándar para administrar relaciones con clientes potenciales, colaborar y comprometerse con empleados y socios, y almacenar sus datos de forma segura en la nube, adicionalmente se puede personalizar la experiencia para sus clientes, socios y empleados. (SalesForce, 2016).



Fuente: Salesforce, 2016

Las características de esta herramienta se listan a continuación y se muestran en el gráfico 2:

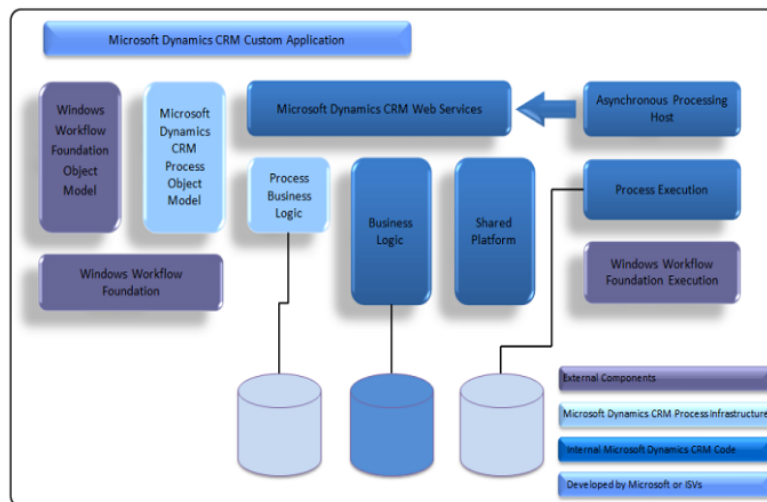
- **Base de Datos:** Cuenta con asistentes para configurar y personalizar la base de datos acorde a la necesidad de la empresa.
- **Lógica de la Nube:** Se puede crear reglas a partir de la lógica comercial para calcular resultados y tratar excepciones.
- **Sitios Web:** Es posible crear sitios web destinados a captar datos en tiempo real mediante formularios o apoyándose con otros sistemas.
- **Seguridad y Colaboración:** Existe un control de la información a la que el usuario puede acceder por medio de perfiles al crear reglas personalizadas.
- **Interfaz de Usuario:** Ofrece la posibilidad de personalizar la interfaz con la funcionalidad de arrastrar y soltar.
- **Gestor de Procesos Visual:** Diseña procesos de las etapas al crear asistentes de aplicaciones y lograr automatizar las tareas manuales.
- **Mobile:** Es posible implementarlo en la mayoría de dispositivos móviles, al hacer que se pueda acceder desde cualquier lugar
- **Analítica:** Posee la opción de configurar y gestionar fácilmente los reportes.

- **AppExchange:** Esta funcionalidad permite la búsqueda de más de 1,000 aplicaciones y servicios de la Nube; al incluir desde la contabilidad hasta la contratación o el marketing por correo electrónico.

3.1.11.2 Microsoft Dynamics

Las soluciones *Customer Engagement* de *Microsoft Dynamics* permiten a las empresas ofrecer experiencias increíbles a los clientes a través de un compromiso inteligente al brindar soluciones integrales de participación del cliente para que las empresas puedan ofrecer experiencias personalizadas, proactivas y predictivas, en el gráfico 3 se muestra dicha arquitectura.

Gráfico 3. Arquitectura del CRM Microsoft Dynamics



Fuente: MSDN, 2016

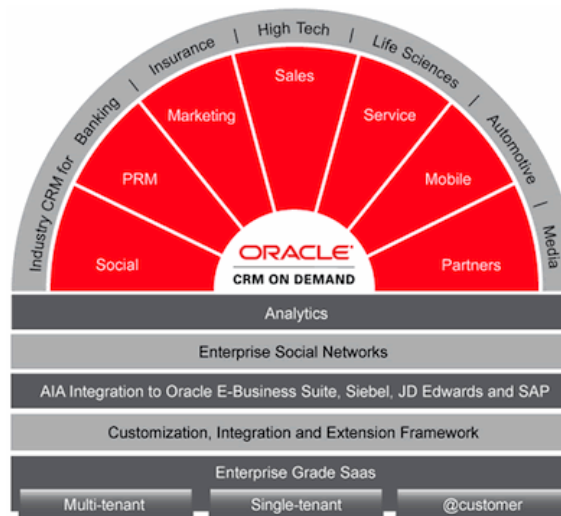
- **Centralización de la información:** Ofrece una única solución y simplificación de la arquitectura tecnológica, integración con diversas herramientas, entre otros.
- **xRM:** Permite una implementación de los propios procesos de negocio, provee a su sistema de flexibilidad y fácil adaptación al cambio.
- **Movilidad:** Se puede acceder desde cualquier lugar y momento, tanto off como online.
- **Seguridad:** Establece diferentes modelos de seguridad y permite auditar los cambios producidos.
- **Marketing:** Contiene la planeación y la ejecución con el poder de inteligencia de negocios para medir el rendimiento del marketing a través de los canales con una visión de vida.

- **Marketing Sms:** Puede crear campañas multicanal y mejorar el posicionamiento.
- **Marketing Email:** Permite generar campañas por correo electrónico con una avanzada experiencia para facilitar su uso.
- **Ventas:** Permite nuevas vías de ventas efectivas al emitir la información correcta en el tiempo correcto hacia los clientes.
- **Integración con Excel:** Permite incrementar la productividad al permitir usar Excel para realizar análisis de información.
- **Descubrimiento de información:** Permite generar reportes gráficos en paneles.
- **Generación de documentos:** Permite generar documentos Word y Excel desde plantillas con el uso de asistentes.

3.1.11.3 Oracle CRM on Demand

Oracle CRM On Demand proporciona una funcionalidad integral que ayuda a las organizaciones a impulsar las ventas, además de características de marketing, lealtad y servicios en una solución en nube fácil de usar y muy rentable. Combinado con las soluciones de comercio de Oracle, Oracle CRM On Demand ofrece una experiencia unificada de canal cruzado para los clientes. (Oracle, 2014).

Gráfico 4. Arquitectura Oracle CRM On Demand



Fuente: CRMIT, 2014

En el gráfico 4 se muestra la arquitectura Oracle CRM, entre las principales características de *Oracle CRM on Demand* se puede citar:

- **Ventas:** Proporciona a las empresas un conjunto integral de herramientas para optimizar los procesos de ventas, desde la calificación inicial del cliente potencial hasta la administración de oportunidades a través de la previsión y el cierre del negocio.
- **Marketing:** Brinda a las organizaciones una solución inteligente, simple e integrada para la administración de campañas y actividades de mercadotecnia, además cuenta con correo electrónico incorporado y marketing web, automatización fácil de usar y análisis incorporado.
- **Servicio:** Ofrece un servicio rápido, preciso y consistente a sus clientes, al impulsar tanto la mayor satisfacción del cliente como la rentabilidad de la organización dando mayor visibilidad de la información a los agentes para garantizar que los problemas de los clientes se resuelvan a satisfacción.
- **Centro de Llamadas:** Cuenta con soporte multicanal alojado que se puede implementar en días sin gasto de capital por adelantado o costos de integración. Los agentes pueden trabajar eficientemente desde cualquier lugar del mundo con una visión de 360 grados de las interacciones con los clientes e inteligencia de negocios en tiempo real.
- **Análisis:** Ofrece inteligencia de negocios procesable en tiempo real disponible a través de paneles interactivos, informes personalizados y tendencias históricas le permite descubrir nuevas oportunidades e identificar problemas antes de que afecten su negocio.
- **Gestión de relaciones de socios:** Permite a los ejecutivos de ventas revisar fácilmente los canales directos e indirectos, mientras que los gerentes de ventas de canales pueden responder rápidamente a las necesidades diarias de sus socios.
- **Integración:** Brinda soporte de servicios web, así como también integración preconstruida para aplicaciones comerciales de *Oracle* y otras aplicaciones para integrar completamente la empresa.
- **Móvil:** Ofrece ventas móviles conectadas.

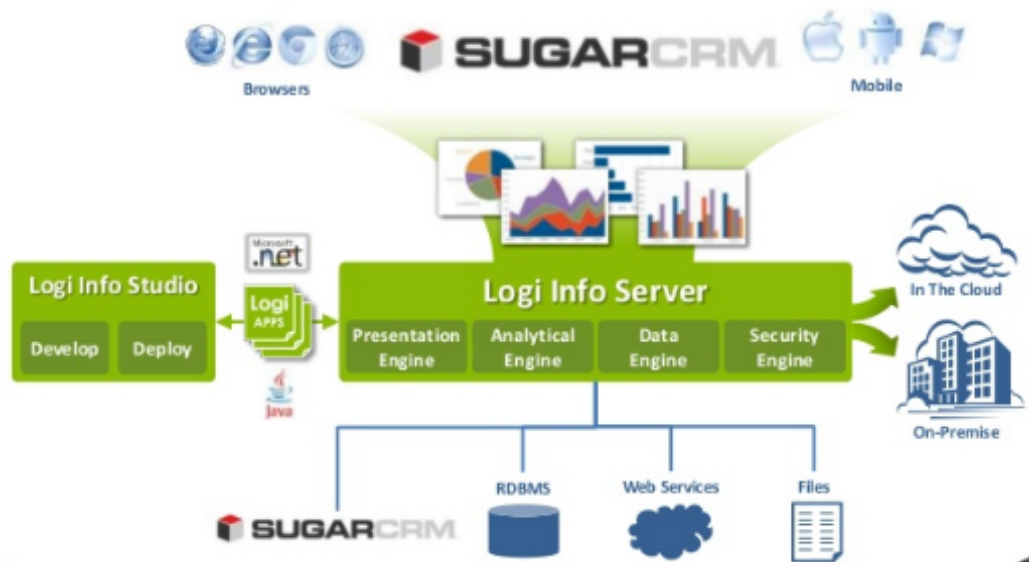
3.1.11.4 *Sugar CRM*

Sugar es un CRM que unifica las bases de datos de clientes y negocios ayuda a controlar y medir la gestión y resultados generados automáticamente en reportes en línea.

Las características de *Sugar CRM* se listan a continuación:

- **Gestión de contactos:** Realiza cotizaciones, pronósticos de ingresos y monitoreo en tiempo real.
- **Mercadeo:** Permite la interacción con el cliente a nivel individual a través de información relevante y procesable.
- **Seguimiento a campañas:** Lo realiza mediante boletines de noticias, e -mail y medios tradicionales.
- **Móvil:** Con las aplicaciones nativas de *Sugar CRM Mobile* para teléfonos y tabletas, se obtiene los detalles que aportan a la relación con el cliente sin barreras de localización debido a que se puede acceder desde cualquier lugar.
- **Soporte al cliente:** Ofrece un servicio y soporte para una rápida percepción del cliente y colaboración en tiempo real, ya sea desde una mesa de ayuda, un centro de llamadas o una comunidad de medios sociales.
- **Seguimiento de casos e incidencias:** Permite hacer clic rápidamente y desplegar informes sobre el análisis del rendimiento empresarial en todo el negocio.

Gráfico 5. Arquitectura Sugar CRM



Fuente: Boerstra, 2013

3.1.12 Arquitectura Empresarial

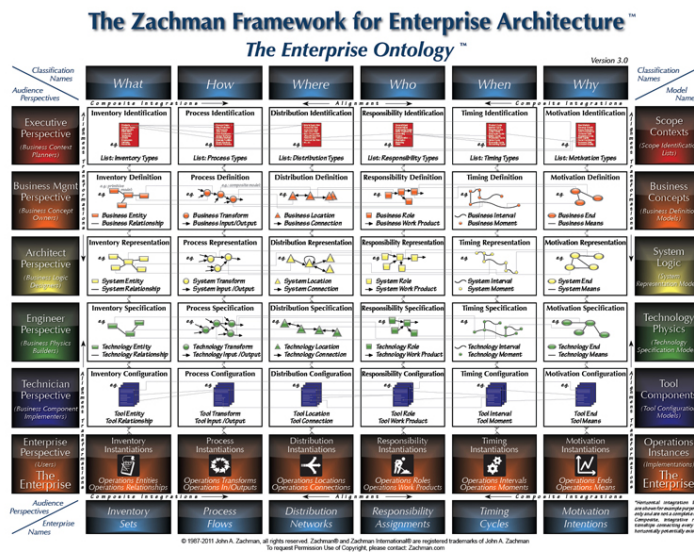
Arango et al. (2010), define a la arquitectura empresarial como: “La arquitectura empresarial nace como disciplina que evoluciona desde modelos administrativos y de gestión, como la teoría organizacional y la teoría de sistemas” (p. 106), de modo que se pueda marcar diferentes niveles de abstracción de la situación de la empresa y las maneras cómo se pueda crear las rutas para la transición desde el estado actual de la empresa hacia un modelo futuro que se encuentre alineado con los objetivos estratégicos de la empresa. Según Martínez (2018), La arquitectura empresarial es una disciplina que de manera rigurosa entiende y describe la estructura de una empresa, donde menciona las siguientes fases: proceso de crear, evolucionar, transformar y gestionar la arquitectura de la empresa.

En la actualidad las empresas han optado por evolucionar en cuanto a crear una cultura organizacional que permita agregar valor al negocio mediante la gestión de arquitecturas de transición que permitan moldear el contexto estratégico de la empresa, de tal manera que sea entendible para todas las partes interesadas desde el nivel ejecutivo hasta el equipo implementador; al garantizar una mejor toma de decisiones a partir de la información generada.

Existen varios marcos de trabajo de arquitectura empresarial, mismos que sirven de guía de aplicación de la arquitectura empresarial, entre los más utilizados se detallan a continuación.

3.1.12.1 Zachman

Gráfico 6. Zachman Framework



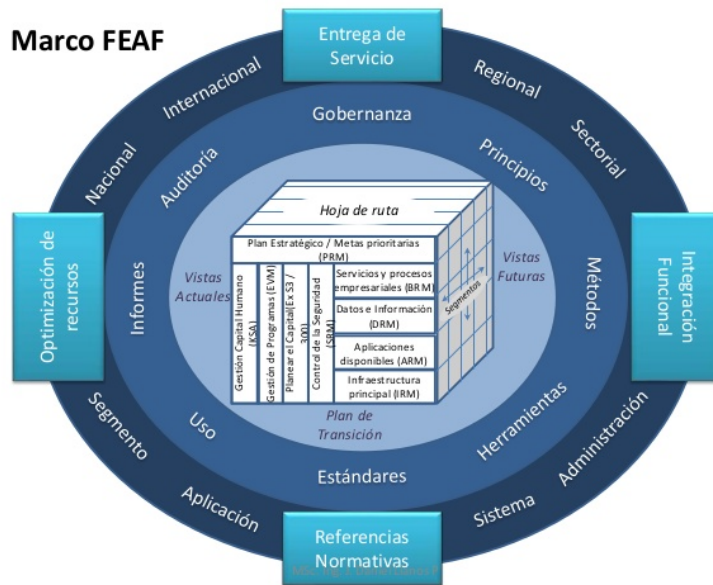
Fuente: Zachman, 2014

Según Zachman (2008), este *framework* generalmente se representa como una "matriz" de 6 x 6 delimitada con los interrogativos de comunicación como columnas y las transformaciones de las filas. Las clasificaciones del Marco están representadas por las Células como se muestra en el gráfico 6, es decir, la intersección entre los Interrogativos y las Transformaciones. Esta matriz constituiría necesariamente el conjunto total de representaciones descriptivas que son relevantes para describir algo en cualquier cosa: en particular una empresa.

3.1.12.2 Marco Federal de Arquitectura Empresarial (FEAF)

Por sus siglas en inglés, el Marco Federal de Arquitectura Empresarial fue creado por la oficina de presupuestos del gobierno federal norteamericano entre la década de los 80's a 90's para facilitar el análisis e identificación de duplicidad de datos, marcar diferencias, oportunidades dentro y a través de las agencias federales, con el fin de unificar procesos y colaborar entre sí. El gráfico 7 muestra dicho marco.

Gráfico 7. FEAF Framework



Fuente: Kommadi, 2016

3.1.12.3 TOGAF

Es un estándar con una metodología y marco de arquitectura empresarial comprobada que utilizan las organizaciones líderes del mundo para mejorar la eficiencia empresarial considerado prominente y confiable, que asegura consistencia, métodos y comunicación con un marco de trabajo que se enfoca en diseñar, planificar e implementar arquitectura.

La estructura del framework TOGAF que se muestra en el gráfico 8, se divide en siete partes, por lo que es necesario estudiar su estructura, las diferentes áreas de especialización de una empresa puedan adoptar fácilmente su uso acorde a sus necesidades.

Parte 1 Introducción y Conceptos Básicos

Se describe una introducción de alto nivel de los conceptos clave de arquitectura empresarial y el enfoque TOGAF para definir los dominios de arquitectura empresarial.

Parte 2 *Architecture Development Method*

Se entiende como el núcleo de TOGAF ya que detalla el método de desarrollo de arquitectura TOGAF (ADM) que describe un enfoque paso a paso para desarrollar una arquitectura empresarial.

Parte 3 Pautas y Técnicas de ADM

Provee una recopilación de pautas y técnicas disponibles para su uso en la aplicación de TOGAF.

Parte 4 Marco de Contenido de Arquitectura

Describe el marco de contenido de TOGAF, que incluye un metamodelo estructurado para artefactos arquitectónicos, el uso de bloques de construcción de arquitectura reutilizables y una descripción general de los resultados de la arquitectura típica. (The Open Group, 2011).

Parte 5 *Enterprise Continuum & Tools*

Aquí analizan taxonomías y el uso de las herramientas apropiadas para categorizar y almacenar los resultados de la actividad de arquitectura dentro de una empresa.

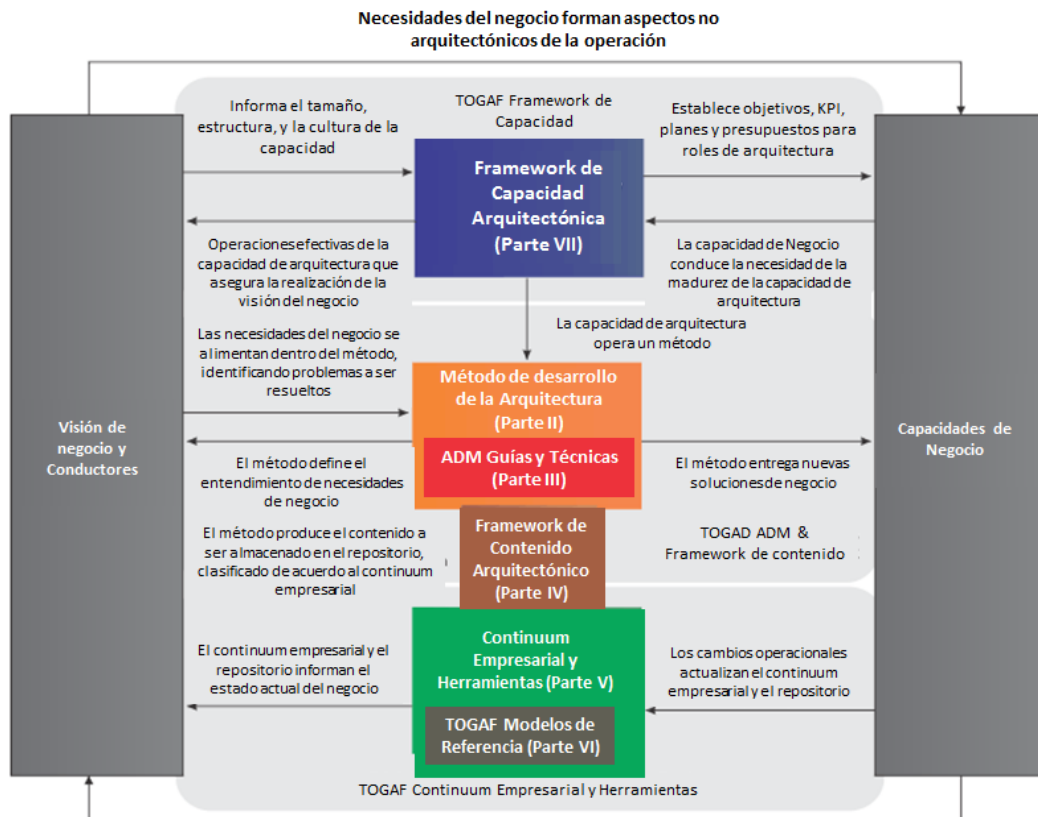
Parte 6 Modelos de Referencia TOGAF

Define una selección de modelos arquitectónicos de referencia, que incluye la Arquitectura de la Fundación TOGAF y el Modelo de Referencia de Infraestructura de Información Integrada (III-RM).

Parte 7 Marco de Capacidad de Arquitectura

Trata sobre la organización, procesos, habilidades, roles y responsabilidades requeridas para establecer y operar una función de arquitectura dentro de una empresa.

Gráfico 8. Estructura de TOGAF

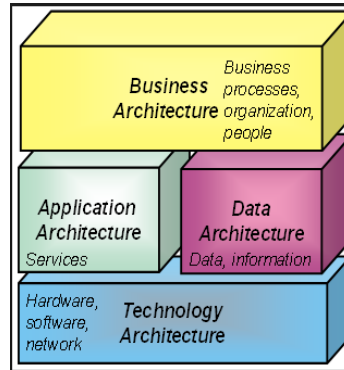


Fuente: The Open Group, 2018

El Marco de Capacidad de Arquitectura se divide en cuatro dominios que se muestran en el gráfico 9 y se puntualizan a continuación.

- **Arquitectura de Negocio:** Describe la estrategia de negocio, define la gobernabilidad, estructura e identifica los procesos que se llevan a cabo en la organización de la empresa.
- **Arquitectura de Aplicaciones:** Entrega un plano para cada sistema que se encuentra dentro de la aplicación a implementar, explica cómo interactúan los sistemas y como se relacionan con el negocio.
- **Arquitectura de Datos:** Este dominio describe la estructura de los datos, es decir identifica los datos físicos y lógicos de la organización, además de los recursos de gestión de los mismos.
- **Arquitectura Tecnológica:** Este dominio se encarga de especificar la disposición del hardware, software y redes necesarias para la implantación de las aplicaciones principales de la organización.

Gráfico 9. Dominios de Arquitectura empresarial



Fuente: Garcia, 2015

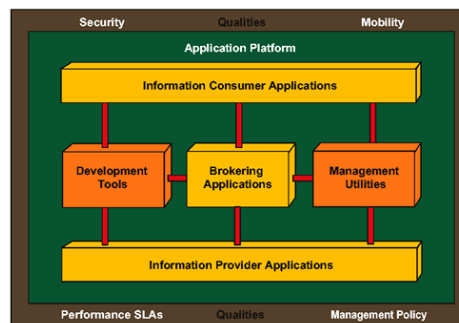
3.1.13. Modelos de Referencia

Los modelos de referencia son utilizados para entender las relaciones entre entidades de algún ambiente mediante la aplicación de estándares que permitan desarrollar referencias específicas de lo que se va a desarrollar, hay que tener en cuenta que son abstractos, de modo que describe la arquitectura de lo que se va a realizar en base a la lista de entidades y sus respectivas relaciones, al ser utilizado dentro de una organización es posible asignar personas específicas que sean responsables de resolver los problemas de un conjunto de entidades en particular.

3.1.13.1 Modelo de Referencia de Infraestructura de información Integrada (III RM)

Es un modelo de referencia de arquitectura de aplicaciones, componentes y servicios de aplicación de software esenciales para una infraestructura de información integrada. El modelo asume la existencia de una plataforma de redes y de equipos.

Gráfico 10. Modelo de Referencia de Infraestructura de Información Integrada.



Fuente: The Open Group, 2018

El modelo III RM sigue los siguientes componentes y se muestra en gráfico 10:

- Aplicaciones de negocio, que son de tres tipos:
 - Aplicaciones de intermediación, que manejan las peticiones de un número de clientes y que atraviesan cualquier número de aplicaciones proveedoras de información.
 - Aplicaciones proveedoras de información, las cuales proveen respuestas a solicitudes de clientes y acceden nativamente a los datos manejados en un servidor particular.
 - Aplicaciones consumidoras de información, las cuales liberan contenido al usuario del sistema, y proveen servicios para solicitar acceso a la información en nombre del usuario.

- Aplicaciones de infraestructura, que son de dos tipos:
 - Herramientas de desarrollo, que proveen todo lo necesario para modelar, diseñar y capacidades de construcción para desarrollar y desplegar aplicaciones que requieren acceso a la infraestructura de información integrada de una manera consistente con los estándares del entorno.
 - Utilitarios de gestión, los cuales proveen todos los utilitarios necesarios para entender, operar, afinar, y gestionar los sistemas que se encuentran en ejecución en orden de conocer la demanda de un negocio cambiante, en una manera consistente con los estándares del contexto.

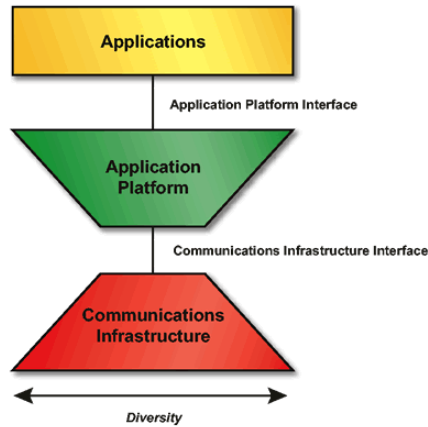
Plataforma de aplicación, el cual provee servicios de soporte para todas las aplicaciones superiores en áreas tales como: directorio, flujo de trabajo, gestión e intercambio de datos, de este modo provee la habilidad para localizar, acceder y mover información dentro del entorno.

Las cualidades, denotadas por requisitos de calidad a ser cumplidos.

3.1.13.2 Modelo de Referencia Técnica (TRM)

Es un modelo que muestra las tres mayores entidades (Software de aplicación, plataforma de aplicación, e infraestructura de comunicaciones) conectados por dos interfaces (Interface de plataforma de aplicación e interface de infraestructura de comunicaciones), dicho modelo se muestra en gráfico 11.

Gráfico 11. Modelo de Referencia Técnica TRM

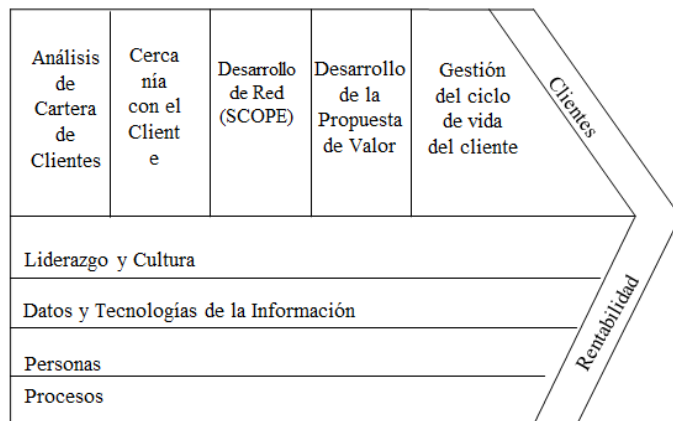


Fuente: The Open Group, 2018

3.1.14. Cadena de Valor de CRM

El modelo de Francis Buttle consta de cinco etapas primarias y cuatro condiciones que conducen hacia el objetivo final de un cliente y a una rentabilidad, como muestra el gráfico 12. Las etapas principales del análisis de cartera de clientes, cliente intimidad, desarrollo de redes, desarrollo de propuestas de valor y la gestión del ciclo de vida del cliente está secuenciada para garantizar que una empresa, con el apoyo de su red de proveedores, socios y empleados; crea y entrega propuestas de valor. Las condiciones de: apoyo de liderazgo, cultura, datos, TI, personas y procesos permiten que la estrategia de CRM funcione de manera efectiva y eficientemente.

Gráfico 12. Cadena de Valor



Fuente: Buttle, 2009

3.1.15. ArchiMate

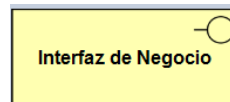
Es una Especificación de Open Group Standard y constituye un lenguaje de modelado abierto e independiente para Arquitectura Empresarial capaz de expresar gráficamente, analizar y visualizar las relaciones entre los dominios de arquitectura de una manera no ambigua tales como operación de procesos, estructuras, flujos, sistemas de TI, infraestructura de TI y que es soportado por proveedores de herramientas y consultoras.

Los elementos de Archimate utilizados para el modelado se listan a continuación:

- **Interfaz de Negocio**

Es un punto de acceso donde un servicio de negocio es puesto a disposición del ambiente.

Gráfico 13. Interfaz de Negocio

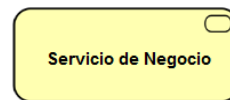


Fuente: The Open Group, 2018

- **Servicio de Negocio**

Expone funcionalidad de roles de negocio o colaboraciones a su ambiente estas funcionalidades son accedidas a través de uno o más interfaces de negocio.

Gráfico 14. Servicio de Negocio

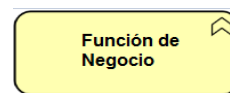


Fuente: The Open Group, 2018

- **Función de negocio**

Es una colección de comportamientos de negocio basado en un conjunto de criterios elegidos (típicamente recursos de negocio requeridos o competencias) estrechamente alineado con una organización.

Gráfico 15. Función de Negocio

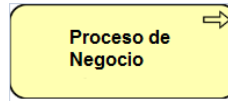


Fuente: The Open Group, 2018

- **Proceso de Negocio**

Es una secuencia de comportamientos de negocio que logran una salida específica tales como un conjunto definido de productos o servicios de negocio.

Gráfico 16. Proceso de Negocio

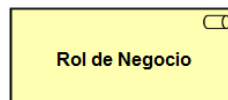


Fuente: The Open Group, 2018

- **Rol de Negocio**

Es la responsabilidad para realizar un comportamiento específico en el cual un actor puede ser asignado.

Gráfico 17. Rol de Negocio



Fuente: The Open Group, 2018

- **Evento de Negocio**

Es un elemento de comportamiento que denota un cambio de estado organizacional.

Gráfico 18. Evento de Negocio

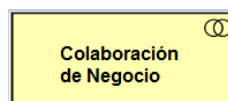


Fuente: The Open Group, 2018

- **Colaboración de Negocio**

Es una unidad de comportamiento de negocio colectivo similar a un proceso pero que puede ser realizado por múltiples roles.

Gráfico 19. Colaboración de Negocio

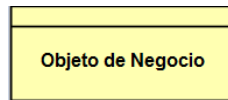


Fuente: The Open Group, 2018

- **Objeto de Negocio**

Es un concepto usado dentro de un dominio de negocio en particular.

Gráfico 20. Objeto de Negocio

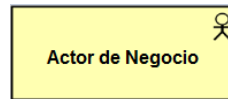


Fuente: The Open Group, 2018

- **Actor de Negocio**

Es una entidad capaz de realizar un comportamiento.

Gráfico 21. Actor de Negocio

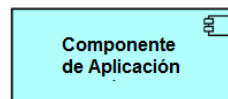


Fuente: The Open Group, 2018

- **Componente de Aplicación**

Es una encapsulación de una funcionalidad de aplicación alineada a una estructura de implementación el cual es modular y reemplazable. Esto encapsula su comportamiento y datos, expone servicios y hacen que estén disponibles a través de interfaces.

Gráfico 22. Componente de Aplicación

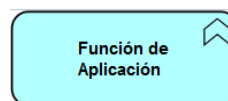


Fuente: The Open Group, 2018

- **Función de Aplicación**

Es un comportamiento automatizado que puede ser realizado por un componente de aplicación.

Gráfico 23. Función de Aplicación



Fuente: The Open Group, 2018

- **Servicio de Aplicación**

Es un comportamiento de aplicación expuesto explícitamente definido.

Gráfico 24. Servicio de Aplicación

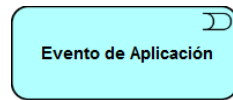


Fuente: The Open Group, 2018

- **Evento de Aplicación**

Es un elemento de comportamiento que denota un cambio de estado.

Gráfico 25. Evento de Aplicación

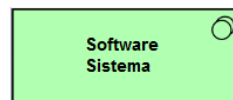


Fuente: The Open Group, 2018

- **Software Sistema**

Representa la contribución a un ambiente para almacenar, ejecutar o usar software o datos desplegados dentro de él.

Gráfico 26. Software Sistema



Fuente: The Open Group, 2018

- **Artefacto**

Es una pieza de datos que es usado o producido en un proceso de software o por el despliegue y operación de un sistema.

Gráfico 27. Artefacto



Fuente: The Open Group, 2018

- **Red de Comunicación**

Es un conjunto de estructuras que conecta sistemas computacionales o dispositivos electrónicos para la transmisión, ruteo, y recepción de datos o comunicaciones basadas en datos.

Gráfico 28. Red de Comunicación



Fuente: The Open Group, 2018

- **Dispositivo**

Es un recurso físico TI sobre el cual sistemas o artefactos pueden ser almacenados o desplegados para su ejecución.

Gráfico 29. Dispositivo

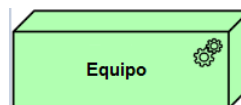


Fuente: The Open Group, 2018

- **Equipo**

Representa una o más máquinas físicas, herramientas o instrumentos que pueden crear, usar, almacenar, mover, o transformar.

Gráfico 30. Equipo

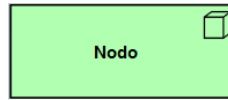


Fuente: The Open Group, 2018

- **Nodo**

Es un recurso físico o computacional que aloja, manipula o interactúa con otros recursos físicos o computacionales.

Gráfico 31. Nodo

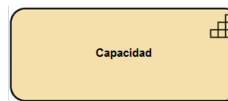


Fuente: The Open Group, 2018

• **Capacidad**

Representa una habilidad de un elemento activo que engloba una organización, persona, sistema, proceso.

Gráfico 32. Capacidad

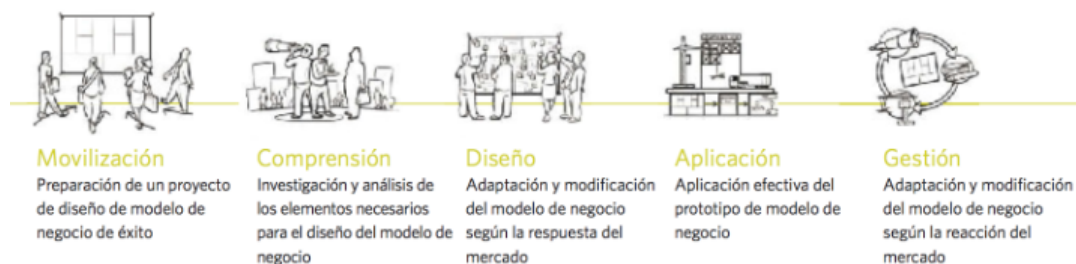


Fuente: The Open Group, 2018

3.1.16. Generación de modelos de negocio de Osterwalder

Es un modelo que ayuda a comprender la naturaleza de los negocios y describe los fundamentos de los que una empresa se crea, proporciona y capta valor. Además ayuda a identificar los aspectos clave de un negocio como son: segmentos de mercado, propuestas de valor, canales, relaciones con clientes, fuentes de ingresos, recursos clave, actividades clave, asociaciones clave, estructura de costes. Dicho modelo se muestra en el gráfico 33.

Gráfico 33. Modelo de Negocio Osterwalder



Fuente: Osterwalder, 2011

3.1.17. Método de desarrollo de Arquitectura (ADM)

El método ADM está compuesto de cuatro momentos importantes: el primero es el contexto de la arquitectura, que básicamente define las capacidades de la empresa; el segundo momento es la definición de arquitectura, que viene a ser el estado actual o llamado también AS-IS; el tercer momento es la planificación de la transición donde se establece el estado

futuro al que se desea llegar , llamado también TO-BE y el último momento que es la gobernanza de arquitectura, la cual permitirá definir la manera de implementar el modelo, así como también la manera como gobernará la arquitectura a futuro en la empresa, como se muestra en el gráfico 34, pues se esperara que con cada iteración crezca la madurez del proyecto de arquitectura que se lleve a cabo de manera que agregue valor al negocio.

Gráfico 34. Proceso del Método de Desarrollo de Arquitectura (ADM)

Arquitectura Empresarial - TOGAF

Ciclo ADM – Fases e iteraciones

“Es un método para obtener Arquitecturas Empresariales que son específicas para la organización, y está especialmente diseñado para responder a los requerimientos del negocio.”

Presenta cuatro ciclos de iteración que son:

- Iteración de Contexto de Arquitectura
- Iteración de Definición de Arquitectura
- Iteración de Planificación de la Transición
- Iteración de Gobernanza de Arquitectura

❶ Es un framework que se DEBE ADAPTAR

10



Fuente: *The Open Group*, 2018

3.1.17.1 Fase Preliminar

Al ser la primera fase del ciclo, se puntualiza la zona de influencia de la empresa sobre la que se aplica la iniciativa, los principios de arquitectura, se realiza la selección del equipo de trabajo con el cual se arrancará el proceso y finalmente las herramientas que se utilizarán tales como los marcos de trabajo a ser utilizados.

- **Marco de Trabajo para contenido de Arquitectura**

El marco de trabajo de contenido de arquitectura describe la categorización del modelo en tres tipos de productos de trabajo:

- **Entregables:** Como productos contractualmente especificados, formalmente revisados, acordados y firmados por los interesados.
- **Artefactos:** Como productos de trabajo de aspectos de arquitectura clasificados como catálogos, matrices, diagramas, independientes del marco de trabajo y que agreguen valor al entendimiento del negocio. Cualquier artefacto debe formar parte del repositorio de arquitectura.

- **Bloques de construcción:** Representan componentes potencialmente reutilizables de negocio, TI, capacidades arquitectónicas que pueden ser combinados dentro de otros bloques de construcción para entregar arquitecturas y soluciones.

3.1.17.2 Fase A Visión de la Arquitectura

En esta fase se identifican los actores que intervienen en el proceso, los requerimientos de negocio y se inicia el desarrollo de visión de arquitectura mediante el cual se tendrá mayor precisión sobre los cambios a realizarse en la organización.

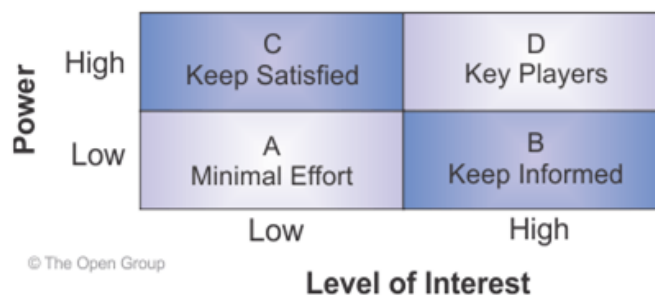
Los objetivos de la fase a son:

- Asegurar que el ciclo de desarrollo de arquitectura tenga el reconocimiento, respaldo y compromiso adecuado.
- Validar principios, metas, conductores estratégicos de la organización.
- Definir el alcance, identificar y priorizar componentes de la línea base.
- Definir los interesados principales, sus preocupaciones y objetivos.
- Aseguramiento de una aprobación formal para continuar.
- Articular la visión que demuestra una respuesta a requerimientos y restricciones.
- Entender el impacto de los ciclos de desarrollo de arquitectura empresarial en paralelo.

Mapa de Poder de Interesados

Los interesados son aquellas personas que intervienen directamente o tienen influencia en la empresa o dentro del proyecto que se lleva a cabo. A continuación se muestra el diagrama de los interesados en el gráfico 35.

Gráfico 35. Diagrama de Interesados



Fuente: The Open Group, 2018

3.1.17.3 Fase B Arquitectura de Negocio

En esta fase se requiere comprender el estado actual de la organización es decir reconocer los procesos, las personas involucradas, funciones y alinearlos a los objetivos estratégicos de la organización de modo que se pueda establecer una línea base entre la arquitectura inicial y la objetivo.

- **Mapa de Capacidades**

Las capacidades son recursos impulsores del funcionamiento de un negocio que nacen del contexto de negocio, cadena de valor, modelo organizacional y de tecnología.

El mapa de capacidades es un mecanismo para garantizar que el plan estratégico impulse a la empresa en un enfoque descendente.

El valor comercial y rentabilidad que genera una empresa es el resultado de las mejoras de las capacidades, y de su alineación al plan estratégico.

3.1.17.4 Fase C Arquitectura de Sistemas de Información

En esta fase se lleva a cabo una recopilación a detalle de las aplicaciones con el objetivo de permitir que las fases A y B solventen las preocupaciones de los interesados de manera que se pueda llegar al sistema de información deseado (datos - aplicación).

3.1.17.5 Fase D Arquitectura de Infraestructura

Esta fase abarca todo lo referente a tecnologías específicas como configuración de equipos, selección de herramientas, hardware, software y el ambiente sobre el cual se trabaja.

3.1.17.6 Fase E Oportunidades y Soluciones

En esta fase se aborda el problema y se determina la planificación inicial y se decide si se desglosa en varios proyectos o si se aborda todo de una vez, al partir de las prioridades de las posibles arquitecturas de transición, a la vez que se establece una estrategia de alto nivel mediante la cual se implementará la arquitectura objetivo (TO-BE). Esta fase es fundamental en la aplicación del procedimiento debido a que el modelo establece la referencia de implementación del CRM y el procedimiento establece las transiciones a seguir para llegar a la operación empresarial conforme a la referencia.

3.1.17.7 Fase F Planificación de la Migración

En esta fase se lleva a cabo el plan de migración al tomar en cuenta el costo-beneficio de la arquitectura objetivo y el valor que agrega al negocio, se elabora la ruta de la arquitectura

(*roadmap*), se actualiza la definición de arquitectura, además se finaliza el plan de implementación y migración.

Esta fase soporta la implementación del modelo al establecer el cronograma de adopción con la estrategia de adopción y sus transiciones.

3.1.17.8 Fase G Gobierno de la Implementación

En esta fase se revisa el alcance del proyecto de implementación centrándose en asegurar el cumplimiento de la arquitectura definida.

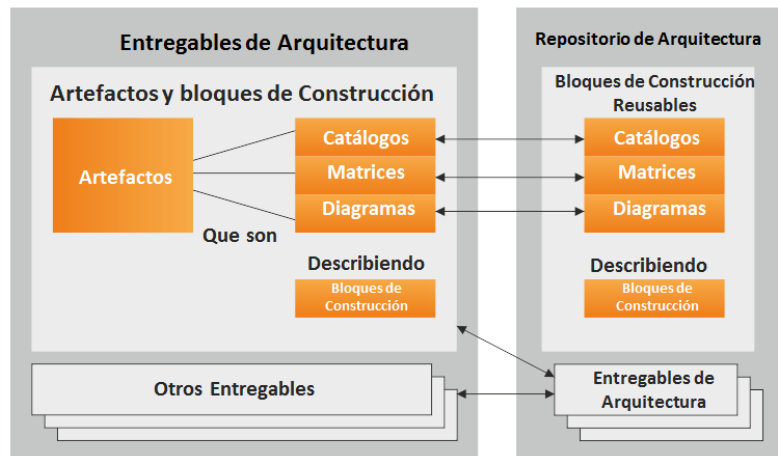
Es una fase de soporte que controla la adecuada implementación del modelo y requiere de una lista de chequeo de adopción.

3.1.17.9 Fase H Gestión del Cambio

En esta fase se analiza la arquitectura resultante alcanza el valor para el negocio que se había establecido como objetivo. Además, también deben estar establecidos los procedimientos necesarios para poder gestionar el cambio, tanto el proceso para la implementación del cambio como el seguimiento y la gestión de riesgos.

Los cambios pueden mejorar el modelo elaborado debido al ambiente empresarial cambiante en base a la naturaleza específica de las organizaciones. Es decir que el modelo puede ser robustecido de acuerdo a las necesidades particulares del negocio y a su vez se puede planear una nueva iteración por el ciclo de vida del ADM.

Gráfico 36. Marco de Contenido de Arquitectura



Fuente: The Open Group, 2018

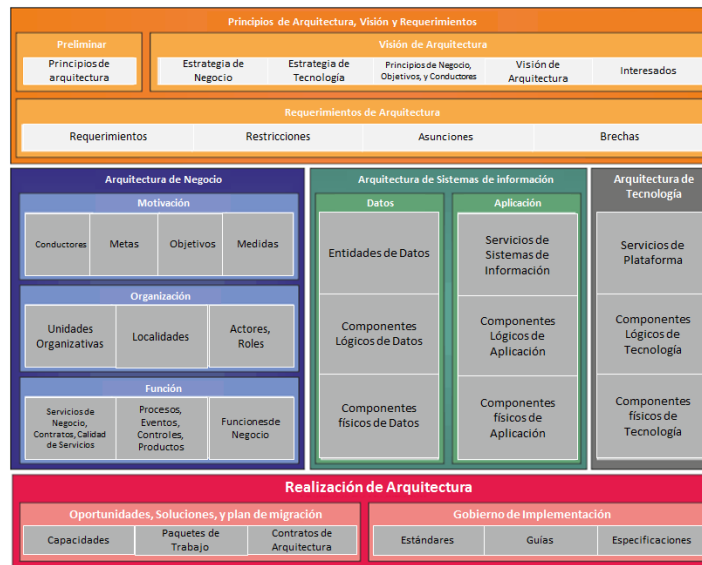
Tal como se muestra en el gráfico 36, el modelo propuesto se categoriza en:

- Entregables en el contexto de documentos firmados de aplicación del modelo.
- Artefactos de la arquitectura tales como Catálogos, Diagramas, Matrices.
- Bloques de construcción concebidos de todos los elementos elaborados del modelo.

Metamodelo de contenido

El metamodelo de contenido se muestra en el gráfico 37 y define un conjunto de entidades que permiten representar conceptos arquitectónicos de los productos de trabajo de manera organizada y coherente al mantener integridad y trazabilidad.

Gráfico 37. Metamodelo de contenido



Fuente: The Open Group, 2018

3.1.18. Gestión de riesgos

Siempre existen riesgos asociados a un esfuerzo de adopción, implementación, por lo que es importante identificar, clasificar y mitigar esos riesgos antes de iniciar con la transformación.

La madurez y la evaluación de la preparación para transformación genera muchos riesgos por lo que es adecuado identificar los riesgos y determinar la estrategia para abordarlos a través de la transformación. El uso de modelo de madurez de capacidades es adecuado para identificar el cómo se encuentra la organización las acciones para llegar al estado objetivo. Las implicaciones que determinan el no alcanzar el estado objetivo permiten descubrir riesgos.

Existen estándares o metodologías completas para la gestión de riesgos, en donde TOGAF permite el uso de estos insumos adaptándolos como artefactos. Existen dos niveles de riesgos que deben ser considerados:

- Nivel de riesgo inicial: Categoriza antes de determinar e implementar acciones de mitigación.
- Nivel de riesgo residual: Categoriza después de una acción de mitigación.

Se deben utilizar las matrices de evaluación de impacto de riesgo por cada uno hallado para clasificarlo, en la tabla 1 se muestra la evaluación de riesgos. El efecto podría evaluarse al usar los siguientes criterios de ejemplo:

- Catastrófico: Infiere una pérdida financiera crítica que podría resultar en la bancarrota de la organización.
- Crítico: Infiere una grave pérdida financiera en más de una línea de negocios que conduce a una pérdida de productividad y no retorno de la inversión en TI.
- Marginal: Infiere una pérdida financiera menor en una línea de negocio y un retorno de la inversión reducido en la inversión de TI.
- Insignificante: Infiere un impacto mínimo en la capacidad de una línea de negocios para ofrecer servicios y / o productos.

La frecuencia con la que pueda ocurrir el evento se puede indicar de la siguiente manera:

- Frecuente: Es probable que ocurra muy a menudo y / o continuamente.
- Probable: Se produce varias veces en el transcurso de un ciclo de transformación.
- Ocasional: Ocurre esporádicamente.
- Raramente: Remotamente posible y probablemente ocurriría no más de una vez en el curso de un ciclo de transformación.
- Improbable: Probablemente no ocurra durante el curso de un ciclo de transformación.

La combinación de los dos factores para inferir el impacto se llevaría a cabo al utilizar un esquema de clasificación basado en la heurística pero consistente para los riesgos. Un posible esquema para evaluar el impacto corporativo podría ser el siguiente:

- Riesgo extremadamente alto (E): Es muy probable que el esfuerzo de transformación falle con consecuencias graves.
- Alto riesgo (H): Falla significativa de partes del esfuerzo de transformación que resulta en ciertos objetivos que no se logran.
- Riesgo moderado (M): Falla notable de partes del esfuerzo de transformación que amenaza el éxito de ciertos objetivos.
- Bajo riesgo (L): Ciertos objetivos no serán totalmente exitosos.

Tabla 1. Evaluación de Riesgo Corporativo

Evaluación de Impacto de riesgo Corporativo <small>© The Open Group</small>					
Efecto	Frecuencia				
	Frecuentemente	Probablemente	Ocasionalmente	Raramente	Improbable
Catastrófico	E	E	H	H	M
Crítico	E	H	H	M	L
Marginal	H	M	M	L	L
Despreciable	M	L	L	L	L

Fuente: The Open Group, 2018

Una vez que se mitiga el riesgo inicial, el riesgo que queda se denomina "riesgo residual". La consideración clave es que el esfuerzo de mitigación en realidad reduce el impacto corporativo y no solo traslada el riesgo a otro cuadrante similarmente alto, dichos riesgos residuales se muestran en la tabla 2.

Se deben utilizar matrices de mitigación de riesgos residuales para volver a determinar los efectos, para lograrlo se utiliza nuevamente la matriz de evaluación de riesgo corporativo para establecer los resultados en la sección de riesgo residual. Con dicha matriz de riesgo residual se puede comparar el riesgo preliminar en el lado izquierdo, su mitigación en el centro y el riesgo residual al haber aplicado la mitigación en el lado derecho.

Tabla 2. Riesgos Residuales

<small>© The Open Group</small>								
Risk ID	Risk	Preliminary Risk			Mitigation	Residual Risk		
		Effect	Frequency	Impact		Effect	Frequency	Impact

Fuente: The Open Group, 2018

3.1.19. ISO 31010

Es un estándar que define técnicas y herramientas aplicables a un proceso de valoración de riesgos al considerar los siguientes contextos:

- El contexto externo que conlleva el entendimiento del ambiente en el que una organización funciona, contiene los factores ambientales, culturales políticos, regulatorios, legales, económicos.
- El contexto interno que comprende las capacidades de recursos, conocimientos, procesos de la organización.

El proceso de valoración del riesgo se compone de los siguientes pasos:

- Identificación del riesgo que define el que, por qué y donde se produce el riesgo.
- Análisis del riesgo que consiste en un entendimiento global del riesgo al proporcionar elementos para valorar y decidir sobre los mismos.
- Evaluación del riesgo compara niveles de riesgo con criterios definidos para tomar decisiones en acciones futuras.

Las técnicas valoradas como las más aplicables de acuerdo al estándar para la identificación de riesgos se mencionan a continuación:

- Lluvia de ideas que consiste en la generación o intercambio de ideas consideradas las más adecuadas para descubrir los riesgos.
- Entrevistas estructuradas o semi estructuradas para obtener una visión global de los posibles riesgos a presentarse.
- Delphi que se basa en una consulta a expertos para identificar eventos y sus riesgos asociados.
- Listas de verificación en donde se definen signos de alarma para comprobar errores significativos que de producirse impliquen riesgos.

3.2. Estado del Arte

En la actualidad existen prestigiosas empresas que brindan servicios de CRM, mediante software *on-line*, tal es el caso de INES-CRM empresa francesa, Bitrix24 empresa rusa, Salesforce empresa estadounidense, entre otros. Los servicios del software *on-line* que

ofrecen fluctúan desde los 30 hasta 300 dólares por mes, sin embargo, este software no está orientado a ningún modelo de negocio en específico, por los que estas mismas empresas incluso otras como: *International Business Partner* IBP empresa colombiana o *Productive Selling* PSI empresa estadounidense, ofrecen servicios personalizados para desarrollar el modelo de negocio para cada empresa e implantar el Sistema CRM orientado a dicho modelo, como resultado su costo es muy elevado, es así que no todas las empresas en especial las PYMES pueden acceder a dichos servicios.

A partir del año 2000, los sistemas denominados CRM por sus siglas en inglés *Customer Relationship Management*, comenzaron un crecimiento apoyados en los servicios en la nube, es decir, servicios que se pueden acceder mediante Internet, sin embargo, se intentaron implantar dichos sistemas en empresas con software hecho a la medida, con resultados que muestran un alto porcentaje de fracaso en dichas implementaciones, lo cual generó varias investigaciones para minimizar dicho porcentaje, en la investigación "*Customer Relationship Management (CRM) Implementation in China: A Case Study of Legend Group*" (Wu, 2007) aclara que el porcentaje de éxito vario entre el 30 % al 70 % en implementaciones de CRM realizadas en las empresas en China, a pesar de estos resultados, en la investigación "*CRM in the Cloud*" (Petkovic, Londoño & Zapata, 2010), presenta un pronóstico que muestra predicciones para el 2010, donde alcanzará los \$68.3 mil millones de dólares americanos y que podría para el 2014 llegar a \$149 mil millones de dólares americanos en inversión para sistemas CRM, lo que esta acorde a la actualidad, pues casi todo se orienta a servicios en la nube. Según (Columbus, 2015), los sistemas CRM basados en la nube alcanzaran una cifra del 62% para el 2018, mientras que el mercado de la computación para el mismo año alcanzara cifras de \$ 127.5 mil millones.

A continuación, se organiza la literatura con respecto a las investigaciones realizadas sobre CRM tanto internacionales como nacionales, en dos instancias: La primera instancia toma investigaciones que se han concentrado en empresas específicas para adopción de sistemas CRM. La segunda instancia habla de investigaciones donde se realizaron modelos o estudios de implementaciones de sistemas CRM en sectores específicos de la industria.

En primera instancia, en la década actual, se han realizado investigaciones en el ámbito internacional, orientándose a empresas específicas y a lograr acoplar los sistemas CRM a los objetivos de la empresa, como lo demuestran los esfuerzos de las siguientes investigaciones: "*Gestión Tecnológica: Estudio de características distintivas en empresas barquisimetanas Venezuela*" (Freites & Leonci, 2013), analizan empresas de Barquisimeto que se encuentran en sectores de la industria como: comercio, servicio y manufactura/industrial; en las que se

analizaron la gestión tecnológica y las limitaciones para la ejecución, en donde los resultados concluyeron que las empresas de comercio no poseían planificación empresarial, por lo que la ejecución de tecnología era muy escasa; mientras que las empresas de servicio y manufactura/industrial presentan mucho interés en realizar una correcta gestión tecnológica, sin embargo, se observan limitaciones, pues de los siete factores tomados para el análisis, uno de los más altos es el de ausencia tecnológica con un 15 %. Otra investigación es “*The Designing and Implement of CRM System for Travel Industry*” (Lei, 2012), en la que se analiza la cadena de valor de las empresas de viajes de Fujian-China e introducen los principios básicos para la dirección de dichas empresas con sistemas CRM, al obtener resultados satisfactorios donde pudieron percatarse de la gran potencialidad que tienen estos sistemas para la industria.

En cuanto a investigaciones en la nación, se han realizado varias en el campo para culminar estudios universitarios, tales como: “Modelo de gestión basado en los CRM a aplicarse en la empresa *thunder* ecuador ubicada en la ciudad de Quito” (Machado & Guanoluisa, 2013), “Propuesta de implementación de una estrategia basada en *customer relationship management* (crm) para la fidelización de clientes en la empresa asesora y productora de seguros solidaria cía. Ltda.” (Rodríguez, 2015); incluso existe una investigación en donde se realiza el estudio para evitar el fracaso de implementación en una entidad bancaria de la ciudad de Guayaquil-Ecuador después de ser instalado el sistema CRM, como indica el estudio de “Generando cultura CRM” (Ramírez, 2015).

En segunda instancia, debido a que los CRM ayudan a la administración de relaciones con los clientes, su segmento de mercado son prácticamente todas las empresas, por lo que se han realizado investigaciones de metodologías para desarrollar e implantar dichos sistemas CRM de manera general, como muestran en la investigación “*Methodology for customer relationship management*” (Chalmeta, 2006), en esta metodología toma en cuenta aspectos como el sistema informático, gestión de recursos humanos, la reingeniería de procesos orientados a clientes, la definición de una estrategia de cliente, la gestión del cambio y mejora continua, las cuales involucran la identificación, entendimiento y conocimiento de las necesidades de sus clientes; así también “*A case study: CRM adoption succes factor analysis and six sigma DMAIC application*” (Pan, Ryu & Baik, 2007) intenta definir una metodología general para implementación de CRM con ayuda de metodologías existentes como es la de Six Sigma DMAIC, la que consiste en: definir, medir, analizar, mejorar y controlar las fases, para lograr el mejoramiento de productos o procesos, por lo que adoptaron para la implementación de CRM para obtener resultados satisfactorios en la implementación e identificar cinco factores críticos, en la que al final realizan un caso de estudio en una empresa en China.

En la actualidad existen investigaciones sobre modelos para diferentes sectores específicos de la industria, en la siguiente investigación “Estrategias CRM en empresas de servicio: recomendaciones directivas para su implementación” (Garrido & Padilla, 2012) se realiza una revisión de la literatura y un estudio empírico de 311 empresas hoteleras españolas, la literatura muestra altos índices de fracasos de implementaciones en donde no se obtienen los resultados económicos y gerenciales deseados, mientras que en el estudio empírico de las empresas hoteleras se percatan que la iniciativa solo tendrá éxito si las empresas cambian el enfoque a mejorar la comprensión de las necesidades de los clientes, al modificar sus procesos para lograr el éxito; en cambio, en la investigación “Modelo de evaluación de la planeación estratégica para la implementación de CRM como herramienta para el mejoramiento de la competitividad de los PYMES” (Pertus & Gordon, 2014) analizan las capacidades de las empresas cafeteras de Colombia para la implementación de un sistema CRM que aporte a la ejecución de un plan estratégico, las principales fortalezas que se pudieron observar en los resultados son: sostenibilidad financiera, producción y comercialización, productividad y competitividad, conservación del medio ambiente, mientras que, las deficiencias fueron: posicionamiento y calidad, desarrollo de la comunidad cafetera, gestión de proyectos y alianzas internacionales. Evidencia de una gran brecha debido a la falta de integración entre la tecnología y procesos de las empresas, por lo que es de vital importancia que se continúe con la aplicación de procesos y control estratégico.

En función de las investigaciones mencionadas en el segundo conjunto, se evidencia una carencia de investigaciones en sectores específicos de la industria para consolidar algún modelo y procedimiento de implementación de sistemas CRM en el Ecuador, por lo que la presente investigación se centrará en el desarrollo de dicho modelo y procedimiento referencial de implementación de sistemas CRM para el sector de la educación-formación en el Ecuador.

Capítulo 4

Metodología

4.1. Diagnóstico

4.1.1. Investigación Exploratoria

Se identificó a las operadoras de capacitación acreditadas a la Secretaría Técnica de Capacitación (SETEC) y al Comité interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo (CISHT) a nivel nacional, donde se obtuvo un listado de dichas operadoras a mediados del año 2017 y se la actualizó el 4 de enero del 2018. Las instituciones acreditadas a los organismos SETEC y CISHT incluyen a Universidades e Institutos Tecnológicos, los cuales no son objetos de estudio, motivo por el cual se procedió a eliminar del listado de la población a manejarse en la investigación.

Se ha recabado información de las operadoras de capacitación en cuanto a su planificación estratégica con las publicaciones en Internet y documentos presentados para la acreditación a la SETEC y CISHT, que están disponibles en las páginas web de los organismos acreditadores para la capacitación y atención a los clientes, así como también, se ha recolectado información del panorama actual de las operadoras de capacitación en el Ecuador, mediante entrevistas a expertos y encuestas a implicados donde se puede establecer ciertos requerimientos para alimentar el modelo de diagnóstico y al que se desea llegar.

4.1.2. Técnicas de investigación

4.1.2.1 Entrevista

En la entrevista con el Gerente General de la Fundación de Cooperación Integral FUNCAI y que posteriormente se realizó con algunos de los colaboradores de la Fundación, permitió obtener información sobre la situación actual de las operadoras del Ecuador, así como también información de procesos de funcionamiento para las capacitaciones y las falencias que se producen al tratar de incorporar tecnología en los procesos. El tipo de entrevista fue libre o no estandarizada.

Los siguientes puntos fueron los más destacados de las entrevistas realizadas a los expertos en el tema:

- En los últimos años se han cambiado las políticas para el funcionamiento de las operadoras, lo que afecta enormemente el mercado en cuanto a la capacitación.

- Antes las operadoras debían estar registradas en el CISHT para poder emitir certificados de cursos de Seguridad Industrial o temas afines, así como existía financiamiento del estado para la capacitación empresarial, donde el aporte que se realiza al IESS era el que permitía dicho financiamiento.
- Con las nuevas políticas se movieron todos los procesos y se redujo presupuestos de financiamiento para la capacitación, lo que afecta el precio del mercado.
- Las planificaciones estratégicas de las operadoras tuvieron que ir modificándose e incluso algunas operadoras tuvieron que re-inventar el modelo de negocio, pero muchas de ellas no pudieron con los cambios en el mercado y cerraron sus operaciones.
- Muchas operadoras pioneras han intentado siempre estar a la vanguardia y en el tiempo donde la tecnología cada vez gana más terreno en el mundo de los negocios, muchas han apostado por automatizar una parte esencial de las operaciones, como son las ventas, exclusivamente la atención al cliente, pero al final lo único que se ha conseguido es el uso de varias herramientas por lo que la comunicación se torna tediosa y compleja.
- La forma como lo han realizado la mayoría de las operadoras fue de manera informal, inclusive FUNCAI cometió este error, por lo que han probado algunos sistemas que son muy buenos pero que no se ajustaron a las necesidades de las operadoras.
- Varios de los colaboradores de la operadora Funcai comentaron que algunas herramientas no podía distinguir entre los clientes que ya se les había atendido y los que no se había gestionado nada en absoluto, por lo que este proceso tocaba realizarlo de forma manual.
- Una vez categorizado a los clientes se procede a enviar las propuestas de capacitación, sea una planificación de cursos para personas particulares o programas de capacitación empresarial, pero el inconveniente es que no existía alguna campaña marketing para promocionar la capacitación como tal y solo se enviaba cursos que alguna vez se habían realizado.
- Una vez que los clientes aceptan la capacitación, se procede a ejecutar la logística de la operadora, al llevar a cabo el evento de capacitación, donde al final se realiza una encuesta de satisfacción del curso y de la atención brindada en el transcurso.

- La entrega de los certificados se da, una vez que los clientes hayan cancelado el total del valor del curso. Pero en la comunicación entre logística y los clientes es deficiente, a veces porque los asesores no proporcionaban la información completa o porque se pasaba por alto en el proceso de capacitación.
- El proceso de cobro se extiende más de lo normal, pues los clientes se demoran en pagar la totalidad del curso, sin embargo, los certificados se entregan puntualmente debido a una falta de comunicación entre los departamentos asignado a cada proceso.

4.1.2.2 Encuesta

La encuesta se aplicó de manera *online* mediante formularios de *Google Drive*, dicho formulario fue enviado a las operadoras seleccionadas entre la SETEC y el CISHT con un total de 115 operadoras y una muestra de 66 operadoras. Las preguntas de la encuesta fueron de tipo cerradas con opción múltiple. El formato de la encuesta como tal se encuentra adjunta en anexos, dicha encuesta permitió recopilar información para establecer un diagnóstico preliminar del sector de capacitación en cuanto al servicio y gestión con clientes y establecer los requerimientos más elementales de las operadoras de capacitación para determinar las características del CRM más esenciales.

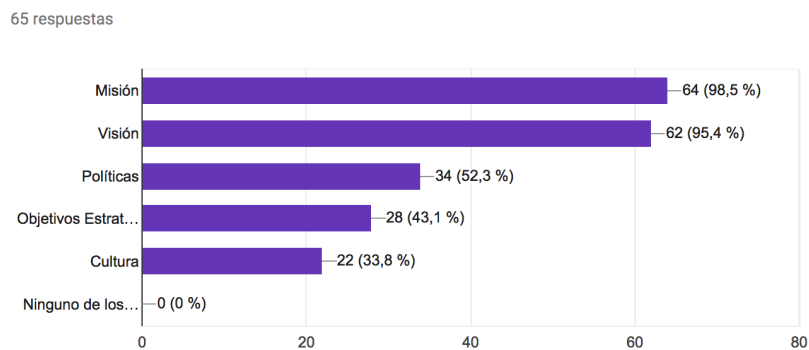
A. Tabulación de preliminares CRM

La presente encuesta se realizó para obtener información suficiente para establecer un diagnóstico preliminar del sector de capacitación en cuanto al servicio y gestión con clientes.

Preguntas:

1.- Seleccione cuál de los siguientes ítems tiene definido su institución, en cuanto a la planificación estratégica:

Gráfico 38. Planificación Estratégica



Fuente: Elaboración propia

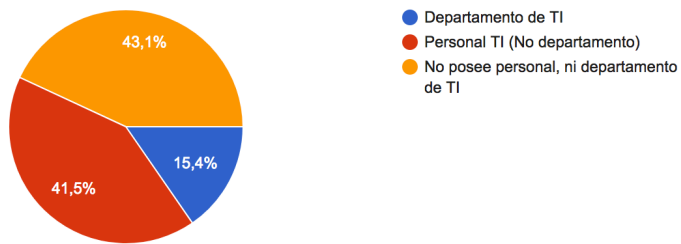
Interpretación de Resultados:

Se puede observar que casi la totalidad de instituciones tienen establecidas la misión y visión de la empresa. Sin embargo poco más de la mitad tienen establecidas las políticas y las demás operadoras tienen una planificación estratégica de su institución muy pobre, por lo que los insumos de planificación estratégica están limitadas a la misión y visión.

2.- Su institución posee un departamento definido para Tecnologías de Información (TI):

Gráfico 39. Personal de Tecnologías de la Información (TI)

65 respuestas



Fuente: Elaboración propia

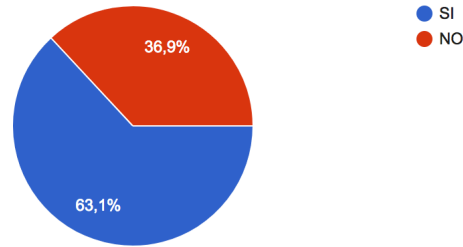
Interpretación de Resultados:

La mayoría de operadoras de capacitación evidencia según la encuesta que posee personal de TIC, más no un departamento como tal. Pero muestra que un alto porcentaje de las operadoras no poseen nada de personal de TIC, lo que podría ser un problema al intentar implementar cualquier solución informática.

3.- ¿En el pasado su institución ha intentado implementar herramientas para la gestión con el cliente?

Gráfico 40. Implementaciones anteriores de CRM

65 respuestas



Fuente: Elaboración propia

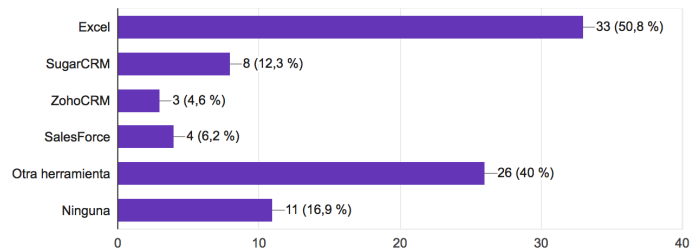
Interpretación de Resultados:

En esta pregunta se evidencia que más de la mitad de las operadoras han intentado implementar herramientas para la gestión con clientes, lo que implica que varias de ellas realizaron una implementación empírica, al tomar como referencia los resultados de la pregunta 2.

4.- Qué herramienta o herramientas utiliza o ha utilizado su empresa para la gestión con el cliente (puede elegir más de una):

Gráfico 41. Herramientas de Gestión con los clientes

65 respuestas



Fuente: Elaboración propia

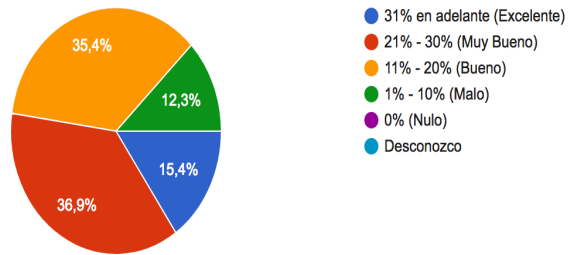
Interpretación de Resultados:

Los resultados muestra que la mayoría de las operadoras ha utilizado alguna herramienta de CRM, inclusive han utilizado Excel paralelamente, pero usar una solución CRM completa, como las opciones en la pregunta, son muy pocas operadoras que lo han conseguido y si lo han implementado no hay evidencia que continúen en su utilización.

5.- El porcentaje de la Base de Datos de clientes que asisten frecuentemente a los eventos realizados por la institución, es:

Gráfico 42. Porcentaje de Clientes Recurrentes

65 respuestas



Fuente: Elaboración propia

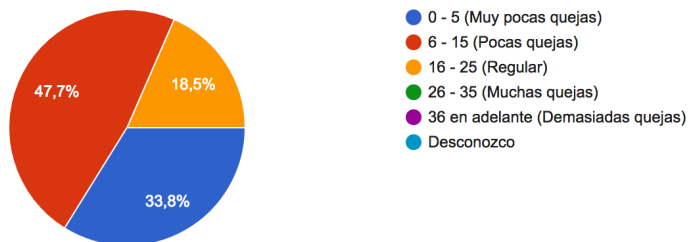
Interpretación de Resultados:

Los resultados muestran que el porcentaje mayoritario de clientes recurrentes a las operadoras esta en dos opciones intermedias, por lo que las operadoras deben trabajar mediante campañas o marketing para obtener clientes nuevos entre un 70% a 89% por cada evento de capacitación.

6.- ¿De todos los eventos realizados mensualmente por su institución, en promedio, cuantas quejas ha recibido, por cualquier motivo?

Gráfico 43. Número de quejas recibidas por el cliente

65 respuestas



Fuente: Elaboración propia

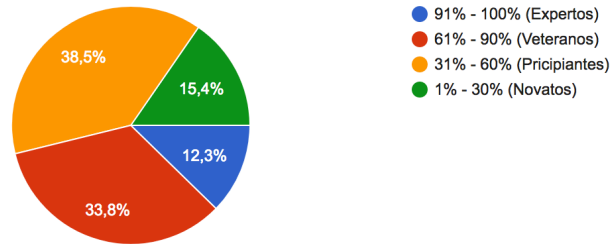
Interpretación de Resultados:

Las quejas de los clientes que han obtenido las operadoras por lo eventos de capacitación han obtenido buenos resultados, mostrando que existe una buena calidad con respecto al evento de capacitación

7.- ¿En qué porcentaje el personal de su institución maneja sin problemas la tecnología?

Gráfico 44. Porcentaje de colaboradores que dominan la tecnología

65 respuestas



Fuente: Elaboración propia

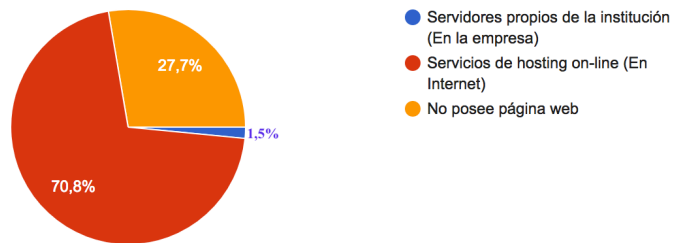
Interpretación de Resultados:

El personal que domina la tecnología en las operadoras tiene un nivel mayoritario en la categoría de Principiante. Lo que indica que manejan muy poco la tecnología, algo que se debe tomar en cuenta al momento de implementación de cualquier aplicativo informático.

8.- El alojamiento de la información de la página web de su institución, está en:

Gráfico 45. Lugar donde se aloja la página web

65 respuestas



Fuente: Elaboración propia

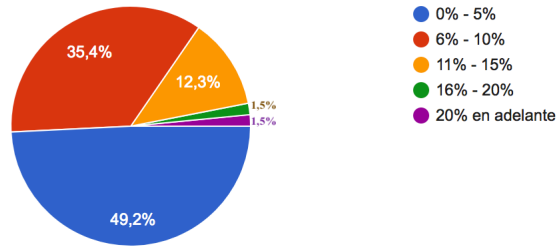
Interpretación de Resultados:

La mayoría de las operadoras tienen alojada su página web en servidores que brindan sus servicios en Internet (*on-line*), lo que demuestra la predisposición de las operadoras para la utilización de software como servicios (SaaS).

9.- Cual sería el presupuesto anual que destinaría para inversión tecnológica:

Gráfico 46. Presupuesto para invertir en tecnología

65 respuestas



Fuente: Elaboración propia

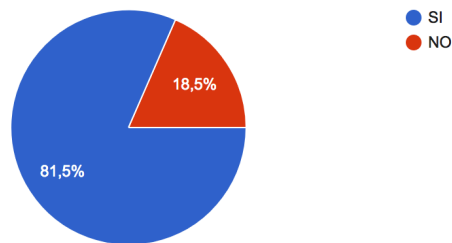
Interpretación de Resultados:

Es notorio que el presupuesto de sus ingresos que brindan las operadoras para la inversión tecnológica es muy bajo, por lo que no están acostumbradas a implementaciones tecnológicas, las demás opciones representan un porcentaje mínimo en donde las operadoras si invierten en tecnología.

10.- ¿Estaría dispuesto a invertir en una solución informática para la gestión con sus clientes?

Gráfico 47. Decisión de invertir en una solución CRM

65 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Interpretación de Resultados:

Estos resultados indica la aceptación de las operadoras con respecto a invertir en una solución CRM, mientras que una mínima cantidad no estarían dispuestos a invertir en una solución CRM.

B. Requerimientos CRM

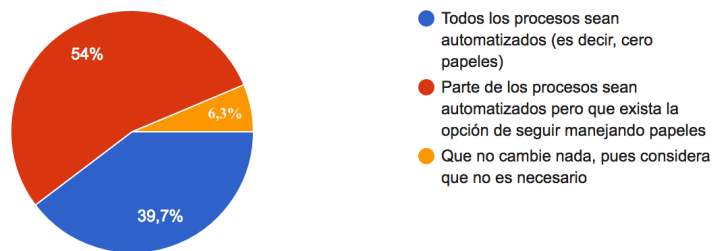
En la presente encuesta se establece los requerimientos más elementales de las operadoras de capacitación para determinar las características del CRM más esenciales.

Preguntas:

1.- Si la empresa decidiera invertir en tecnología, le gustaría que:

Gráfico 48. Tipo de Automatización para la empresa

63 respuestas



Fuente: Elaboración propia

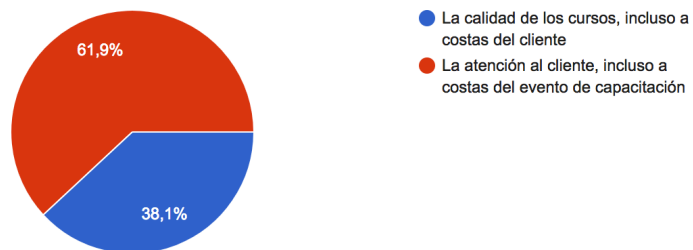
Interpretación de Resultados:

En los resultados se obtuvo la preferencia de las operadoras a mejorar los procesos y ser automatizados, pero que exista la opción de manejar papeles o el proceso viejo, lo que muestra interés a una implementación de tecnología en sus instituciones.

2.- Cuando la operadora atiende una venta, los colaboradores y los procesos de la operadora se centran en:

Gráfico 49. Preferencia entre la calidad de los cursos y clientes

63 respuestas



Fuente: Elaboración propia

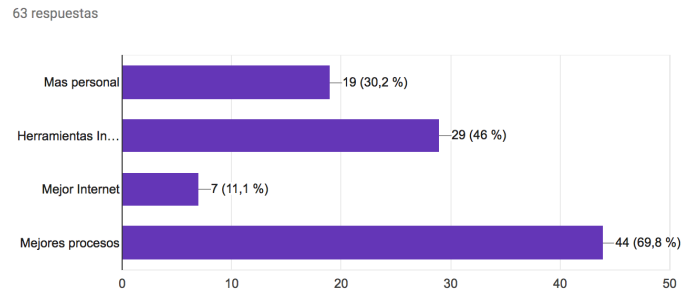
Interpretación de Resultados:

La tendencia de las operadoras en cuanto al servicio en su mayoría prefieren atender al cliente

incluso si la calidad del evento se ve modificado, este resultado puede indicar que en su mayoría son operadoras que brindan capacitaciones en ámbitos no técnicos.

3.- Cómo mejorar la agilidad con la que se atiende una solicitud de un cliente:

Gráfico 50. Rapidez en la atención al cliente en cuanto a quejas



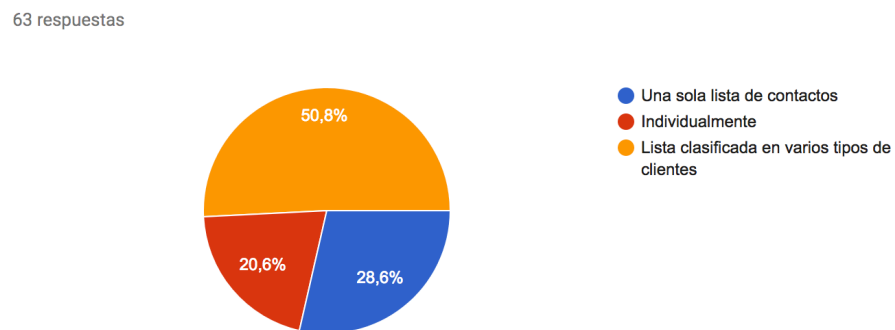
Fuente: Elaboración propia

Interpretación de Resultados:

La mayoría de las operadoras creen que el mejorar los procesos de la operadora ayudarán a mejorar la agilidad de la atención al cliente, seguido de implementar herramientas informáticas, lo que representa que las operadoras son conscientes que necesitan implementar tecnología en sus procesos que también deben ser mejorados.

4.- Para comunicar a los clientes acertadamente sobre los productos de la operadora, considera que sería mejor:

Gráfico 51. Tipo de Clasificación de los clientes



Fuente: Elaboración propia

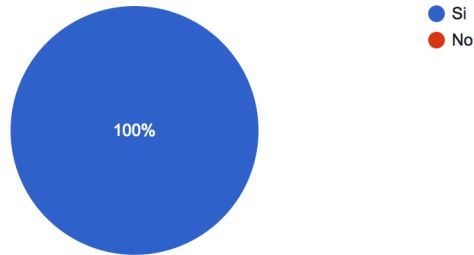
Interpretación de Resultados:

La forma adecuada de comunicar sus servicios o promociones a los clientes las operadoras consideran que tener una lista clasificada en los diferentes tipos de clientes que posee sería la más adecuada, al ser esta la opción más efectiva y eficiente.

5.- Considera factible realizar una evaluación de calidad del evento de capacitación:

Gráfico 52. Encuesta Gerencial del evento de capacitación

63 respuestas



Fuente: Elaboración propia

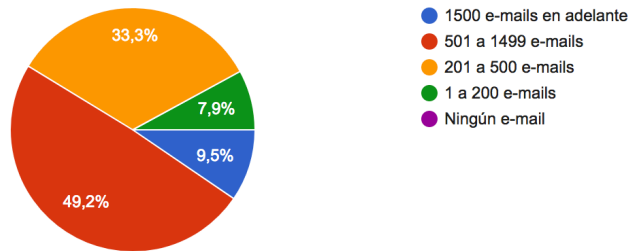
Interpretación de Resultados:

Todas las operadoras consideran factible el realizar una encuesta o evaluación de calidad al final del evento de capacitación con el 100%.

6.- Cuando realiza un evento de capacitación, en promedio cuantos e-mails envía a los clientes?

Gráfico 53. Número de mails enviados para promocionar capacitación

63 respuestas



Fuente: Elaboración propia

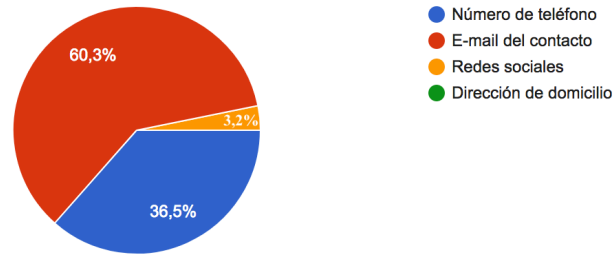
Interpretación de Resultados:

Se puede observar en los resultados que las operadoras usan el servicio de mailing para promocionar sus eventos de capacitación, pues el volumen de envío de mails esta en el rango de los 201 a 1499 mail.

7.- Cuando necesitas dar respuestas de alguna queja o solicitud al cliente, cuál de las siguientes formas de contactarlos le resulta más conveniente?

Gráfico 54. Medio por el cual se atiende las quejas de clientes

63 respuestas



Fuente: Elaboración propia

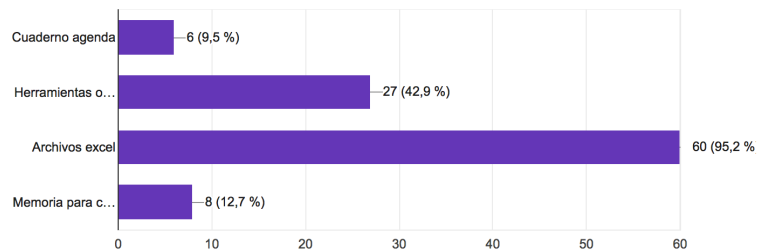
Interpretación de Resultados:

El e-mail y el teléfono son las opciones favoritas para contactarse con los clientes y atender una queja, pues los resultados muestran un 96,8% de porcentaje entre las dos opciones, al llegar a casi la totalidad de operadoras.

8.-Cuál es la manera habitual de almacenar la información de los contactos:

Gráfico 55. Medio de almacenamiento de contactos

63 respuestas



Fuente: Elaboración propia

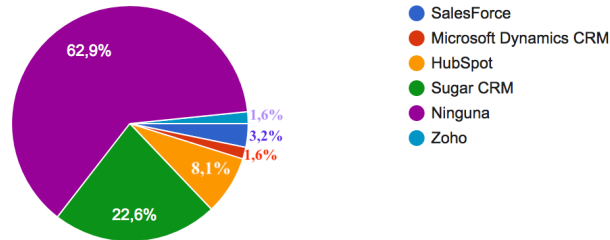
Interpretación de Resultados:

Se debe considerar que en esta pregunta se puede seleccionar más de una respuesta. La forma habitual de almacenar la información de los clientes por parte de las operadoras son los archivos de Excel; paralelamente también realizan el almacenamiento de sus clientes en herramientas on-line. Por lo que se puede observar que no existe una negativa a utilizar herramientas informáticas.

9.- Seleccione la herramienta CRM que maneja actualmente

Gráfico 56. CRM que utiliza actualmente

63 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Interpretación de Resultados:

Actualmente la mayoría de las operadoras no utilizan ninguno de los servicios en línea de sistemas CRM, lo que podría indicar que un alto porcentaje que intento implementar soluciones CRM, ha dejado de utilizarlos, independientemente si logro implementar parcialmente o en su totalidad.

4.1.3. Discusión de los Resultados

El objetivo principal con la recopilación de información a través de la encuesta fue obtener información suficiente para establecer un diagnóstico preliminar del sector de capacitación en cuanto al servicio y gestión con clientes:

- Los elementos de la planificación estratégica que tienen levantada las operadoras en su mayoría con un porcentaje sobre el 90% es la misión y visión, el resto de la planificación como políticas, objetivos estratégicos o cultura, fluctúan entre el 40% y 53% de las operadoras que indican una planificación estratégica limitada. Sin embargo, el porcentaje de clientes recurrentes es de un 35% a 36% de las operadoras con un 11% a 30% de su base de datos de los clientes y con pocas quejas por evento de capacitación con un 47,7% seguido de muy pocas quejas. Al considerar que la mayoría de las operadoras de capacitación son PYMES, debido al resultado obtenido en la pregunta dos, al mostrar que el porcentaje más alto con un 43,1%, no poseen departamento ni personal de TIC.
- EL porcentaje de operadoras que posee los departamentos de TIC y el personal

suman 56,9%, lo que la tendencia a implementar una solución de gestión para las relaciones con clientes CRM, es muy buena con un porcentaje de 81,5%.

- En el nivel de dominio de tecnología Principiante y Novato obtuvo un resultado de 53,9% entre los dos niveles, más de la mitad de las operadoras con dicho nivel evidencia los intentos de implementación empíricos para sistemas CRM, con un resultado de 63,1% de intentos entre las operadoras.
- La infraestructura de más de la mitad de las operadoras con un porcentaje de 70,8% adquiere software como servicio (SaaS por sus siglas en Inglés), pues el hosting o servidor para alojar la página web es un contrato como servicio en Internet, de aquí la tendencia de las operadoras a adquirir CRM como servicio SaaS, dentro de los CRM más conocidos son: Sugar CRM con 12,3%, Zoho CRM con 4,6%, Salesforce con 6,2%.
- Existe un alto porcentaje de operadoras que paralelamente al CRM, utilizan Excel para manipular la información y otro buen porcentaje del 40% que utiliza otra herramienta (no necesariamente CRM como tal).
- La inversión que destinan las operadoras para tecnología es muy escaso, pues se obtuvo un resultado de 84,6% en las dos primeras opciones que corresponden a una inversión del presupuesto entre 0% a 10%, pues la inestabilidad que se hablaba en la entrevista puede ser una de las causantes que las operadoras se abstengan en invertir, sin embargo existen operadoras que si invierten en tecnología al asignar un mayor presupuesto.

En el segundo apartado de la encuesta, el objetivo fue establecer los requerimientos más elementales de las operadoras de capacitación para determinar las características de los CRM más esenciales. Existieron dos operadoras que al decidir que no deseaban invertir en una solución CRM, se abstuvieron de contestar las preguntas de este apartado.

- En los resultados de la preferencia de las operadoras con respecto a cómo mejorar la agilidad de la atención al cliente, en su mayoría con porcentajes que bordean el 50%, eligieron la de mejorar procesos (69,8%) y la utilización de herramientas informáticas (46%), estos resultados evidencian la opción de automatizar los procesos pero siempre que exista la opción alterna de manejar papeles con 54%, que incluso la siguiente opción obtuvo resultados de 39,7% para la automatización total. Demuestra la tendencia de las operadoras a utilizar cada vez más la tecnología.
- Las operadoras para promocionar utilizan la herramienta de mailing masivo, con un

49,2% en el envío de entre 500 a 1500 e-mails por evento de capacitación, seguido de cerca por un 33,3% de envíos entre 200 a 500 e-mails, sin embargo la forma de cómo almacenan a sus contactos, tuvo un porcentaje del 95,2% para la herramienta de Excel y un 42,9% para herramientas *on-line*, lo que muestra que la mayoría de las operadoras manejan a sus contactos de manera manual, esto implica que el envío de mails masivos sea realizado de forma manual, también se pierde la opción de estadísticas que pueden llegar a obtener con herramientas destinadas a este tipo de servicio.

- Para realizar campañas de marketing para captar nuevos clientes o para mantener informado al cliente frecuente, lo más óptimo es tener una base de datos clasificada, con los diferentes tipos de clientes, así lo consideraron el 50,8% de las operadoras, sin embargo, el 49,2% consideran que con una sola lista de clientes o incluso de manera individual sería lo más factible.
- La tendencia de las operadoras en cuanto al servicio en su mayoría con un porcentaje de 61,9% de operadoras prefieren atender al cliente incluso si la calidad del evento se ve modificado, mientras que el 38,1% prefiere mantener la calidad del curso incluso a costas de la calidad del servicio al cliente, en esta pregunta en especial se pudo captar que según el área de capacitación, las operadoras tienden a elegir una de las opciones, pues algunas que son de servicio al cliente prefieren el servicio a la calidad pero otras que son de seguridad industrial por ejemplo prefieren la calidad antes que el servicio.
- Todas las operadoras consideran factible el realizar una encuesta o evaluación de calidad al final del evento de capacitación con un porcentaje del 100%.
- La gran mayoría de las operadoras con un 60,3% consideran que la mejor forma de atender las quejas de los clientes es vía e-mail, al evidenciar la tendencia a usar mailing masivos, pero existe un 36,5% que prefiere llamadas a números de teléfono, un 3,2% prefiere contestar quejas por redes sociales, pues son usadas más para campañas de marketing que para quejas.
- En la actualidad más de la mitad de las operadoras no utilizan algún servicio de CRM *on-line* o de *software* como servicios (SaaS), el cual obtuvo un resultado de 62,9% y solo un 22,9% utilizan actualmente alguna herramienta CRM. Que en contraste de la tendencia a implementar una solución CRM con un porcentaje del 81,5% demuestra que ha existido un alto porcentaje de fracaso en dicha implementación.

Como resultados generales se puede determinar que son varios factores los que intervienen en la problemática de las operadoras:

- Entender a nivel de todo el personal, la importancia de la correcta administración de los documentos que llegan a la institución.
- El recurso humano, que debe ser destinado como responsable único de la recepción de los documentos, almacenamiento y conservación de los mismos.
- La capacitación, permanente y necesaria para el personal involucrado en las diferentes etapas del manejo de los documentos.
- El riesgo, debe considerarse dentro del plan estratégico, puesto que la memoria documental de la institución se encuentra expuesta a varios eventos.
- El inventario de documentos, debe llevarse de manera permanente y siempre buscar métodos para automatizar los mismos, lo cual sin duda ayudaría a eliminar una tarea extremadamente operativa.
- La inversión, para buscar tecnologías acorde a las necesidades de la institución.

4.2. Métodos Aplicados

4.2.1. Método de desarrollo de Arquitectura ADM

El ADM siendo el núcleo de TOGAF establece algunas fases para determinar el estado actual y el estado objetivo de una organización o de las operadoras de capacitación, la cual soporta dichas fases de manera iterativas y permite realizar el modelado de la operadora en los dominios de arquitectura, como se muestra en el gráfico 57.

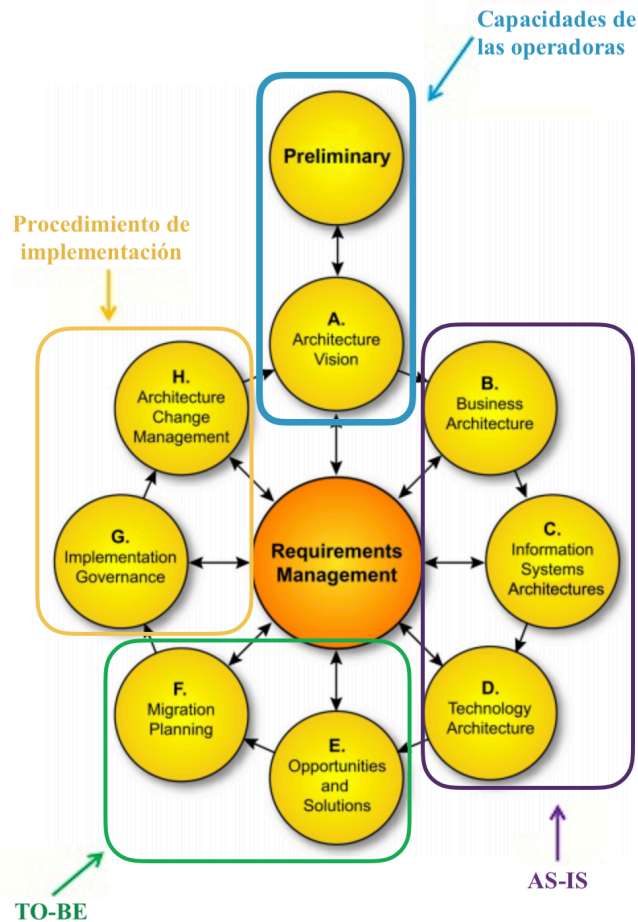
Es ideal el uso del lenguaje de modelado Archimate para plasmar los conceptos de manera gráfica del estado actual y del estado objetivo a proponer.

Se toma el método ADM, dicho método consta de nueve fases, donde las dos primeras fases determinan las capacidades de las operadoras y se analiza su planificación estratégica para alinear la investigación a los aspectos comunes de las instituciones de capacitación y junto a las tres fases siguientes determinan el estado de la arquitectura actual (AS-IS) de las instituciones de capacitación.

Una vez establecido el AS-IS se continua con las siguientes dos fases con las que se determina el estado al que se desea llegar con las instituciones a manera general (TO-BE), lo que se traduce en el modelo referencial de solución CRM para las instituciones de capacitación.

Cuando se logra establecer los estados AS-IS como el TO-BE, se continua con las dos ultimas fases del método ADM para establecer finalmente el mejor procedimiento de implementación del sistema CRM.

Gráfico 57. Fases del ADM



Fuente: Elaboración propia

4.2.1.1 Fase Preliminar

Esta fase permitirá establecer el entorno de las operadoras sobre la que tiene injerencia, en esta fase al ser la primera se debe contemplar un acta de compromiso entre las partes para ejecutar el modelo de implementación, así como también se define el equipo con el que se trabajará, se establecerá los puntos comunes de las planificaciones estratégicas de las operadoras y se determinan los marcos de referencia.

A. Marco de trabajo para contenido de Arquitectura

Los productos del trabajo se categorizan en tres tipos:

- **Entregables:** Son los documentos firmados entre las partes que ejecutan el modelo propuesto, pueden ser: listas de chequeo, acta de compromiso, certificación de implementación, entre otros.
- **Artefactos:** Son los diferentes modelos que se obtienen a partir de la información obtenida de las operadoras, así como las matrices de sistemas que agregan valor al entendimiento del negocio.
- **Bloques de construcción:** Representan los módulos que se especificaran en cada transición para la implementación del sistema CRM basado en el modelo propuesto.

El metamodelo permitirá organizar de manera coherente, manteniendo la integridad y trazabilidad de los conceptos arquitectónicos que se vayan definiendo mediante un conjunto de entidades.

B. Marcos de referencia para elaboración del modelo

Como TOGAF indica, en la fase preliminar se deben seleccionar los marcos de referencia. En la tabla 3 se muestran los ítems que han sido seleccionados para la elaboración del modelo:

Tabla 3. Descripción de Tabla de Marcos de referencia utilizados

Nombre	Aporte para elaboración del modelo
Plantilla de definición de principios	Definición de principios para la creación del modelo.
Marco de trabajo para contenido de Arquitectura.	Categorización de los artefactos del modelo basado en TOGAF.
Cadena de Valor de Francis Buttle	Modelo teórico que define actividades que deben ser realizadas por un CRM
Generación de modelos de negocio de Ostelwalder	Recopilación de experiencias y buenas prácticas del modelado de negocio.
Capacidades de Negocio	Levantamiento de las capacidades de negocio.
Capacidades en un contexto de arquitectura empresarial	Adaptación de TOGAF para elaboración de modelo.
Archimate	Lenguaje de modelamiento de Arquitectura Empresarial sobre el que se construirá el modelo.
Gestión de Riesgos	La adopción de un modelo de negocio conlleva riesgos a nivel organizacional que deben ser clasificados y mitigados.

Fuente: Elaboración propia

C. Definición del Acta de Compromiso

De manera formal TOGAF contiene un entregable denominado RAW (*Request for Architecture Work*) que es el documento entregable que define la solicitud de inicio de trabajo de arquitectura contractual para empezar con el trabajo.

Se considera como una salida de la fase preliminar y un entregable de aceptación y compromiso entre las partes involucradas, como son: La operadora de capacitación y el ejecutante del modelo de implementación.

D. Plantilla de definición de principios

Dentro de esta fase se lleva a cabo la definición de los principios sobre los cuales se trabajará para el mejoramiento de los procesos que serán la base de la implementación del modelo a realizar. En la tabla 4 se detalla la descripción de dichos principios.

Tabla 4. Descripción de principios del modelo

Nombre	Ítem que representa la esencia de la regla fácil de recordar. Las plataformas tecnológicas específicas no deben mencionarse ni en el nombre ni en la declaración del principio.
Declaración	Ítem para comunicar la regla fundamental sin ambigüedades.
Razón fundamental	Ítem para destacar beneficios comerciales.
Trascendencia	Ítem Objetivo para resaltar impactos y consecuencias para adoptar el principio sobre la empresa.

Fuente: Elaboración propia

E. Diagrama de flujo de operadoras

El diagrama de flujo muestra la secuencia de las actividades y representa los pasos para la realización de procesos. Además puede detallar los controles que se hacen a un proceso y ayudan a determinar los eventos de la ejecución. Es una herramienta que describe como el trabajo está realizado de funciones particulares, cada una de las funciones puede ser profundizada para obtener un proceso más elaborado. El proceso general se levanto mediante la utilización del modelo de Ostelwalder.

Las operadoras son organizaciones que proveen servicios de capacitación en el ámbito profesional que cuentan con una estructura básica de funcionamiento para desarrollar las actividades empresariales, en donde se tomará como referencia la Cadena de Valor de Francis Buttle el cual es un modelo teórico que define actividades que deben ser realizadas por un CRM.

F. Diagrama de concepto

El diagrama de concepto provee una orientación de alto nivel de la solución al orientar el cumplimiento de los objetivos empresariales en contraste con los diagramas de arquitectura más formales y detallados en el desarrollo de las fases del ADM.

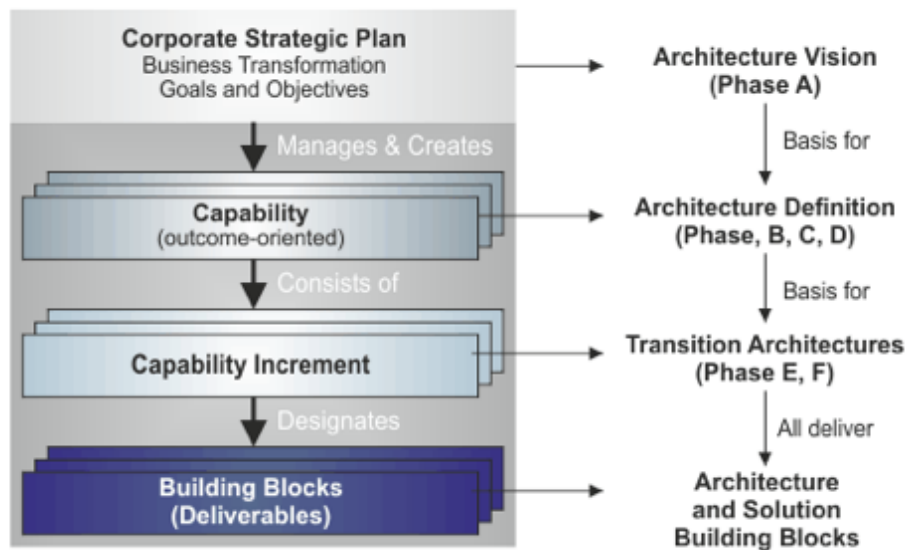
G. Capacidades en un contexto de arquitectura empresarial

TOGAF permitirá conducir la construcción de los modelos necesarios para implementar un CRM en el departamento de ventas, convirtiéndose en una parte de la arquitectura empresarial de las operadoras al cumplimiento de objetivos estratégicos. En el gráfico 58 se detalla las relaciones que posee las fases del ADM con respecto a los modelos necesarios.

H. Gestión de Riesgos

Siempre habrá riesgo con cualquier esfuerzo de transformación negocio. Es importante identificar, clasificar y mitigar estos riesgos antes de comenzar la implementación del modelo propuesto para que puedan ser rastreados durante un esfuerzo de transformación. En la fase de Identificar se utilizará la técnica de lluvia de ideas propuesta por ISO 31010.

Gráfico 58. Relaciones entre capacidades de Arquitectura empresarial



Fuente: The Open Group, 2018

Riesgo extremadamente alto (E): Es muy probable que el esfuerzo de transformación falle con consecuencias graves para la institución.

Alto riesgo (H): Falla significativa de partes del esfuerzo de transformación que resulta en ciertos objetivos de la operadora que no se logran.

Riesgo moderado (M): Falla notable de partes del esfuerzo de transformación que amenaza el éxito de ciertos objetivos.

Bajo riesgo (L): Ciertos objetivos no serán totalmente exitosos.

La mitigación de riesgos se refiere a la identificación, planificación y realización de acciones que reducirán el riesgo a un nivel aceptable.

I. ArchiMate

Es una Especificación de Open Group Standard y constituye un lenguaje de modelado abierto e independiente para Arquitectura Empresarial capaz de expresar gráficamente, analizar y visualizar las relaciones entre los dominios de arquitectura, tales como: operación de procesos, estructuras, flujos, sistemas de TI, infraestructura de TI.

4.2.2.2 Fase A: Visión de la Arquitectura

Esta fase permite desarrollar la visión de superflua, identificando a los interesados, los requerimientos de las operadoras, la cadena de valor objetivo y se inicia el desarrollo de la visión que se espera con el modelo que se propone definir al final de las fases.

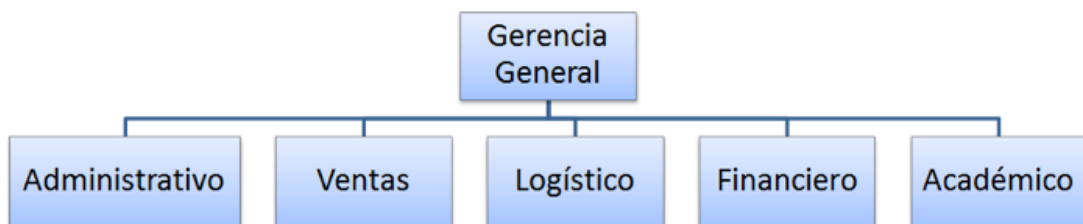
4.2.2.3 Fase B: Arquitectura de Negocio

En esta fase se requiere comprender el estado actual de la organización es decir reconocer los procesos, el personal involucrado, las funciones y alinearlos a los objetivos estratégicos de las operadoras de modo que se pueda establecer una línea base entre la arquitectura inicial y la objetivo.

Modelo Organizacional de operadoras

Las operadoras de manera general tienen una organización jerárquica piramidal lineal en donde al menos se debe contar con los niveles que se muestran en el gráfico 59.

Gráfico 59. Organización Jerárquica de Operadoras



Fuente: Elaboración propia

• Gerencia General

Corresponde al máximo nivel, en donde puede participar el dueño o accionistas de la Operadora, uno de los cuales representa legalmente a la organización y principalmente están interesados en medir la salud de todas las estructuras funcionales para tomar decisiones en función de metas empresariales.

- **Administrativo**

Colabora en la preparación de las posibles estrategias de negocio, los indicadores y a la vez de soportar el resto de estructuras organizacionales.

- **Ventas**

Es el nivel que da vida a la cadena de valor en donde se inicia con el marketing y se asegura la venta.

- **Logístico**

Es el nivel encargado de gestionar recursos de entrada y salida para garantizar los servicios de la operadora.

- **Financiero**

Es el nivel encargado de gestionar el flujo de capital de la operadora para ingresos y egresos, además pueden proyectar los presupuestos y participar en las estrategias empresariales.

- **Académico**

Es el nivel operativo que da el servicio de instrucción y capacitación.

4.2.2.4 Fase C: Arquitectura de Sistemas de Información

En esta fase se determina que aplicaciones se van a utilizar en base a la información proporcionada por las fases anteriores, con el objetivo que lo involucrados en el proyecto puedan ver que sus necesidades están siendo solventadas, el sistema de información tendrá relación con los datos y la aplicación.

Matriz de características de CRM del mercado.

De acuerdo al fundamento teórico se han traslapado las características principales de los productos CRM, en donde ofrecen funcionalidades similares que permitirán desarrollar el diagrama de aplicación.

Para poder visualizar de mejor manera las características comunes que ofertan los principales CRM, se ha elaborado la tabla 5 que se muestra a continuación:

Tabla 5. Matriz de Características de CRM más utilizados

Característica	SalesForce		Microsoft		Oracle		Sugar	
	Posee	No posee	Posee	No posee	Posee	No posee	Posee	No posee
Marketing	X		X		X		X	
Ventas	X		X		X		X	
Base de datos	X		X		X		X	
Lógica de la nube		X		X		X		X
Sitios Web	X		X		X		X	
Seguridad	X		X		X		X	
Procesos	X		X		X		X	
Mobile	X			X	X		X	
Analítica	X		X		X			X
Integración	X		X		X		X	
Gestión de Contactos	X		X		X		X	

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.5 Fase D: Arquitectura de Infraestructura.

En esta fase se centra en la parte de hardware y sus diferentes configuraciones, así como también del software necesario para crear las diferentes aplicaciones necesarias para satisfacer las necesidades de las operadoras, tomando en cuenta que el sistema CRM será basado en servicios en la nube, para esto se sirve de la información obtenida en las fases anteriores.

Para el modelado del dominio de tecnología se utiliza el modelo de referencia IIIRM, el cual define que se debe separar la infraestructura de bases de datos de las aplicaciones de consumo de información. De manera resumida la infraestructura debe ser distribuida de acuerdo a aplicaciones con responsabilidades bien definidas como se describe:

- Servidor para CRM.
- Servidor de Email.
- Servidos de Base de datos.

- Otros servidores de otras aplicaciones.

Estas fases corresponden a la creación del modelo como tal, donde se utilizará ArchiMate para realizar los diagramas de los modelos y posteriormente en las fases siguientes se establecerá el procedimiento para la implementación del modelo propuesto.

4.2.2.6 Fase E: Oportunidades y Soluciones

Esta fase es fundamental para la aplicación del procedimiento debido a que el modelo establece la referencia de implementación del CRM y el procedimiento establece las transiciones a seguir para llegar a la operación empresarial conforme al modelo referencial, en definitiva se establece cuantas transiciones son convenientes dependiendo de las capacidades de las operadoras y también se verifica que todo este acorde a los principios que se establezcan del modelo. Se sustenta en la información de las fases anteriores y los modelos obtenidos en dichas fases.

4.2.2.7 Fase F: Planificación de la Migración

Esta fase soporta la implementación del modelo al establecer el cronograma de adopción con la estrategia de adopción y sus transiciones, es donde se finaliza la planificación de la implementación y migración de datos.

4.2.2.8 Fase G: Gobierno de la Implementación

En esta fase se determina el control que se llevará a cabo en cuanto a la implementación del sistema CRM basado en los modelos definidos en las fases anteriores, aquí se asegura que se respeten los principios y se lleva el control con una lista de chequeo para verificar que todos los modelos definidos en cada transición sean implementados.

4.2.2.9 Fase H: Gestión del Cambio

En esta fase se trabajara con los colaboradores para tratar de controlar y reducir la resistencia al cambio que provoca la implementación de nuevas herramientas informáticas, mediante diversas estrategias, así también en esta fase queda abierta para que las operadoras puedan realizar un nuevo análisis de requerimientos y continúen nuevamente otro proceso de mejora con características específicas para cada institución.

4.3 Población y Muestra

Para la realización de este estudio, se tomó como población a 68 instituciones de capacitación acreditadas y publicadas en la página web de la Secretaria Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional (SETEC) hasta la fecha 4 de enero del 2018, más 47

instituciones de capacitación registradas en el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo (CISHT), que forma parte del Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), publicada en la página web de MRL el 6 de julio del 2016 y actualizada la información el 4 de enero del 2018 manteniéndose la misma información; con un total de 115 instituciones de capacitación en el Ecuador. Cabe señalar que tanto en la SETEC como en el CISHT, se encuentran calificadas también: personas naturales, Institutos Tecnológicos, Asociaciones, Colegios y Universidades, las cuales no son objeto de estudio en esta investigación, por lo que han sido excluidas de la población.

El tamaño se realiza con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 8%, el resultado de la muestra fue de 66 operadoras, en el gráfico 60 se detalla la formula aplicada. De esta manera, se toma los datos proporcionados por las instituciones gubernamentales para contactar dichas instituciones a fin de realizar las encuestas requeridas, la recolección se la va a realizar mediante el uso de la encuesta en formato en línea.

Gráfico 60. Cálculo de la muestra por Nivel de Confianza

Tamaño de la muestra =	$\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2} \div \left(1 + \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)$
-------------------------------	---

Tamaño de la población = N | Margen de error = e | puntuación z = z

e es un porcentaje, debe estar expresado con decimales (por ejemplo, 3 % = 0.03).

La puntuación z es la cantidad de desviaciones estándar que una proporción dada se aleja de la media. Para encontrar la puntuación z adecuada, consulta la tabla a continuación:

Nivel de confianza deseado	Puntuación z
80 %	1.28
85 %	1.44
90 %	1.65
95 %	1.96
99 %	2.58

Fuente: Innovabc, 2017

Capítulo 5

Resultados

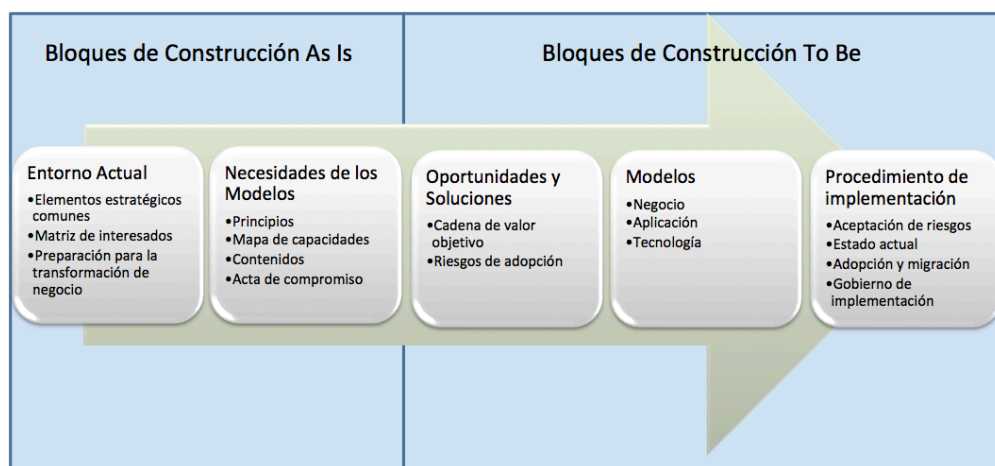
5.1. Producto final del proyecto de titulación

Modelo y procedimiento para la implementación de un sistema de gestión de relaciones con clientes en instituciones de capacitación.

El modelo propuesto ha sido definido con un análisis exhaustivo del modelo de negocio que manejan las operadoras basándose en herramientas y ciclo de vida del marco de trabajo TOGAF, con el objetivo de entender la naturaleza del negocio para identificar los puntos principales de abordaje y que son candidatos a ser mejorados mediante el uso de herramientas CRM. En el gráfico 61 se muestra el proceso de desarrollo del modelo y procedimiento propuesto, donde se han definido dos grandes grupos, como se detalla a continuación :

- Bloques de construcción As Is que son los insumos utilizados para comprender el funcionamiento de las operadoras y preparan la propuesta.
- Bloques de construcción To Be que indican los modelos para una adecuada implementación de CRM en operadoras, además del procedimiento a seguir para lograr su transformación.

Gráfico 61. Proceso de desarrollo del modelo y procedimiento propuesto



Fuente: Elaboración propia

5.1.1. Entorno actual

5.1.1.1 Elementos Estratégicos comunes de operadoras

Los elementos estratégicos de las operadoras se obtuvo de la recopilación de las planificaciones estratégicas obtenidas en la pagina web y redes sociales de las operadoras. Se analizó dicha información y se tomaron las palabras claves que a continuación se detalla en la tabla 6.

Tabla 6. Elementos estratégicos comunes de Operadoras

Palabra clave	Contexto
Servicio	Empresas vinculadas con ofrecer servicios de capacitación en ramas relacionadas a las necesidades empresariales de sectores público y privado del Ecuador.
Capacitación	Instrucción formal, profesional y reconocida por entidades estatales CISHT y SETEC.
Calidad	Alcance de la excelencia sobre la operación empresarial y en los servicios ofertados de capacitación con enfoque en la satisfacción al cliente.
Desarrollo	Contribución sobre el desarrollo empresarial de sectores público y privado.

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.2 Matriz de Poder de Interesados

Dentro del grupo de interesados en una operadora se pueden identificar las siguientes categorías con su nivel de interés como se detalla en la tabla 7.

Tabla 7. Matriz de Interesados

Poder	Nivel de Interés	Rol
Alto	Alto	Gerencia General, Accionistas.
Bajo	Alto	Jefes Departamentales, Personal principal.
Bajo	Bajo	Personal de soporte.

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.3 Preparación para la transformación de negocio

La preparación determina los factores que impactarán la transformación asociada a la adopción del modelo. Se debe involucrar a todo el personal de la operadora.

Conforme a la información obtenida en las técnicas de la investigación, se ha podido determinar los problemas comunes que aquejan a las operadoras, como se muestra en la tabla 8 y en base a dichos problemas conjuntamente con: el segundo bloque de las encuestas, entrevistas y elementos claves de las planificaciones estratégicas, se pudo determinar los requerimientos fundamentales para las operadoras y que deben ser satisfechos con la solución CRM.

Tabla 8. Análisis de problemas y requerimientos generales

Problema	Requerimiento
Problema de comunicación entre departamentos.	Ajustar los procesos para comprometer al cliente realizar pagos antes de dictar el curso.
Costos de venta manual directa.	Agilizar la venta al usar más medios que evite la venta directa y pueda llegar a más clientes potenciales.
Complejidad de manejo de información dispersa de clientes al utilizar múltiples herramientas por cada departamento.	Selección de herramienta adecuada para la operación de todas las áreas en conjunto y con la misma información centralizada.
Procesos enfocados en la operación y no en la mejora continua.	Ajuste de procesos y operaciones para que puedan ser mejorados de acuerdo a la satisfacción del cliente
Falta de herramientas para la administración de campañas, clientes, encuestas	Definición de vías para campañas de marketing así como herramientas con las posibilidad de integrarse a la pagina web

Fuente: Elaboración propia

El conjunto de factores que deben ser tomados en cuenta para la transformación son:

- Visión del modelo como la habilidad para definir claramente y comunicar que es lo que se quiere lograr en términos de los elementos estratégicos comunes.
- Deseo de alcanzar los resultados al aceptar que tras una transformación hay impactos y esfuerzos asociados sobre recursos clave.

- Necesidad apremiante de ejecutar el esfuerzo de adopción del modelo para implementación.
- Oportunidad y predisposición de financiamiento para la implementación.
- Patrocinio y liderazgo para enfocar en los objetivos estratégicos de la operadora.
- Compromiso e involucramiento de todos.
- Apertura de asesoramiento externo por especialistas en negocio y herramientas.
- Seguimiento de adopción para evaluar beneficios.
- Capacidad de TI para ser implementado.
- Habilidad empresarial para implementar y operar debido a que los artefactos de los dominios de arquitectura pueden implicar cambios en procesos de negocio.

A. Diagrama de flujo de operadoras

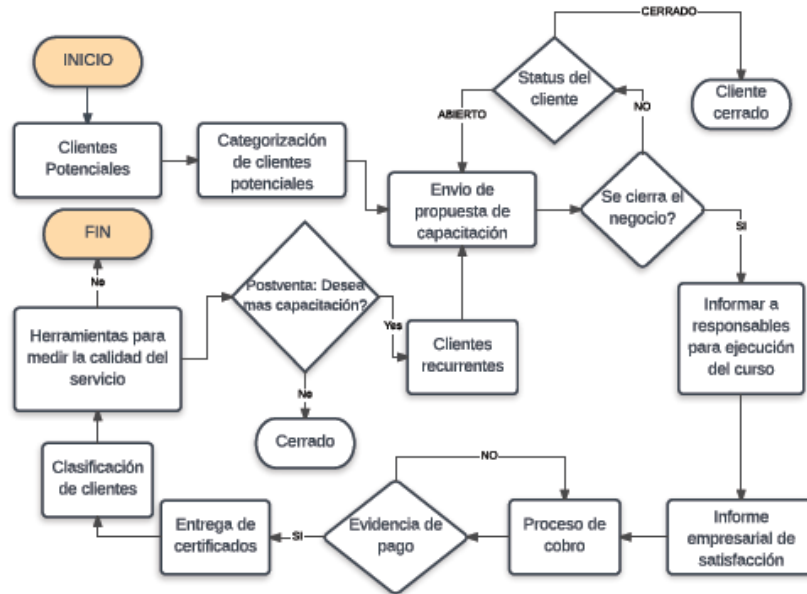
El diagrama de flujo muestra la secuencia de las actividades del departamento de ventas y representa los pasos para la realización de procesos, dicho diagrama se detalla en el gráfico 62. Además detalla los controles que se hacen a un proceso y ayudan a determinar los eventos de la ejecución. Es una herramienta que describe como el trabajo está realizado de funciones particulares, cada una de las funciones puede ser profundizada para obtener un proceso más elaborado. El proceso de ventas de la operadora ha sido levantado mediante la utilización de: el modelo de Ostelwalder, la información obtenida de las encuestas, entrevistas y de la compilación de las planificaciones estratégicas de las operadoras.

El proceso base de las operadoras inicia con la atracción de los clientes potenciales por los servicios ofertados, además de su categorización para dirigir las propuestas de capacitación.

El negocio es cerrado con los clientes interesados en adquirir el servicio y continúa con la información de los responsables de ejecución o áreas de soporte de la cadena de valor hasta la capacitación, la retroalimentación de la satisfacción del servicio recibido por el cliente es crucial para generar un informe de satisfacción empresarial que servirá para hacer ajustes y mejoras sobre los procesos operativos de la operadora.

El cobro debe ser realizado por un área financiera y con la evidencia de pago se entregan los certificados del curso. Se culmina con un proceso soportado en herramientas para medir la calidad del servicio y en procesos de postventa para ofrecer nuevamente servicios a clientes recurrentes.

Gráfico 62. Diagrama de Flujo de procesos de ventas de las operadoras



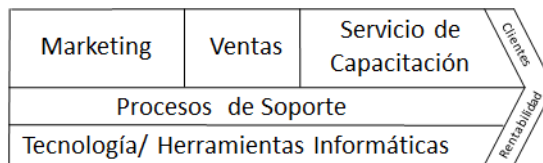
Fuente: Elaboración propia

B. Cadena de valor actual de operadoras

Las operadoras son organizaciones que proveen servicios de capacitación en el ámbito profesional que cuentan con una estructura básica de funcionamiento para desarrollar las actividades empresariales, con la información que se obtiene del diagrama de flujo de ventas de las operadoras se realiza la cadena de valor, que se detalla en el gráfico 63.

La cadena de valor se distribuye como se indica a continuación:

Gráfico 63. Cadena de Valor Actual de las Operadoras



Fuente: Elaboración propia

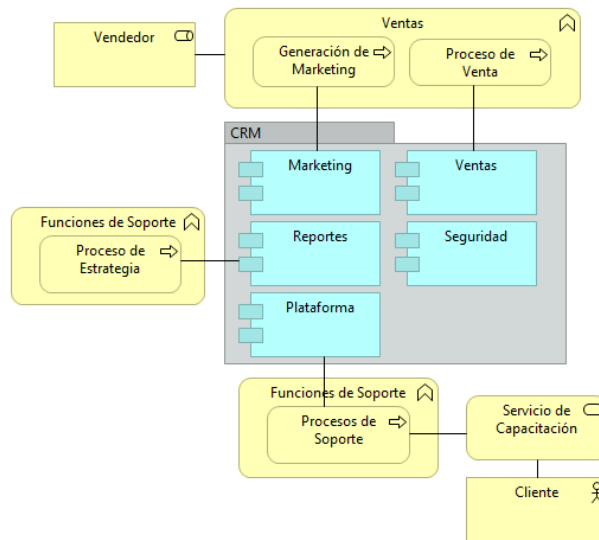
- El marketing es el medio de ofrecimiento de servicios de capacitación con objetivo de generar la venta.
- La venta es el comprometimiento de dictar la capacitación a una empresa cliente a cambio de una retribución económica por el servicio.

- El servicio de capacitación es la instrucción a un grupo de personal a ser formado en una rama profesional.
- Los procesos de soporte se encargan de dar las facilidades para que la cadena de valor siga su curso.
- La tecnología y herramientas informáticas, son sistemas generales tales como programas de procesamiento de datos como hojas de cálculo, programas de procesamiento de texto o específicos como sistemas especializados utilizados para ejecutar y soportar los procesos.
- Los clientes son el eje principal y a quienes se dirige el marketing, las ventas y servicios de capacitación.
- La rentabilidad es el beneficio económico resultante de la interacción de todos los elementos de la cadena de valor.

C. Diagrama de concepto

Incluye elementos clave que resaltan áreas de trabajo que requieren ser profundizadas para generar el modelo, su propósito es el de incorporar y alinear rápidamente una iniciativa de cambio, lo que permitirá la comprensión de lo que se quiere lograr en un enfoque de solución para satisfacer las necesidades de implementación de un CRM en operadoras, dicho diagrama se muestra en el gráfico 64.

Gráfico 64. Diagrama de Concepto de Operadoras



Fuente: Elaboración propia

Como insumo se toma de referencia la cadena actual de operadoras y se modela en archimate el cómo abordar la cadena de valor en alto nivel.

5.1.2. Necesidades de los modelos

5.1.2.1 Principios

El negocio de operadoras se nutre por la necesidad de sus clientes sobre invertir en la adquisición de conocimientos con capacitación en múltiples ramas como elemento clave para el desarrollo, por lo que el servicio ofertado debe ser altamente competitivo y de calidad.

Los principios que se detalla a continuación tiene como finalidad fundamental, el mantener la prioridad del negocio en el desarrollo del modelo y guiar a los responsables en una eficaz y eficiente aplicación del modelo.

En la tabla 9 se detalla el primer principio del modelo propuesto de implementación de sistema CRM.

Tabla 9. Primer Principio del Modelo

Nombre	Cambios en virtud a la mejora de calidad de servicios de capacitación
Declaración	En respuesta a las necesidades de clientes y mejorar su satisfacción se deben realizar los ajustes en el modo de operaciones empresariales.
Razón fundamental	La mejora de la calidad del servicio asegura la satisfacción y retención del cliente.
Trascendencia	Los procesos de toda la organización deberán ser ajustados para soportar este principio.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se detalla el segundo principio del modelo propuesto de implementación de sistema CRM.

Tabla 10. Segundo Principio del Modelo

Nombre	Continuidad del negocio
Declaración	En el transcurso de ajustes y cambios se debe mantener la continuidad del negocio.
Razón fundamental	Los cambios suscitados por mejoras no deben impactar las actividades actuales por lo que se deben realizar transiciones o incrementos en las capacidades de negocio.
Trascendencia	Los procesos de toda la organización que se hayan determinado para ser ajustados deben mantener su operación incluso cuando se esta en mejora.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11 se detalla el tercer principio del modelo propuesto de implementación de sistema CRM.

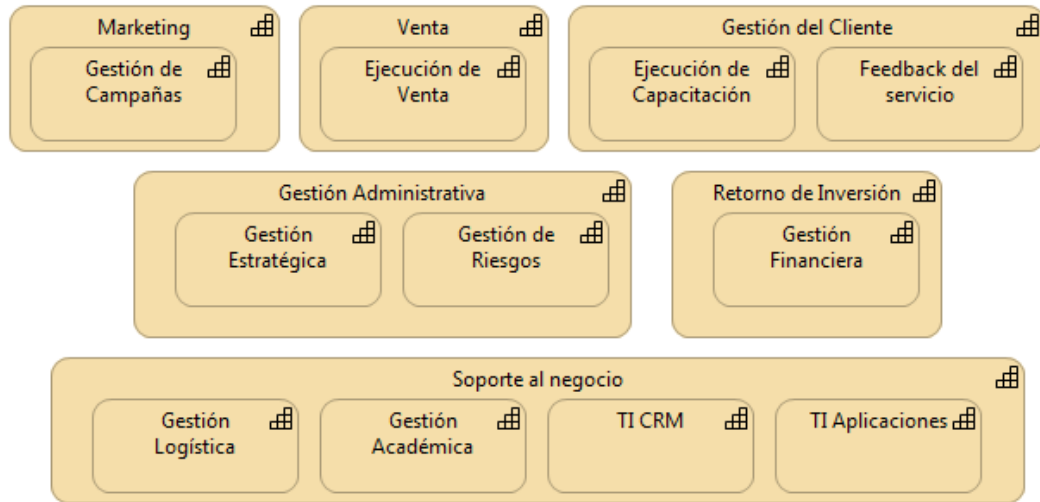
Tabla 11. Tercer Principio del Modelo

Nombre	Fortalecer la relación con el cliente apoyado en TI.
Declaración	Uso de herramientas tecnológicas para fortalecer la relación con el cliente y las operaciones empresariales.
Razón fundamental	Las herramientas tecnológicas usadas adecuadamente consiguen ventaja competitiva y aportan en la mejora de la calidad del servicio e introducen indicadores que reflejan la salud de la empresa para la toma de decisiones a nivel gerencial.
Trascendencia	El personal debe ser capacitado tanto en los procesos como en las herramientas tecnológicas que los soportan. Los procesos y herramientas deben ser alineados a los objetivos estratégicos de cada organización. Las decisiones gerenciales se conducirán por indicadores soportados por herramientas de TI.

Fuente: Elaboración propia

5.1.2.2 Mapa de capacidades de operadoras

En el gráfico 65 se muestra el mapa de capacidades levantadas para un negocio de operadoras de capacitación, el mismo que se ha basado del diagrama de flujo de procesos de operadora y el orgánico estructural.



Fuente: Elaboración propia

Las capacidades halladas se detallan a continuación:

- **Marketing**

Es la capacidad de oferta de servicios. Dentro de esta se encuentra la capacidad de campañas que consiste en inteligenciar la oferta por sectores y potenciales clientes que impulsa y alimenta la venta de las operadoras.

- **Venta**

La venta es la capacidad que permite generar ingresos a la operadora que impulsa su crecimiento.

- **Gestión del cliente**

Es la capacidad que permite involucrarse con el sentir del cliente con respecto al servicio. Consta de la Ejecución de la Capacitación que es proporcionado por la operadora y que debe ser realizado de manera correcta para cumplir las expectativas y del Feedback del cliente que gestiona la respuesta del cliente en base a su satisfacción. Estas capacidades son clave puesto que generan la imagen del negocio frente al mercado y son los impulsores a la mejora continua.

- **Gestión Administrativa**

Es la capacidad que permite gestionar la salud operacional y de servicio de la operadora para tomar planes de acción, consta de la Gestión Estratégica que conlleva el raciocinio sobre la dirección para alcanzar los objetivos de la operadora. Y de la gestión de riesgos que permite identificar, mitigar dichos riesgos que se planteó la operadora. La capacidad administrativa es la impulsora de realizar mejoras al tomar acciones sobre los servicios de capacitación y operaciones.

- **Retorno de Inversión**

Es la capacidad que permite identificar la utilidad de las actividades de capacitación, consta de la gestión financiera que debe interactuar con la capacidad administrativa para poder establecer presupuestos para dichas capacitaciones y alcanzar las metas.

- **Soporte al negocio**

Es la capacidad que permite que las actividades de capacitación sean conducidas en función de la cadena de valor al ser estas las impulsoras de las operaciones, donde están incluidas las herramientas de información y comunicación.

5.1.2.3 Contenidos del Modelo

Los contenidos del modelo preparan el desarrollo de artefactos a considerar para la implementación de un sistema de gestión de relaciones con clientes en instituciones de capacitación.

El contexto de contenidos del metamodelo de TOGAF define un esquema genérico estándar para capturar conceptos y representarlos en una vía consistente, dirigido al sector de las operadoras de capacitación.

En el gráfico 66 se muestra el contenido del modelo, cuyo valor agregado reside en mostrar la convergencia entre los conceptos de negocio de operadoras de capacitación y como se ajusta un CRM a los dominios de arquitectura para desarrollar los modelos por cada dominio empresarial.

Es recomendable que una operadora previo a la adopción e implementación de un CRM pueda tener soporte adecuado por su personal de Tecnologías de la Información TI y en caso de no poseer personal de TI, asesorarse con un Arquitecto Empresarial, o en su lugar pueda ser asesorada por analistas de negocio.

Gráfico 66. Metamodelo Framework TOGAF aplicado al modelo propuesto



Fuente: Elaboración propia

5.1.2.4 Estructura del Acta de Compromiso

El acta de compromiso se basa en la plantilla de la solicitud de trabajo de arquitectura, básicamente es un compromiso entre las dos partes que van a aplicar el modelo con el objeto de no abandonar sin haber finalizado. Se propone la siguiente estructura:

- **Propósito del documento**

Se debe describir el propósito del acta para iniciar el compromiso de adopción del modelo para la implementación de un CRM.

- **Patrocinador**

Contiene nombres, organización, información de contacto de quien patrocina la adopción que idealmente debe ser conducido al gerente de acuerdo al mapa de poder.

- **Contexto de Negocio**

Se describe un resumen enfocado en las oportunidades clave o los problemas a ser atacados.

- **Propósito**

Se debe describir la contribución al negocio esperada al adoptar el modelo.

- **Restricciones Clave**

Se deben detallar restricciones de organización, presupuestos o finanzas, e inclusive restricciones externas que pueden ser ocasionadas por organismos de control.

- **Pie de Firma**

En esta sección se debe establecer el pie de firma de la persona que se compromete a la adecuada utilización del modelo.

5.1.3. Oportunidades y Soluciones

5.1.3.1 Cadena de valor objetivo

Al tomar como referencia la cadena de valor actual de operadoras y la matriz de características de CRMs del mercado, la propuesta de modelo del presente proyecto adapta los conceptos de un CRM como parte de la cadena de valor fortaleciéndola y que se presenta en el gráfico 67. Cabe indicar que los puntos clave al usar una herramienta CRM son las facilidades que otorga para obtener información de comportamiento de clientes e información de su satisfacción.

Gráfico 67. Cadena de Valor propuesta



Fuente: Elaboración propia

Cabe indicar que los elementos de la cadena de valor son bloques de construcción de la propuesta de modelos de negocio, aplicación, tecnología presentada en los ítems posteriores. A continuación se describen los elementos de la cadena de valor propuesta:

- **Marketing**

En el ámbito de operadoras, el marketing es un medio de oferta de servicios de capacitación acorde a las necesidades de personas o empresas con el fin de certificar en ramas profesionales que cubran sus expectativas, en definitiva su objetivo principal es la venta.

- **Ventas**

Es importante que la operadora no permita escapar las ventas, deben ser concretadas y lograr un compromiso de un servicio de capacitación.

- **Servicio de capacitación**

Es el servicio de instrucción de alguna rama profesional que se oferta y brinda a potenciales clientes.

- **Procesos de soporte**

Son todos los procesos que involucra el desarrollo de la operadora y que son llevados a cabo para sustentar su cadena de valor.

- **Tecnología / CRM**

Son todas las herramientas tecnológicas tales como sistemas informáticos generales (Hojas de cálculo) u específicas (Software especializado) que respaldan los procesos de soporte, ejemplo CRM.

5.1.3.2 Riesgos de Adopción

Tras la aplicación de la técnica de lluvia de ideas para identificación de riesgos de acuerdo al estándar ISO 31010 y al considerar que el contexto es interno por la afectación en los procesos de negocio y uso de herramientas TI se identifican los siguientes riesgos:

Tabla 12. Riesgos de Adopción

Riesgo	Frecuencia					Efecto
	Frecuente	Probable	Ocasional	Raro	Improbable	
R1		E				Catastrófico
R2		H				Crítico
R3			M			Marginal
R4			H			Catastrófico
R5	H					Marginal

Fuente: Elaboración propia

R1. Falta de comunicación en la adopción del modelo.

R2. Falta de control en la adopción.

R3. Adopción del modelo sin transiciones.

R4. Falta de compromiso del personal.

R5. Temor al cambio.

En la tabla 12 se aplica a la matriz la evaluación de riesgos corporativos de TOGAF para obtener los efectos iniciales:

- **Mitigaciones**

Por cada uno de los riesgos se determinan las mitigaciones para reducir los riesgos iniciales.

M1. Plan de capacitación del modelo.

M2. Inclusión de modelos para controlar adopción.

M3. Elaboración de transiciones de adopción.

M4. Incentivos al personal para comprometerlos.

M5. Adopción de la solución CRM de manera gradual en la operadora.

5.1.4. Modelos

5.1.4.1 Modelo propuesto del dominio de negocio

La propuesta del dominio de negocio tomó su insumo del diagrama de flujo de ventas de las operadoras y de la cadena de valor objetivo, al ajustar la fluidez de los procesos entre funciones de negocio. A continuación se muestran detallados los elementos que forman parte del modelo propuesto de negocio para operadoras de capacitación, el modelo de negocio diagramado con archimate se muestra en el gráfico 68.

- **Canales**

Son cruciales para ser manejados como medios de marketing para que los clientes y potenciales clientes puedan tener conocimiento de los servicios de capacitación a ofertar por la operadora, ejemplo: Radio, televisión, redes sociales, email, teléfono, página web.

- **Medio de Marketing**

La operadora puede seleccionar el medio que vea conveniente para realizar su oferta de servicios, la conveniencia se da en virtud del medio que más funcione, esta información puede ser obtenida por reportes estadísticos que brindan los sistemas CRM *on-line*.

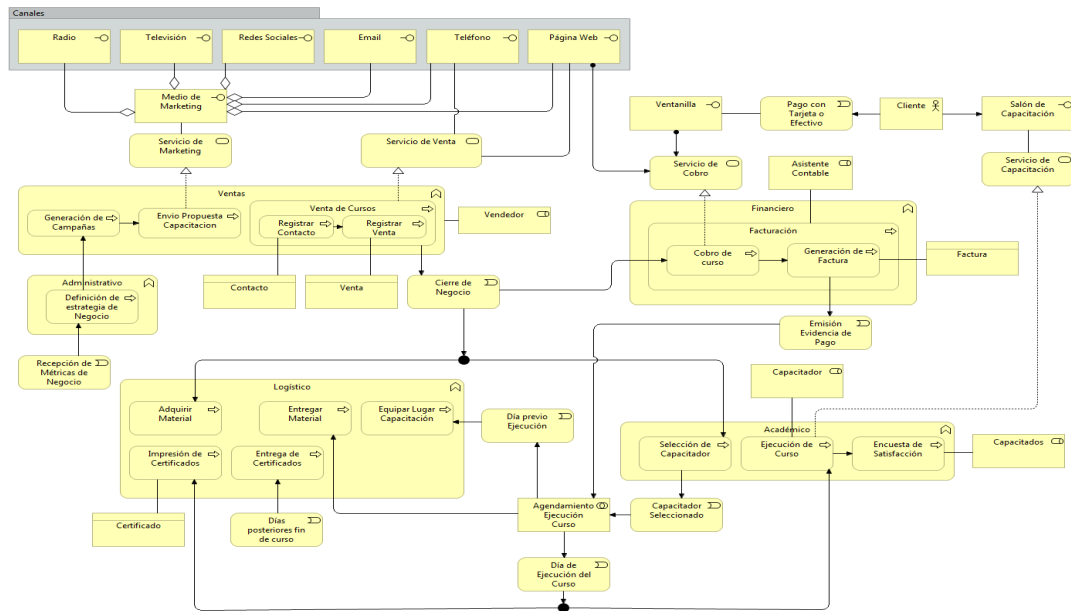
- **Servicio de Marketing**

Como parte de los servicios de la operadora es importante considerar el marketing para agregar valor mediante la propagación de las propuestas de capacitación al vincular e informar a la clientela sobre los servicios ofertados.

- **Función de Ventas**

Mediante un departamento o área se deben ejecutar los procesos de ventas y cerrar los negocios. El marketing tiene que estar vinculado directamente como servicio dentro de este departamento para retroalimentar la información de clientes interesados.

Gráfico 68. Modelo de Dominio de Negocio



Fuente: Elaboración propia

- **Proceso de generación de campañas**

Los agentes de marketing y el personal administrativo deben participar para tomar decisiones sobre la elaboración de campañas de ventas, se puede explotar la información de métricas sobre los clientes y tendencias al usar el CRM, el personal administrativo debe velar el enfoque y alineamiento de las campañas a las estrategias de negocio.

- **Envío de propuesta de capacitación**

Consiste en enviar las campañas más adecuadas para obtener resultados de ventas conforme al análisis, realizado por personal administrativo y de ventas para emitir las propuestas a los clientes de acuerdo a sus características que son ramas de conocimiento, nivel de interés. Cabe

indicar que el CRM es una herramienta que produce información, las decisiones deben ser tomadas por personal.

- **Servicio de venta**

Las ventas pueden ser realizadas por: teléfono, página web, ventanilla. La propuesta radica en que se lleve a cabo mediante pagos con tarjetas de crédito, en donde se da facilidades de diferido al cliente para que pueda pagar por partes y exista flujo de capital. Pueden existir otros incentivos o descuentos en caso de que los clientes deseen cancelar en efectivo, lo que se debe procurar es que el cliente realice el pago total, ya que los pagos parciales son causantes de cartera vencida con clientes incumplidos.

- **Proceso de venta**

Interviene un vendedor para registrar la venta, es importante el registro de la venta al determinar si es un cliente nuevo o existente para tener una adecuada trazabilidad de las actividades comerciales realizadas, al tomar en cuenta que al cerrar una venta, la herramienta CRM debe soportar el disparo del evento de cierre de negocio del que dependen las áreas: logística, académica y financiera.

- **Evento de cierre de negocio**

Es el evento producido por una venta al indicar una alerta a la función financiera para la realización del cobro del curso vendido. Además indica la alerta para la gestión logística del curso y para la selección de un capacitador por parte del área académica. El valor de este evento es la información y sincronización entre procesos.

- **Función administrativa**

Es importante que una operadora contenga un área encargada de velar por el alcance de las metas y objetivos estratégicos además de definir la estrategia de negocio. Un CRM puede ayudar a esta área con métricas sobre los clientes, sus preferencias, ventas y que el personal use esta información como insumo para plantear las estrategias adecuadas para generar valor sobre el negocio.

- **Proceso de definición de estrategia de negocio**

La estrategia es el planteamiento del camino adecuado para alcanzar las metas organizacionales. Se propone un proceso que funcione con comités de revisión, en donde los delegados establezcan varias alternativas, estas deben ser revisadas conjuntamente entre financiero, académico, ventas, administrativo, y por votación se tome las decisiones, es un apoyo a la alta gerencia ya que se tienen ambos puntos de vista: operacional y holístico.

- **Evento de recepción de métricas de negocio**

Es uno de los motivadores del área administrativa para plantear estrategias, la herramienta CRM puede mostrar reportes representativos de la salud del negocio.

- **Función Financiera**

Es importante para la distribución de actividades contar con un área encargada de realizar la gestión financiera con respecto a la facturación de las ventas, sus procesos nacen desde las alertas de cierre de negocio para proceder con el proceso de facturación, estas alertas las debe generar el CRM.

- **Proceso de Facturación**

Debe ser soportado por una herramienta de facturación en la realización del cobro del curso. La información generada de este proceso debe alimentar a la herramienta CRM de manera indirecta dando independencia del proceso de dicha herramienta.

- **Servicio de cobro**

Para que el cliente cancele los valores totales de la compra de un curso se recomienda que la operadora cuente con dispositivos de TPV (terminales de punto de venta) para tarjeta de crédito, es muy importante que se cobre la totalidad del curso al inicio y no dejar pendientes de cobro.

- **Interface de Ventanilla**

Un cliente puede ejecutar sus pagos por medio de la ventanilla, la asistencia es personalizada y culturalmente brinda mayor confianza al cliente.

- **Actor Cliente**

Se debe satisfacer las expectativas del cliente siempre, como norma general desde el momento de la venta y con la calidad del servicio brindado, un cliente satisfecho toma confianza en la organización y con la confianza se propaga una buena imagen de la operadora. En este sentido el trato al cliente es primordial.

- **Evento de pago con tarjeta o efectivo**

Cuando el pago se realiza en efectivo debe ser completo al cual se puede aplicar un descuento. Cuando el pago es con tarjeta puede ser al corriente (Cobro al mes siguiente por medio de la emisora de tarjeta) o diferido (Cobro mes a mes en donde pueden aplicar cargos o interés).

La importancia en proponer ambos tipos de pagos es para evitar la cartera vencida por pagos parciales, o cuentas por pagar, es adecuado dar facilidades de pago, pero no hay que descuidar la recaudación.

- **Función académica**

Los procesos de soporte para la ejecución del curso deben enfocarse tanto en la calidad producida por la cátedra como en la fluidez de sus procesos, se propone que para lograrlo hay que elevar el nivel de perfiles actuales de los empleados y capacitadores, en este sentido la operadora de capacitación debe estar dispuesta en invertir para mejorar el nivel que conlleva la mejora de su posicionamiento.

- **Proceso de selección de capacitador**

Este proceso debe ser elaborado tras un cierre de negocio, se recomienda que los perfiles de los capacitadores cuenten con una constante calificación con puntajes que facilitará la recopilación de perfiles y la selección de un perfil de capacitador adecuado para que otorgue sus servicios por horas. Es importante informar al logístico cuando se tenga un capacitador seleccionado para colaborar con el área logística.

- **Proceso de ejecución de curso**

El capacitador juega un papel crucial en la ejecución del curso, las impresiones son las que cuentan con los clientes, se debe conseguir la excelencia al obtener provecho del material facilitado por la función logística, y el capacitador aparte de conocer su temática debe captar el interés del cliente. Los talleres estructurados, prácticos, participativos son preferentes frente a capacitaciones teóricas.

- **Servicio de capacitación**

El servicio de capacitación siempre debe ser evaluado para llegar a la mejora continua, esta evaluación se consigue por la retro alimentación de comentarios, sugerencias de los capacitados con respecto a: temáticas, el curso, expectativas alcanzadas y las que no fueron satisfechas. El servicio de capacitación genera información que puede influenciar en la toma de decisiones de nivel administrativo y superior.

- **Interfaz de salón de capacitación**

El lugar de capacitación en instalaciones del cliente es ideal debido a que es el entorno de los capacitados.

- **Proceso de encuesta de satisfacción**

Siempre debe ejecutarse al finalizar un curso, lo realizan los capacitados y sirve para recolectar información de métricas de satisfacción al cliente.

- **Colaboración de negocio, agendamiento y ejecución del curso**

Solo puede ser realizada tras los eventos de emisión de evidencia de pago y capacitador seleccionado. Tras estos eventos es posible se colabore entre funciones de negocio para agendar la fecha de ejecución del curso. Además da inicio al proceso de entrega de material y el evento del día de ejecución del curso. La colaboración descrita dispara el evento del día previo de ejecución.

- **Evento de día previo de ejecución**

Dentro de lo posible se recomienda equipar el lugar de capacitación un día antes de que se tenga que ejecutar el curso.

- **Función logística**

Su objetivo es el de soportar la operación sobre materiales de capacitación, certificados, equipamiento del lugar de capacitación.

- **Proceso de adquirir material**

El departamento logístico debe tener la misión de asegurar el material necesario para la capacitación.

- **Proceso de Entrega de material**

El material adquirido es entregado solo si ha ocurrido la colaboración del agendamiento de ejecución del curso.

- **Proceso de equipar lugar de capacitación**

El departamento logístico debe adecuar, instalar el lugar definido para la capacitación. Este proceso es llamado por el evento del día previo de ejecución del curso.

- **Proceso de impresión de certificados**

El departamento logístico debe enviar a la imprenta autorizada o al responsable a imprimir los certificados (que son los entregables a los asistentes) con la información correcta de los asistentes del curso, es importante precautelar la información para evitar errores.

- **Evento días posteriores de fin de curso**

Es el evento disparado luego de haber ejecutado el curso. Estos días posteriores deben ser definidos por la operadora de acuerdo a sus capacidades de negocio y de acuerdo al tiempo que puede comprometer la entrega de certificados.

- **Proceso de entrega de certificados**

El departamento logístico es el encargado de entregar los certificados impresos. El cliente es responsable por obtener los certificados. La función logística avisa al cliente que los certificados se encuentran listos para retirar.

5.1.4.2 Modelo propuesto del dominio de aplicación

Se tomó de referencia el diagrama de concepto de operadoras, conjuntamente con la matriz de características de CRMs del mercado para modelar el dominio de aplicación propuesto. A continuación se muestran detallados los elementos que forman parte del modelo propuesto de aplicación para operadoras de capacitación, el modelo de aplicación diagramado con archimate se muestra en el gráfico 69.

- **Componente de Aplicación marketing**

Este componente permitirá a la operadora de capacitación la generación de campañas al utilizar la información de los grupos de contactos, emitiéndoles las propuestas que será el primer acercamiento con el cliente para que se inicien con las actividades de ventas. Cabe mencionar que este componente debe dar soporte operativo al servicio de marketing del modelo de dominio de negocio.

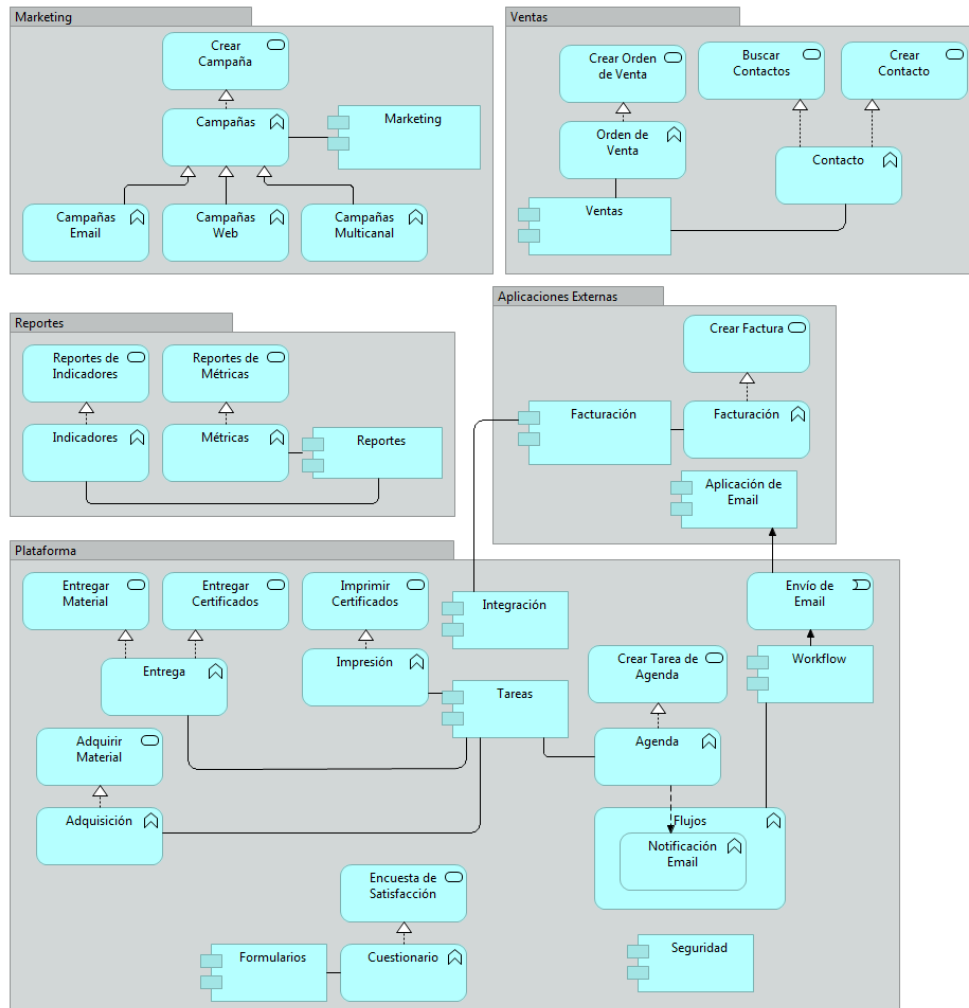
- **Función de aplicación campaña**

Esta funcionalidad permitirá organizar los contenidos a presentar a los potenciales clientes al considerar los grupos o segmentos a quienes dirigir en base a preferencias o características de cada grupo de contactos. Cabe indicar que una campaña se refiere a alguna oferta o promoción que hace atractiva a la operadora.

- **Función de aplicación crear campaña**

Con esta funcionalidad permite la configuración de un contenido de campaña, se establece el tiempo que esta debe durar y se enlaza a grupos de contactos, es ideal para la operadora de capacitación para dirigir su fuerza de ventas al tomar como referencia la información de los contactos e información histórica.

Gráfico 69. Modelo de Aplicación



Fuente: Elaboración propia

- **Función de aplicación de campañas email**

Esta funcionalidad permitirá a la operadora de capacitación que los contenidos de su oferta sean enviados por correo electrónico. Normalmente se incluye información de contactos telefónicos, o de redes sociales o de página web, por lo que se recomienda al implementador que siempre mantenga su información actualizada y continuamente revisada.

- **Función de aplicación de campañas web**

Varios CRMs permiten integrarse con sitios web. Con esta funcionalidad se pueden presentar banners en la página de la operadora, por lo que se recomienda que los contenidos sean agradables y atractivos para el cliente.

- **Función de aplicación de campañas multicanal**

Esta funcionalidad permitirá a la operadora contar con la capacidad de transmitir sus contenidos de marketing y de campañas por otros medios como son redes sociales. Hay CRMs que expanden su conectividad con el cliente mediante canales SMS, IVR. El implementador debe estar consiente que esas funcionalidades interesantes conllevan otros costos de operación y de mantenimiento.

- **Función de ventas**

Esta funcionalidad permitirá la gestión de información de ventas. Le agrega valor a la operadora porque aparte de registrar podrá realizar un seguimiento de sus ventas con pedidos, documentos, intercambio de información dentro del equipo de ventas, planificación de citas con clientes.

- **Componente de Aplicación ventas**

Este componente expone principalmente la función de aplicación de ventas y se encarga de soportar los procesos y servicios de negocio para realizar las ventas.

- **Función de aplicación crear orden de venta**

Esta funcionalidad permitirá a la operadora el registro de un compromiso de capacitación con el cliente. Cabe indicar que el evento de cierre de negocio es importante en este punto debido a que la orden de venta debe ser visible y disparar una alerta a las áreas financiera, académica y logística para que empiecen con sus procesos iniciales descritos en el modelo del dominio de negocio.

- **Servicio de aplicación de orden de venta**

Este servicio agrega valor a la operadora ya que comunica con un evento que se ha producido una orden. Es importante que los departamentos posean sinergia y sincronización en sus actividades.

- **Función de aplicación contacto**

Esta funcionalidad permitirá a la operadora de capacitación el acceso y gestión de información de contactos que normalmente en un CRM tiene los campos de: nombres, números de teléfonos, correos electrónicos, información de redes sociales. Cabe indicar que la persona que gestione dicha información debe tener cautela de obtener todos los datos proporcionados por el cliente, ya que a mayor cantidad de datos se tienen mejores oportunidades de generar grupos de contactos muy específicos y las campañas suelen ser más certeras al captar la atención conforme a las necesidades de los clientes.

- **Componente de Aplicación reportes**

Con este componente la operadora de capacitación tiene la posibilidad de revisar información de métricas o indicadores. Es de vital importancia ya que se puede utilizar como una herramienta que fortalecerá el insumo para toma de decisiones.

- **Función de aplicación de métricas**

Es la funcionalidad de métricas que permitirá a la operadora obtener información numérica o estadística, por ejemplo: contactos actuales, contactos por grupos, ventas totales, ventas por períodos.

- **Función de aplicación de indicadores**

Es una valiosa herramienta para la operadora debido a que esta funcionalidad presenta información de gráficos analíticos, por ejemplo: el embudo de venta, información de tendencias, satisfacción del cliente, semáforos de salud operacional.

- **Plataforma**

Existen módulos que permiten la personalización, ajuste y configuración de estados o de actividades que se ejecutan como parte del negocio. La operadora se beneficia con estos módulos en la personalización y ajuste del CRM a sus actividades internas.

Existen otros componentes a nivel de plataforma que permiten la interacción e integración con otras aplicaciones, al respetar marcos de trabajo y prácticas que proporciona el CRM como producto.

- **Componente de aplicación tareas**

Con este componente la operadora podrá ampliar la funcionalidad al personalizar y adaptar tareas que necesita realizar en sus procesos al tomar como referencia los procesos de propuestos en el dominio de negocio se necesitará configurar tareas de impresión, entrega, adquisición, agenda en el CRM. Cabe indicar que las tareas son asignadas a un usuario que será el responsable de ejecutarla.

- **Función de aplicación de Entrega**

Permitirá configurar una tarea de entrega que será utilizada con los procesos de negocio de entrega de material, entrega de certificado y permitirá el registro de la tarea con un estado de tarea iniciada.

- **Servicio de aplicación de entregar material**

Permitirá el registro de una tarea de entrega de material con un estado de tarea terminada.

- **Servicio de aplicación de entregar certificados**

Permitirá el registro de una tarea de entrega de certificados con un estado de tarea terminada.

- **Función de aplicación de Impresión**

Para el uso adecuado del CRM con la propuesta de negocio se necesita configurar una tarea de impresión que será utilizada con el proceso de negocio de impresión de certificados.

- **Función de aplicación de Agenda**

Para el uso adecuado del CRM con la propuesta de negocio se necesita configurar una tarea de agenda que será utilizada con la colaboración de la calendarización de ejecución del curso.

- **Servicio de aplicación de crear tarea de agenda**

Permitirá el registro de una tarea de agenda de citas con contactos.

- **Componente de aplicación Workflow**

Los CRMs tienen flujos definidos que normalmente pueden enlazarse a tareas. Con este componente una operadora de capacitación tiene la posibilidad de añadir un flujo preestablecido a alguna de las tareas ya mencionadas.

- **Función de aplicación flujos**

Es la funcionalidad predefinida de flujos que puede interactuar y enlazarse con tareas. La funcionalidad más común es la de notificación en general de agendas o de campañas por mail.

- **Función de aplicación notificación por mail**

El flujo en común es la notificación por mail y se recomienda que este se enlace a todas las tareas con el objetivo que el personal de la operadora siempre sea notificado de lo que debe hacer y ejecutar. Esto permitirá la sincronización entre las actividades.

- **Evento de aplicación de envío de email**

Para conocimiento de la operadora de capacitación tras el envío de correo electrónico se produce un evento que indica a una aplicación externa de emisora de correos que emita el mensaje. Un CRM no puede enviar correos sin que se haya configurado la aplicación descrita.

- **Componente de aplicación Formularios**

Este componente ofrece la posibilidad de crear formularios al extender la funcionalidad de un CRM, se recomienda que la operadora de capacitación configure un formulario de cuestionario para registrar la satisfacción del cliente.

- **Función de aplicación cuestionario**

Es una funcionalidad generada a partir del componente de formularios que permitirá generar un simple cuestionario con preguntas cerradas para evaluar la satisfacción del cliente.

- **Servicio de aplicación de encuesta de satisfacción**

Con una encuesta de satisfacción realizada a los capacitados al haber finalizado un curso, la operadora tiene la capacidad de obtener información valiosa sobre la calidad de su servicio.

- **Componente de aplicación de seguridad**

Permitirá que la operadora de capacitación utilice el CRM con varios perfiles de usuario que pueden ser administradores del CRM o vendedores, además que no permitirá el acceso de personas ajenas a la organización.

- **Componente de aplicación de integración**

Con este componente la operadora de capacitación podrá extender las capacidades de comunicación del CRM con aplicaciones externas que puede ser por medio de archivos planos o con exposición de servicios web. Cabe indicar que para la integración de un sistema externo con una plataforma CRM se requiere trabajar con los formatos, medios, contratos de comunicación expuestos por el CRM.

- **Aplicaciones Externas**

Un CRM no puede automatizar los procesos de una operadora de capacitación pero sin enfocarse en la calidad del servicio que esta ofrece, en lo que se recomienda que la empresa pueda adoptar herramientas adecuadas, configurables e integrables por medios de archivos planos o de servicios web.

- **Componente de aplicación de facturación**

Se recomienda que la operadora pueda adquirir un plugin de facturación que sea compatible con el CRM que seleccione o que de facilidades de integración con productos de terceros. Su importancia radica en el cruce de información de pagos realizados y actualización de ventas realizadas para mantener esa información dentro del CRM.

- **Función de aplicación de facturación**

Cuando una operadora use las funcionalidades de facturación, es indispensable que la información pueda ser cargada al CRM ya que permitirá conocer las ventas concretadas, además de preferencias de clientes con respecto a los cursos que suelen adquirir.

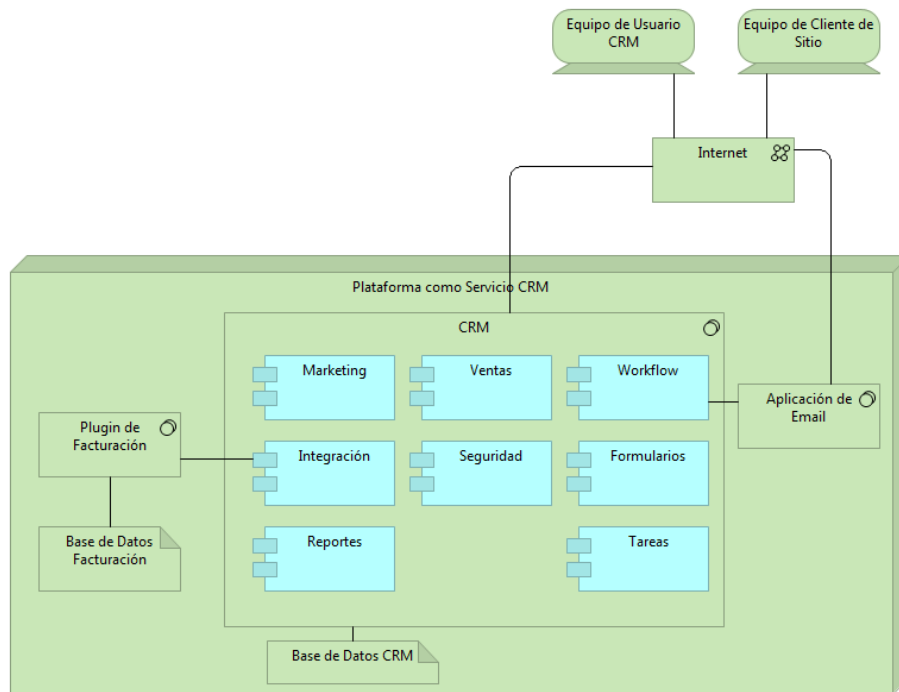
- **Servicio de aplicación de creación de factura**

El departamento financiero de la operadora debe estar enfocado en brindar un servicio calidad cuando los clientes realicen los pagos de facturas. Este servicio tiene que lograr los cobros totales en efectivo o parciales con tarjetas de crédito para evitar la cartera vencida.

5.1.4.3 Modelos propuestos del dominio de Tecnología

Cada operadora es libre de adoptar alguno de los modelos propuestos para la implementación del despliegue tecnológico de su solución al considerar en su análisis las ventajas y desventajas presentadas en las alternativas de adopción.

Gráfico 70. Modelo de componentes en la nube



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la revisión realizada sobre los componentes en el dominio de aplicación y sobre la revisión del marco de referencia del IIIRM se identifican los siguientes elementos independientes a las soluciones de despliegue:

- **CRM**

El CRM es el encargado de contener los componentes de aplicación de CRM desplegados en algún equipo específico o Hardware.

- **Base de datos CRM**

La base de datos del CRM de acuerdo al modelo de referencia IIIRM debe residir en otro lugar fuera de los componentes de aplicación como una buena práctica.

- **Facturación**

Es la encargada de contener componentes de aplicación para realizar facturación, idealmente debe estar ligada a las regulaciones internas del Ecuador, aunque también se pueden usar otros módulos generales que cubran la necesidad.

- **Base de datos facturación**

La base de datos de facturación de acuerdo al modelo de referencia IIIRM debe residir en otro lugar fuera de los componentes de aplicación como una buena práctica.

- **Aplicación de envío de mails**

Conocidos como los mail servers son aplicaciones encargadas de generar los mails. Para su despliegue necesariamente se requiere de un acceso a internet y de un nombre de dominio para no ser bloqueado por otras aplicaciones de mail.

Modelo de componentes en la nube

Existen soluciones CRM que funcionan completamente en la nube, son aplicaciones de proveedores de servicios de software que despliegan sus componentes en servidores externos a las organizaciones y cobran cuotas mensuales de arrendamiento. Su característica principal es que los clientes pueden acceder a grupos de funcionalidades desde internet de acuerdo a su plan de pago sin la necesidad de instalar en servidores locales. En el gráfico 70 se muestra el modelo de tecnología de componentes en la nube e indica que se puede hacer uso de plugins para extender capacidades, en este modelo se recomienda usar un plugin de facturación propio de la plataforma CRM y que su uso desde equipos de usuarios de los módulos o clientes del sitio se realiza a través del internet.

Ventajas

- La infraestructura reside en servidores externos
- No se requieren costos de mantenimiento de la plataforma.

- Su disponibilidad es casi del 98% en internet.
- No se requiere de instalación física
- Funciona directamente en el internet.
- Independencia de la red eléctrica, con lo que en una caída de energía la plataforma se mantiene activa.
- Los módulos pueden ser activados bajo demanda
- Existen también versiones gratis con ciertas limitaciones.
- Altamente accesible, lo que permite el acceso a los usuarios desde varias partes del mundo.
- Servidor de mails configurado y funcional, lo que permite el envío de emails para campañas y notificaciones.
- No necesita personal especializado para mantenimiento y operación de la infraestructura tecnológica.
- Alto nivel de seguridad frente a amenazas de virus o programas maliciosos.

Desventajas

- Las bases de datos no se encuentran disponibles de manera local lo que implican riesgos de seguridad con respecto a la información de la operadora.
- Alta dependencia del servicio.
- Capacidades de proveedores de CRM en la nube.
- Disponibilidad de internet local, con caídas de la red de internet local en la operadora se detiene la capacidad de operación.
- Costos mensuales proporcionales a los módulos activados, ya que los precios varían de acuerdo a las capacidades activadas.
- Al requerir alta demanda la infraestructura como servicio es costosa en cuotas mensuales.
- La contratación de un servicio en la nube es un arriendo.

5.1.5. Procedimiento para la implementación

El procedimiento define el conjunto de pasos de manera secuencial y estructurada a seguir para ser trabajados por una operadora de capacitación con el objetivo de ajustar su modelo de negocio y utilización de recursos de TI enfocándose en la correcta de implementación de un CRM al utilizar los modelos propuestos en el presente proyecto.

5.1.5.1 Aceptación de riesgos

El primer paso que debe tomar la operadora de capacitación que desee implementar los modelos es la aceptación de riesgos de adopción descritos en oportunidades y soluciones. Cabe indicar que la operadora debe seguir las acciones de mitigación y tener presente que van a haber riesgos residuales que los debe manejar.

R1. Falta de comunicación en la adopción del modelo.

R2. Falta de control en la adopción.

R3. Adopción del modelo sin transiciones.

R4. Falta de compromiso del personal.

R5. Temor al cambio.

- **Mitigaciones**

Por cada uno de los riesgos se determinan las mitigaciones para reducir los riesgos iniciales.

M1. Plan de capacitación del modelo.

M2. Inclusión de artefacto para controlar adopción.

M3. Elaboración de transiciones de adopción.

M4. Incentivos al personal para comprometerlos.

M5. Adopción de la solución CRM de manera gradual en la operadora

- **Revaluación de riesgos**

Se vuelve a aplicar el artefacto de evaluación del riesgo corporativo más su respectiva mitigación al valorar en el cuadrante de frecuencia y tomar la referencia indicada por TOGAF para establecer el efecto, para esta revaluación se utiliza la misma tabla utilizada en un inicio para evaluar los riesgos corporativos, misma que se muestra en la tabla 13.

Tabla 13. Reevaluación de Riesgos

Riesgo	Frecuencia					Efecto
	Frecuente	Probable	Ocasional	Raro	Improbable	
R1+M1						Marginal
R2+M2						Marginal
R3+M3						Marginal
R4+M4						Despreciable
R5+M5						Marginal

Fuente: Elaboración propia

Se aplica la matriz de riesgos residuales, que se muestra en la tabla 14, en donde se puede comparar los efectos de los riesgos antes y después de la mitigación

Tabla 14. Riesgo Residual

Riesgo	Riesgo preliminar			Mitigación	Riesgo Residual		
	Efecto	Frecuencia	Impacto		Efecto	Frecuencia	Impacto
R1				M1			
R2				M2			
R3				M3			
R4				M4			
R5				M5			

Fuente: Elaboración propia

Y se deduce que tras aplicar las mitigaciones indicadas los impactos de los riesgos residuales se establecen en marginales y despreciables que si llegaran a materializarse no implicarían graves pérdidas, sino un retorno de inversión reducido.

5.1.5.2 Estado Actual

El estado actual de las operadoras fue establecido en el Bloque de Construcción AS-IS, por lo que el diagrama de flujo del proceso, la cadena de valor actual, el organigrama de las operadoras, representan la situación actual de las operadoras, dicha información esta contenida en el diagrama de conceptos la operadoras, que se muestra en el gráfico 64. De igual manera el mapa de capacidades de las operadora proporciona la información necesaria para el dominio de aplicación inicial requerido y que se muestra en el gráfico 65.

Sin embargo para la comprensión del estado actual, la operadora de capacitación debe utilizar una matriz de identificación de problemas y requerimientos, así como también graficar el estado actual por cada uno de los dominios de negocio, aplicación, tecnología de la empresa, se puede usar el lenguaje de modelado archimate, siempre que cuenta con la ayuda de su personal de TIC capacitado o con la asesoría de un arquitecto empresarial, que ayudará a una mejor comprensión y por lo tanto un mejor manejo de los riesgos.<

5.1.5.3 Adopción y migración

La adopción del modelo consiste en la realización de actividades para incrementos y fortalecer las capacidades de negocio agregándole valor en transiciones controladas. Para organizar las actividades de transición se debe aplicar la matriz como se indica en la tabla 15.

Se requiere graficar una transición por cada uno de los dominios de negocio, aplicación, tecnología de la empresa al usar el lenguaje de modelado archimate y considerar que las transiciones hacia el estado objetivo propuesto deben agregar valor a la empresa y tienen que respetar los principios establecidos como necesidades del modelo. Se propone al menos dos grupos de actividades de transiciones con acrónimos T1, T2.

Tabla 15. Esquema para establecer las transiciones del modelo

Capacidad	Transición	Incremento en Transición	Mes
Usar alguna de las capacidades de operadoras definidas en el mapa de capacidades.	Identificar la transición con algún acrónimo, ejemplo:T1	Indicar el dominio: Describir el incremento en la capacidad.	Indicar el mes en el que se va a ejecutar la actividad de transición.

Fuente: Elaboración propia

Actividades de transición T1

Son las actividades que permiten modificar y mejorar los elementos de todos los dominios de la situación actual hacia la transición definida en primera instancia por las actividades de dicha transición, las actividades se describen en la siguiente tabla 16.

Tabla 16. Primera transiciones para llegar al Modelo Propuesto

Capacidad	Transición	Incremento en Transición	Mes
Soporte al negocio.	T1	Negocio: Agrega colaboración de Agendamiento de ejecución de curso y eventos relacionados.	Primer mes
Soporte al negocio.	T1	Aplicación: Se configuran los módulos de tareas y de workflow para soportar agendas, procesos logísticos y eventos.	Primer mes
Venta	T1	Negocio: Mejorar proceso de venta con registro de contacto y registro de venta.	Segundo mes
Marketing	T1	Negocio: Introducir el concepto de canales para campañas, además se consideran las redes sociales como un nuevo canal.	Tercero mes
Marketing	T1	Aplicación: Se utiliza el módulo de marketing del CRM para gestionar campañas por email y web.	Tercero mes
Gestión del Cliente	T1	Negocio: El informe empresarial de satisfacción es realizado con la encuesta de satisfacción realizada por el académico.	Tercero mes
Gestión del Cliente	T1	Aplicación: Se utiliza Excel para encuesta de satisfacción del cliente mientras se da la transición.	Tercero mes
Académico	T1	Aplicación: Uso del módulo de reportes del CRM para métricas e indicadores para soportar la elaboración de propuesta de capacitación.	Cuarto mes
Retorno de inversión	T1	Aplicación: Se utiliza Excel para registro de facturas con macro de exportación a archivo plano compatible con importación/ integración de CRM mientras se da la transición.	Cuarto mes

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 17 se describe una lista de chequeo que se utilizará para verificar que cada uno de los modelos están operativos y los colaboradores puedan utilizarlo.

Tabla 17. Lista de Chequeo de Ejecución de Primera transición

Ejecución	Realizado
Negocio: Agendamiento de ejecución de curso y eventos relacionados.	SI[] NO[]
Aplicación: Soporte de agendas, procesos logísticos y eventos con CRM.	SI[] NO[]
Negocio: Venta con registro de contacto y registro.	SI[] NO[]
Negocio: Campañas y uso de redes sociales como un nuevo canal.	SI[] NO[]
Aplicación: Gestión del marketing con campañas por email y web con CRM.	SI[] NO[]
Aplicación: Encuesta de satisfacción del cliente usando provisionalmente Excel	SI[] NO[]
Aplicación: Reporte con el uso de métricas e indicadores para soportar la elaboración de propuesta de capacitación.	SI[] NO[]
Aplicación: Registro de facturas con macro de exportación Excel a archivo plano.	SI[] NO[]

Fuente: Elaboración propia

Actividades de transición T2

Son las actividades que permiten ajustar los elementos de todos los dominios, desde la situación definida en la transición 1 hasta la situación de transición objetiva y alcanzar el modelo propuesto operativamente, las actividades de esta transición se detallan en la tabla 18.

Tabla 18. Segunda transiciones para llegar al Modelo Propuesto

Capacidad	Transición	Incremento en Transición	Mes
Marketing	T2	Negocio: Se incluyen radio y televisión local como canales de marketing y se elimina la venta directa para aprovechar otros medios.	Quinto mes
Gestión Administrativa	T2	Negocio: Se especifica la gestión administrativo que ayuda a la definición estratégica del curso del negocio y se soporta en reportes del CRM.	Quinto mes
Gestión Administrativa	T2	Aplicación: Se usa el módulo de reportes para la definición de estrategia de negocio al quitar esa función al académico.	Quinto mes
Retorno de inversión	T2	Negocio: Se especifica la gestión financiera con la finalidad de emitir factura únicamente cuando el pago esté asegurado de modo que mejore el problema de cartera vencida actual.	Sexto mes
Retorno de inversión	T2	Aplicación: Se adopta aplicación de facturación con soporte a exportar información con archivos planos para importar con el CRM.	Sexto mes

Fuente: Elaboración propia

Finalmente para asegurar que el modelo ha sido ejecutado completamente en la implementación del CRM y si que falte ningún modulo, se obtiene la lista de chequeo reflejada en la tabla 19.

Tabla 19. Lista de Chequeo de Ejecución de Segunda Transición

Incremento en Transición	Realizado
Negocio: Radio y televisión local como canales de marketing.	SI[] NO[]
Negocio: Gestión administrativa dentro de ventas usando reportes del CRM.	SI[] NO[]
Aplicación: Uso del módulo de reportes CRM por departamento Administrativo.	SI[] NO[]
Negocio: Emisión de factura solo con pago asegurado por departamento Financiero.	SI[] NO[]
Aplicación: Exportación de archivos planos de la aplicación de facturación e importación de esos archivos con el CRM.	SI[] NO[]

Fuente: Elaboración propia

5.1.5.4 Incentivos al personal

Cuando llega el momento de adoptar nuevos procesos, conlleva la resistencia junto con la comodidad de seguir el el proceso antiguo, por lo que es necesario motivar a las personas que empiecen a despedirse de lo viejo, para adoptar las mejoras que se propone, para ello se recomienda las siguientes escalas jerárquicas:

- Nivel 1 “Flujo”: Utilización de la agenda de clientes y flujo de trabajo como herramientas principales de trabajo
- Nivel 2 “Contactos”: Utilización de el registro de contactos y las ventas como herramientas principales de trabajo
- Nivel 3 “Marketing”: Utilización de herramientas para generar marketing digital
- Nivel 4 “Reportes”: Utilización de herramientas para reportes y poder guiar las propuestas de capacitaciones
- Nivel 5 “Contable”: Herramientas de facturación digital

Los incentivos consiste en que cada nivel alcanzado se puede otorgar uno o más opciones según la operadora, aunque se recomienda seleccionar una opción para no generar falsas expectativas:

- Promociones
- Reconocimientos
- Sistema salarial
- Asignación de puestos

5.1.6. Gobierno de implementaciones

5.1.6.1 Adopción de la cultura CRM gradual

Al implementar un lapso de tiempo para que los procesos se utilicen completamente mediante las herramientas del CRM implementadas, permite que las personas puedan ir acoplándose y evidenciar los beneficios del cambio, despidiéndose de los viejos procedimientos. Por lo que una vez que los colaboradores empiecen a manejar completamente las herramientas al dejar de lado los procesos antiguos, se les considerará certificados.

El tiempo recomendado para la adopción en general sigue el siguiente proceso a través de las transiciones e implementaciones de cada modulo:

Los colaboradores tienen la opción de empezar a utilizar los módulos inmediatamente después de implementarse pero con la opción de seguir las operaciones y las herramientas antiguas. A partir de cada módulo implementado también dispondrán de la opción de certificarse en cada nivel.

La primera transición toma cuatro meses el implementarse por completo, por lo que a partir de este punto tendrán: un mes para certificarse en los niveles 1 ; un mes para certificarse en nivel 2; un mes para certificarse en nivel 3; un mes para certificarse en nivel 4. Dado por finalizada la transición 1.

Una vez finalizado las certificaciones de la transición 1, empieza el tiempo para las certificaciones de la transición 2, el tiempo es el mismo a los de la transición anterior. Solo si se ha suspendido un tiempo prolongado para realizar la transición 2, empezará una vez finalizada la implementación de dicha transición.

Mientras dure el tiempo de certificaciones los colaboradores pueden utilizar tanto las herramientas antiguas como las herramientas nuevas del CRM y serán partícipes del proceso de incentivos al personal.

Si en cualquiera de las transiciones existe personal que no se ha certificado en el tiempo estipulado, perderá el derecho a la participación del proceso de incentivo y estará sujeto a un tiempo extraordinario de certificación, que durará dos meses después de finalizar el tiempo ordinario de certificaciones.

Transcurrido el tiempo tanto ordinario como el extraordinario, la operadora maneja de forma oficial solo herramientas del CRM implementado, de esta manera quedaría obsoleto y no oficial cualquier otra herramienta no contemplada o puesta a autorización de uso por la directiva de la operadora de capacitación.

5.1.6.2 Plan de capacitación

Es conocido que existe resistencia al cambio en las personas, por lo que hay que llevar cuidadosamente para que estos cambios no sean contraproducentes. Una forma efectiva de sobrellevar la resistencia al cambio es involucrar y mantener a los colaboradores informados de todo proceso que se lleva a cabo y mostrarles las ventajas que conllevan dichos cambios. Por lo que se recomienda establecer charlas continuas y capacitaciones a través de los cambios o transiciones que se genera en el proceso de implementación del modelo.

Acorde a las transiciones que se propone realizar para la implementación del modelo para sistemas CRM, se detalla las capacitaciones con las temáticas a tratarse y el cronograma a ejecutarse, tanto al inicio como al final, como se muestra en la tabla 20, se debe tener en cuenta que es importante también una capacitación al final de cada transición para que conozcan el uso de las nuevas herramientas que se implemento en cada transición. El encargado de ejecutar dichas capacitaciones sería el personal encargado de la implementación del CRM, ya sea el departamento de TIC de la operadora como también podría ser la consultora encargada.

Tabla 20. Cronograma de capacitación al personal de la operadora

Capacidad	Capacitación	Temática a tratar	Mes
Capacitación inicial	C1	Explicación de la situación actual, los principios de la implementación del modelo, las necesidades de la operadora y el objetivo esperado donde se va a llegar	Antes de empezar la implementación del modelo
Capacitación Transición 1	C2	Capacitación sobre las herramientas implementadas en la transición 1, que se utilizarán y las mejoras en el proceso desarrollado para la atención al cliente.	Al finalizar la primera transición.
Capacitación Transición 2	C3	Capacitación sobre las herramientas implementadas en la transición 2, relación del departamento de ventas con los demás departamentos de la operadora según en el modelo de implementación de CRM.	Al finalizar la segunda transición.
Capacitación Final	C4	Capacitación sobre la integración general de las herramientas del CRM y clausura del proceso	Al finalizar todo el proceso de implementación

Fuente: Elaboración propia

Es importante contemplar que se mantendrá una constante comunicación con los colaboradores y se efectuaran charlas en cuanto a ventajas, desventajas y uso de cada modulo implementado, para que puedan hacer uso inmediatamente.

5.2. Evaluación Preliminar

La evaluación preliminar se la realiza en la operadora de capacitación Funcai, donde se ejecutó todo el proceso que propone el modelo referencial y el procedimiento para la implementación de un sistema CRM basada en servicios en la nube.

5.2.1. Acta de Compromiso

Para efectos de la implementación del sistema CRM *on-line*, al utilizar el modelo propuesto, se realiza un acta de compromiso entre la operadora de capacitación FUNCAI y quien aplica el modelo, para llevar hasta el final la implementación, al brindar todo el apoyo necesario por ambas partes. Dicha acta se adjunta en los apéndices correspondientes.

5.2.2. Principios

La finalidad de los tres principios es garantizar la continuidad del negocio sin interrupciones y guiar a los responsables de la implementación para una eficaz y eficiente ejecución del modelo propuesto. Dichos principios deben prevalecer activos frente a cualquier necesidad o requerimiento:

1. Cambios en virtud a la mejora de calidad de servicios de capacitación.
2. Continuidad del negocio.
3. Fortalecer la relación con el cliente apoyado en TI.

5.2.3. Aceptación de riesgos

De acuerdo al modelo establecido se habla de riesgos de adopción, por lo que al analizar con la operadora FUNCAI, esta consciente y acepta los riesgos como propios juntamente con los planes de mitigación para reducir el impacto de los riesgos en el futuro, esta aceptación esta contemplada en el acta de compromiso firmada por ambas partes, a continuación se detalla dichos riesgos y mitigaciones de adopción:

- **Riesgos**

R1. Falta de comunicación en la adopción del modelo.

R2. Falta de control en la adopción.

R3. Adopción del modelo sin transiciones.

R4. Falta de compromiso del personal.

R5. Temor al cambio.

- **Mitigaciones**

Por cada uno de los riesgos se determinan las mitigaciones para reducir los riesgos iniciales.

M1. Plan de capacitación del modelo.

M2. Inclusión de artefacto para controlar adopción.

M3. Elaboración de transiciones de adopción.

M4. Incentivos al personal para comprometerlos.

M5. Adopción de la solución CRM de manera gradual en la operadora.

5.2.4. Estado Actual

En el estado actual se determinaron los requerimientos, que son la base para el modelo propuesto, se basara en dichos requerimientos para la aplicación del modelo y a futuro Funcai podrá establecer mas requerimientos para personalizar el modelo y ajustar los sistemas según sus necesidades. En la tabla 21 se detalla dichos requerimientos.

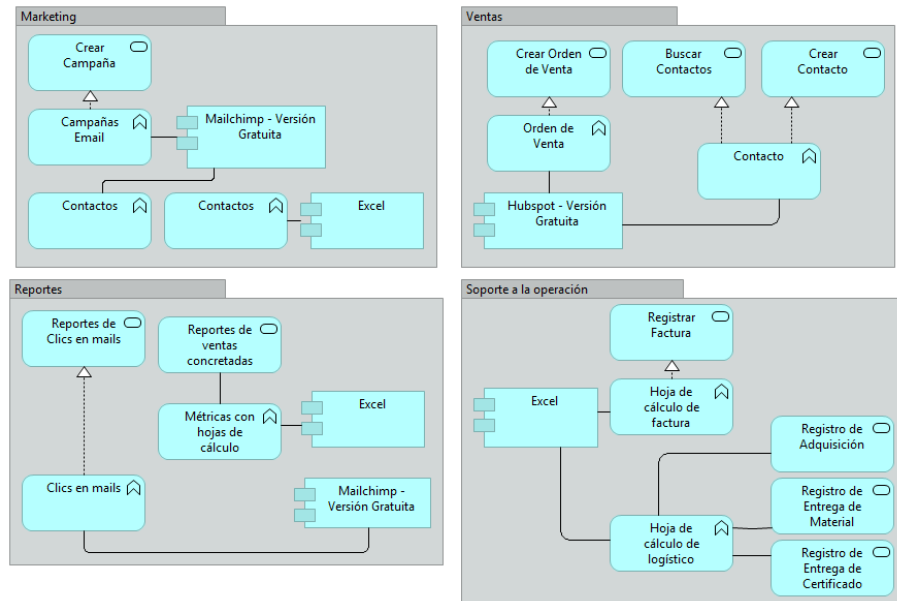
Tabla 21. Análisis de problemas y requerimientos de la operadora FUNCAI

Problema	Requerimiento
Problema de comunicación entre departamentos.	Ajustar los procesos para comprometer al cliente realizar pagos antes de dictar el curso.
Costos de venta manual directa.	Agilizar la venta al usar más medios que evite la venta directa y pueda llegar a más clientes potenciales.
Complejidad de manejo de información dispersa de clientes al utilizar múltiples herramientas por cada departamento.	Selección de herramienta adecuada para la operación de todas las áreas en conjunto y con la misma información centralizada.
Procesos enfocados en la operación y no en la mejora continua.	Ajuste de procesos y operaciones para que puedan ser mejorados de acuerdo a la satisfacción del cliente
Falta de herramientas para la administración de campañas, clientes, encuestas	Definición de vías para campañas de marketing así como herramientas con las posibilidad de integrarse a la pagina web

Fuente: Elaboración propia

de correos electrónicos, Excel para facturas de ventas, movimientos logísticos para generar tablas dinámicas y obtener métricas de la operación, Hubspot para gestionar las órdenes de ventas y contactos. Cabe aclarar que las herramientas de Mailchimp y Hubspot las mantenían en desuso al momento de iniciar con la aplicación del modelo. Dicho dominio se muestra en el gráfico 72.

Gráfico 72. Dominio Actual de la Aplicación en Funcai



Fuente: Elaboración propia

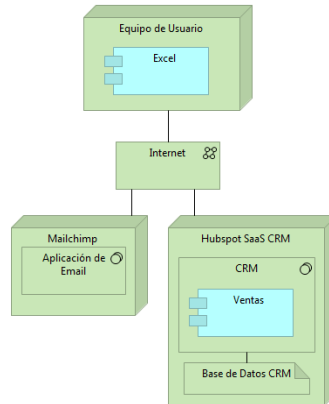
5.2.4.3 Tecnología

Funcai combina el uso de aplicaciones que conlleva su despliegue desde el equipo del usuario que aloja Excel, y el uso de aplicaciones en la nube por medio de Internet, como se muestra en el gráfico 73.

El manejar simultáneamente aplicaciones instaladas en equipos de usuarios y el uso de aplicaciones SaaS de diferentes proveedores en la nube dispersa la información de manera no integrada. La gestión se vuelve complicada y el contar con información de-sincronizada conduce a que los reportes no contengan información real lo cual presenta métricas erróneas que pueden acarrear decisiones no asertivas en función de las metas que Funcai aspira alcanzar.

El desconocimiento de uso por parte del personal de la operadora sobre Hubspot y el adaptar las aplicaciones a los procesos ha ocasionado una sub utilización de la herramienta que puede contener más funcionalidades candidatas a cubrir las necesidades de CRM de Funcai.

Gráfico 73. Dominio Actual de Tecnología en Funcai



Fuente: Elaboración propia

5.2.5. Adopción y migración

Para la implementación del modelo propuesto se establece dos transiciones a seguir, al depender de las capacidades de la operadora, se pueden establecer más transiciones. La operadora FUNCAI acepto seguir las dos transiciones propuestas sin dividir las en mas transiciones, como se muestra en el gráfico 74.

Gráfico 74. Transiciones al Modelo



Fuente: Elaboración propia

5.2.5.1 Actividades de transición T1

La primera transición tiene la misión de modificar, mejorar y sincronizar las información generada por ventas, marketing, académico, gestión del cliente y financiero, dicha transición se detalla en la tabla 22. Para verificar que la transición ha sido ejecutada correctamente se ha realizado un lista de chequeo que se encuentra adjunta en los apéndices correspondientes.

Tabla 22. Primera transiciones para llegar al Modelo Propuesto

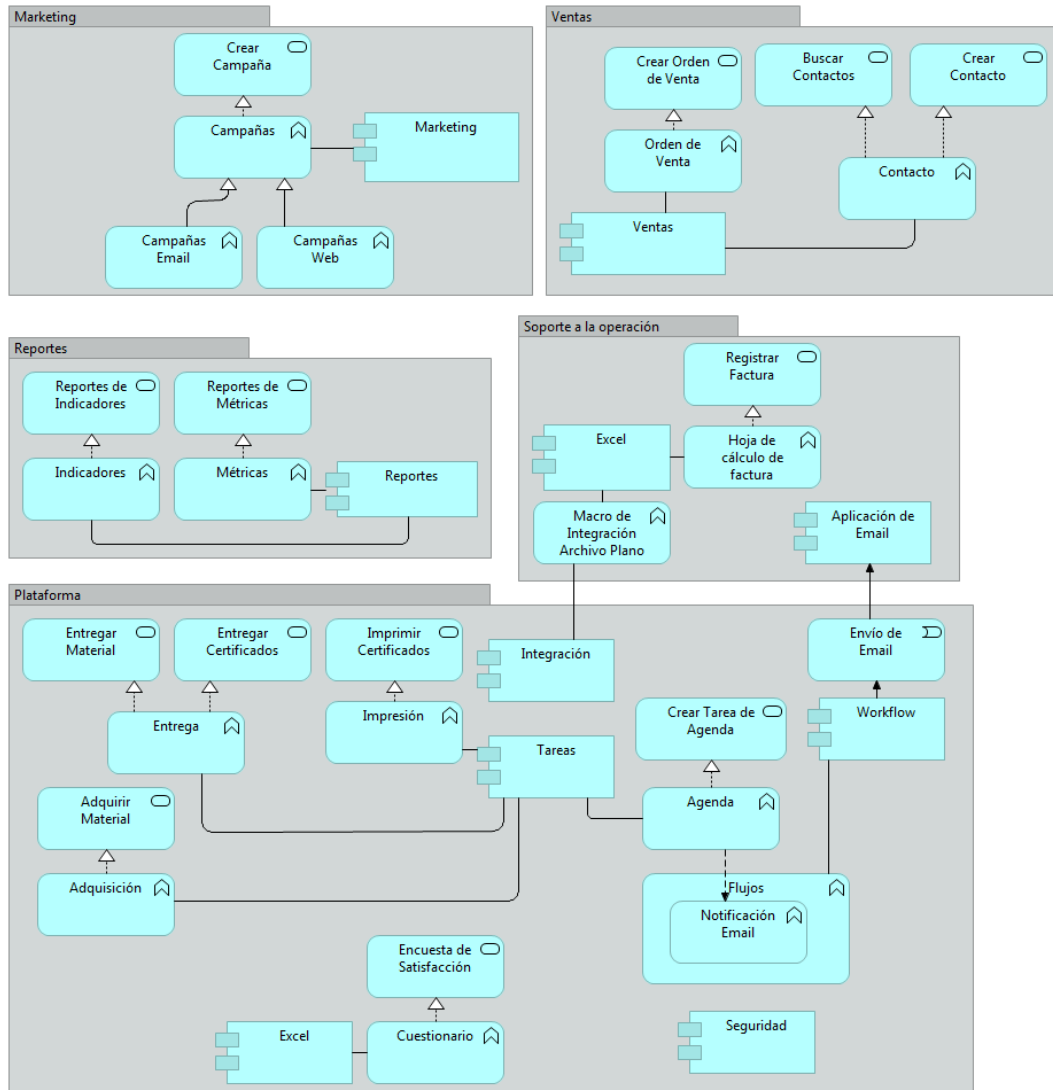
Capacidad	Transición	Incremento en Transición	Mes
Soporte al negocio.	T1	Negocio: Agrega colaboración de Agendamiento de ejecución de curso y eventos relacionados.	Julio 2017
Soporte al negocio.	T1	Aplicación: Se configuran los módulos de tareas y de workflow para soportar agendas, procesos logísticos y eventos.	Julio 2017
Venta	T1	Negocio: Mejorar proceso de venta con registro de contacto y registro de venta.	Agosto 2017
Marketing	T1	Negocio: Introducir el concepto de canales para campañas, además se consideran las redes sociales como un nuevo canal.	Agosto 2017
Marketing	T1	Aplicación: Se utiliza el módulo de marketing del CRM para gestionar campañas por email y web.	Agosto 2017
Gestión del Cliente	T1	Negocio: El informe empresarial de satisfacción es reemplazado por la encuesta de satisfacción realizada por el académico.	Septiembre 2017
Gestión del Cliente	T1	Aplicación: Se utiliza Excel para encuesta de satisfacción del cliente mientras se da la transición.	Septiembre 2017
Académico	T1	Aplicación: Uso del módulo de reportes del CRM para métricas e indicadores para soportar la elaboración de propuesta de capacitación.	Octubre 2017
Retorno de inversión	T1	Aplicación: Se utiliza Excel para registro de facturas con macro de exportación a archivo plano compatible con importación/ integración de CRM mientras se da la transición.	Octubre 2017

Fuente: Elaboración propia

5.2.5.2 Transición de Negocio.

La transición en este dominio consiste en mejorar las capacidades de soporte a negocio tanto logística como académica al introducir los eventos y la colaboración para sincronizar con la función de colecturía. Sin embargo, en la primera transición no se llegara al modelo propuesto, pero si avanzara en ese sentido, por lo que en el gráfico 75, se muestra el modelo que se alcanzara con la aplicación de la primera transición.

Gráfico 76. Diagrama de Transición de Aplicación en Funcai



Fuente: Elaboración propia

5.2.5.4 Actividades de transición T2

La finalidad de la segunda transición es la de poner en claro las diferentes gestiones de los demás departamentos que intervienen en el proceso de venta y capacitación como tal, así como la de sincronizar la facturación con el resto del proceso. en la tabla 23 se detalla la transición.

Tabla 23. Segunda transiciones para llegar al Modelo Propuesto

Capacidad	Transición	Incremento en Transición	Mes
Marketing	T2	Negocio: Se incluyen radio y televisión local como canales de marketing y se elimina la venta directa para aprovechar otros medios.	Noviembre 2017
Gestión Administrativa	T2	Negocio: Se especifica la gestión administrativo que ayuda a la definición estratégica del curso del negocio y se soporta en reportes del CRM.	Noviembre 2017
Gestión Administrativa	T2	Aplicación: Se usa el módulo de reportes para la definición de estrategia de negocio al quitar esa función al académico.	Noviembre 2017
Retorno de inversión	T2	Negocio: Se especifica la gestión financiera con la finalidad de emitir factura únicamente cuando el pago esté asegurado de modo que mejore el problema de cartera vencida actual.	Diciembre 2017
Retorno de inversión	T2	Aplicación: Se adopta aplicación de facturación con soporte a exportar información con archivos planos para importar con el CRM.	Diciembre 2017

Fuente: Elaboración propia

Los modelos tanto de aplicación como de negocio para la última transición, vienen definidos por el modelo propuesto en capítulos anteriores.

5.2.6. Gobierno de implementaciones

5.2.6.1 Incentivos al personal

Para la motivación de los colaboradores se adopta los cinco niveles de certificación propuesto por el modelo, como se detalla a continuación:

Nivel 1 “Flujo”: Utilización de la agenda de clientes y flujo de trabajo como herramientas principales de trabajo.

Nivel 2 “Contactos”: Utilización de el registro de contactos y las ventas como herramientas principales de trabajo.

Nivel 3 “Marketing”: Utilización de herramientas para generar marketing digital.

Nivel 4 “Reportes”: Utilización de herramientas para reportes y poder guiar las propuestas de capacitaciones.

Nivel 5 “Contable”: Herramientas de facturación digital.

Entre los incentivos al personal por cada nivel certificado se otorgará diferentes premios, pues la operadora ha analizado en base a diferentes factores y determino que el más conveniente es el de promociones.

Cuando un colaborador alcance un nuevo nivel de certificación, se le acreditará las promociones que se detalla a continuación:

Nivel 1 “Flujo”: Una cuaderno agenda de Funcai

Nivel 2 “Contactos”: Permiso por un día de vacaciones.

Nivel 3 “Marketing”: Pase abierto para una capacitación para una persona.

Nivel 4 “Reportes”: Un *smarthphone* Alcatel Ot 4034 Pixi 4 a las 2 calificaciones mas altas en la certificación.

Nivel 5 “Contable”: Una *tablet Intel Inside* Android a las 2 calificaciones mas altas en la certificación.

Finalmente, cuando alcance el último nivel se le otorgará un certificado de haber cursado los niveles de certificación del sistema CRM de la operadora y un reconocimiento especial por parte de la operadora Funcai por su excelente trabajo y compromiso con las institución.

5.2.6.2 Adopción de la cultura CRM gradual

Para la adopción de la cultura CRM, se toma los tiempos establecido en el modelo para que el cambio sea gradual con respecto al manejo de las aplicaciones del modelo y los procesos antiguos finalicen poco a poco.

Los colaboradores tienen la opción de empezar a utilizar los módulos inmediatamente después de implementarse y mientras dure el proceso de certificación, existe la posibilidad de manejar las herramientas antiguas, sin embargo, al finalizar el proceso de certificación cualquier herramienta no autorizada será omitida.

Todo el proceso de certificación con fechas tentativas se detalla en el gráfico 77, donde detalla 4 niveles para la primera transición, misma que finalizará como entre el mes de julio del 2018. Mientras que para la segunda transición se aumenta un nivel mas para que se acrediten los colaboradores y que se ha planificado terminar entre el mes de agosto.

Una vez finalizada las transiciones de implementación se otorga dos meses para que los colaboradores puedan certificarse en tiempo ordinario y las herramientas antiguas queden fuera de utilización. Pasado este tiempo los colaboradores tendrán que certificarse en un proceso extraordinario sin ser participes de los incentivos, que durará otros dos meses.

Transcurrido el tiempo tanto ordinario como el extraordinario, la operadora manejará de forma oficial solo herramientas del CRM implementadas, de esta manera quedaría obsoleto y no oficial cualquier otra herramienta no contemplada o puesta a autorización de uso por la directiva de la operadora de capacitación.

Gráfico 77. Esquema de certificación aplicado en Funcai



Fuente: Elaboración Propia

5.2.6.3 Plan de capacitación

Las capacitaciones que se realizaran mientras dura el proceso de implementación se detalla en la tabla 24, donde muestra: la temática, el mes que se realizó. Los instructores a cargo de dichas capacitaciones son: Ing Kashif Afzal e Ing. Christian Tapia. Se realizaran charlas

constantes al personal de la operadora para resolver las dudas y explicar el funcionamiento de las herramientas que se implementaron.

Tabla 24: Cronograma de capacitación al personal de la operadora

Capacidad	Capacitación	Temática a tratar	Mes
Capacitación inicial	C1	Explicación de la situación actual, los principios de la implementación del modelo, las necesidades de la operadora y el objetivo esperado donde se va a llegar	Junio 2017
Capacitación Transición 1	C2	Capacitación sobre las herramientas implementadas en la transición 1, que se utilizarán y las mejoras en el proceso desarrollado para la atención al cliente.	Noviembre 2017
Capacitación Transición 2	C3	Capacitación sobre las herramientas implementadas en la transición 2, relación del departamento de ventas con los demás departamentos de la operadora según en el modelo de implementación de CRM.	Diciembre 2017
Capacitación Final	C4	Capacitación sobre la integración general de las herramientas del CRM y clausura del proceso	Enero 2018

Fuente: Elaboración propia

5.3. Análisis de resultados

Una vez que se ha establecido la aplicación del modelo de implementación de una solución CRM *on-line*, o dicho servicio conocido como SaaS, el Responsable directo asignado por la operadora FUNCAI, certifica que la implementación es factible y se ha llevado con éxito. Dicha certificación se adjunta en los apéndices correspondientes.

La certificación de implementación por parte de la operadora Funcai, toma en cuenta los siguientes aspectos: La cantidad de módulos a implementarse por transición, el tiempo otorgado para que los colaboradores utilicen de manera habitual las nuevas herramientas, los incentivos para los colaboradores para que aumenten su compromiso y capacitación sistémica acompañada con charlas a los colaboradores para que aprenden y se familiaricen con las

herramientas. Estas medidas fueron tomadas para minimizar los riesgos de adopción del modelo propuesto y generar una mínima resistencia al cambio.

Para verificar que cada módulo de la transición fuera implementado de manera gradual y completa, se realizó una lista de chequeo para cada transición, las cuales fueron firmadas por ambas partes. Este control fue implementado para lograr cumplir con los principios del modelo, sin que el negocio se vea afectado por el proceso de implementación y asegurar el éxito de la implementación del sistema CRM.

La tabla 25 muestra la reevaluación de los riesgos, dichos resultados fueron aplicados por la operadora Funcai y entregados mediante una certificación de aplicación. Para dicha reevaluación de los riesgo, Funcai siguió el lineamiento de la tabla 1, que describe la evaluación de riesgo corporativo.

Tabla 25. Reevaluación de Riesgos de aplicación de prueba piloto

Riesgo	Frecuencia					Efecto
	Frecuente	Probable	Ocasional	Raro	Improbable	
R1+M1			M			Marginal
R2+M2			M			Marginal
R3+M3				L		Marginal
R4+M4			L			Despreciable
R5+M5		M				Marginal

Fuente: Funcai, 2018

Los riesgos iniciales que fueron revaluados son los siguientes:

- R1. Falta de comunicación en la adopción del modelo.
- R2. Falta de control en la adopción.
- R3. Adopción del modelo sin transiciones.
- R4. Falta de compromiso del personal.
- R5. Temor al cambio.

Para estos riesgos iniciales se determino sus respectivas mitigaciones, mismas que fueron analizadas en cuanto a su efectividad por la operadora Funcai.

M1. Plan de capacitación del modelo.

M2. Inclusión de artefacto para controlar adopción.

M3. Elaboración de transiciones de adopción.

M4. Incentivos al personal para comprometerlos.

M5. Adopción de la solución CRM de manera gradual en la operadora.

Los resultados de la aplicación del modelo propuesto se basó en la forma de controlar los riesgos iniciales que implicaba dicha implementación mediante sus mitigaciones.

- A. En el primer riesgo se contrastó con la planificación de la capacitación, misma que la operadora verificó si fue efectiva para sus colaboradores, por lo que el riesgo de falta de comunicación al ser evaluada nuevamente, se determinó que es de impacto medio, con una frecuencia ocasional y un efecto marginal. Es decir, que pueden haber casos aislados de manera ocasional, pero las capacitaciones permitieron que todos los colaboradores conozcan de los cambios que se van a generar en la operadora.
- B. En el segundo riesgo, se controló mediante un control de implementación por módulo en cada transición, al utilizar como insumo la listas de chequeo, donde se determinó que es de impacto medio, en una frecuencia ocasional, con un efecto marginal. Es decir que al llevar el insumo durante la implementación de cada módulo, se logró mantener un control de la ejecución con reportes actualizados de los avances a los interesados, sin embargo no fue exenta de ciertos retardos debido a diferentes factores, pero que se lograron superar sin inconvenientes.
- C. El tercer riesgo, fue controlado mediante el establecimiento de las transiciones para la implementación de los módulos, acorde a una operadora pymes, donde la reevaluación del riesgo resultó como impacto bajo, con frecuencia rara y de efecto marginal. Es decir, que las transiciones propuestas por el modelo fueron acordes a las capacidades determinadas de la operadora, el riesgo fue controlado satisfactoriamente.
- D. En el cuarto riesgo, se realizó la motivación de los colaboradores mediante diversos premios por alcanzar en diferentes niveles, donde el riesgo disminuyó a un bajo impacto, con frecuencia ocasional y un efecto despreciable. Es decir, que los premios graduales que se otorgó a los colaboradores, al empezar con un premio básico para nivel uno y un premio consistente para el último nivel, motivo lo suficiente para avanzar en su preparación sobre el manejo de las herramientas del CRM.

E. Para el quinto riesgo, se acogió un sistema de adopción gradual de las herramientas para que los colaboradores puedan dejar de utilizar sus antiguas herramientas poco a poco, de esta manera evitar la resistencia al cambio y la familiarización con las nuevas herramientas, en la reevaluación se obtuvo: un impacto medio, una frecuencia probable y un impacto marginal. Es decir, que los colaboradores para que comiencen a utilizar las herramientas, se diseñó un proceso de certificación, donde se les permitió trabajar paralelamente con sus herramientas antiguas, hasta determinada fecha donde las herramientas oficiales serían las del sistema CRM, de esta manera se logra reducir la resistencia que siempre genera los procesos de cambio, sin embargo este riesgo es muy complejo de mitigar por lo que su frecuencia se ha mantenido en probable.

Al realizar la reevaluación de los riesgos se puede observar que no fueron mitigados en su totalidad, por lo que los resultados de la reevaluación de los riesgos se convierten en los riesgos que aún se encuentran vigentes pero en menor magnitud, a estos riesgos también se les conoce como riesgos residuales.

A continuación se muestra en la tabla 26 los riesgos residuales.

Tabla 26. Riesgo Residual de aplicación de prueba piloto

Riesgo	Riesgo preliminar			Mitigación	Riesgo Residual		
	Efecto	Frecuencia	Impacto		Efecto	Frecuencia	Impacto
R1	Catastrófico	P	Alto	M1	Marginal	O	Bajo
R2	Crítico	P	Alto	M2	Marginal	O	Bajo
R3	Marginal	O	Bajo	M3	Marginal	R	Bajo
R4	Catastrófico	O	Alto	M4	Despreciable	O	Bajo
R5	Marginal	F	Bajo	M5	Marginal	P	Bajo

Fuente: Funcai, 2018

Finalmente, con los resultados obtenidos se puede observar que el modelo brinda una guía efectiva para la implementación satisfactoria del sistema CRM con servicios SaaS, identificando unos riesgos residuales de baja influencia frente a la operadora como se puede observar en la tabla 26, así mismo, en los anexos correspondientes se muestran algunas capturas del sistema en funcionamiento. Sin embargo con el tiempo es necesario volver a reevaluar e incluso identificar nuevos riesgos que puedan afectar la permanencia del sistema CRM, empezando nuevamente un ciclo de vida del ADM.

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

- Se ha logrado identificar que el número de implementaciones de CRM exitosas en el país son muy escasas, incluso a nivel internacional existen investigación referente al caso pero en el ámbito de capacitación es casi nula. Si se añade que varias de las operadoras encuestadas no poseen personal de TIC para ayudar a solventar las necesidades tecnológicas, se confirma el alto índice de fracaso en implementaciones empíricas, a pesar de esto las grandes empresas invierten grandes cantidades de dinero para ofrecer estos servicios.
- Se ha logrado determinar que en el estado actual de las operadoras, impera un planificación estratégica deficiente y el uso de herramientas tecnológicas es muy limitada, así como el panorama actual dentro del mercado de las operadoras se ha visto muy afectado por el cambio constante de políticas que se ha desarrollado en los últimos años, por lo que la capacitación se ha convertido en un mercado cambiante y las operadoras han tenido que reinventarse para poder sobrevivir a dicho mercado.
- Se tomaron las planificaciones estratégicas de las operadoras y se determinaron los puntos en común, mediante: encuestas, entrevistas y por la generación de modelos de negocio propuesta por Osterwalder, determinándose así el diagrama de flujo de proceso y unos requerimientos en común de las operadoras. En base a esta información se obtuvieron los modelos propuestos por TOGAF, para una eficiente y eficaz implementación del sistema CRM *on-line*, los modelos obtenidos son: negocio, aplicación y tecnología.
- Se determinaron los riesgos de implementación del modelo propuesto, mediante una lluvia de ideas, herramienta propuesta por la ISO 31010, donde se identificaron dichos riesgos y se elaboraron planes de mitigación, para aumentar la probabilidad de éxito de implementación del modelo. Los resultados de las mitigaciones de la prueba piloto en la operadora Funcai, fueron analizadas y se confirmaron que fueron exitosas en cuanto a la reducción de los riesgos que básicamente son las causas del fracaso en las

implementaciones de soluciones CRM, dicho análisis fueron emitido mediante informe donde existe la certificación por parte de la operadora.

6.2. Recomendaciones

- Se recomienda que el aplicador del modelo comprenda los conceptos usados en Arquitectura Empresarial previo a una adopción.
- Antes de una adopción del modelo se recomienda alcanzar el patrocinio adecuado de los grupos de poder del negocio.
- Se recomienda que la adopción del modelo sea visualizada desde todas las aristas de dominios de arquitectura empresarial y no se tenga un solo enfoque de Tecnologías de Información.
- El modelo de este trabajo puede ser modificado de acuerdo al entorno del mercado por lo que se pueden derivar trabajos futuros.
- El comprometimiento gerencial es clave para la adopción del modelo, por lo que guiado en la teoría del TOGAF es necesario documentar mediante un acta para la adopción.
- En todo tipo de adopciones que generen cambios en el negocio es importante gestionar los riesgos y documentar sus mitigaciones.
- Se recomienda que las operadoras elaboren mitigaciones para controlar constantemente los riesgos residuales y evitar problemas a futuro.
- Se recomienda a la operadora capacitar a su personal de TIC o tener a disposición un consultor de arquitectura empresarial para generar nuevos ciclos de ADM como sean necesarios y permanecer en una mejora continua.

Referencias

- Alsafi, A. M., Alsafadi, L., & Almudimig, A. (2012). CRM Scorecard - CRM Performance Measurement. *International Journal of Networked Computing and Advanced Information Management*, 2(1), 8-21. doi:10.4156/ijncm.vol2.issue1.2
- Anderson, K. & Kerr, C. *Customer Relationship Management*. 1era. Ed. New York: McGraw-Hill, 2002.
- Arango Serna, M. D., Londoño Salazar, J. E., & Zapata Cortés, J. A. (2010). Arquitectura Empresarial - Una Visión General. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 9174(16). Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v9n16/v9n16a09.pdf>
- Boerstra, A. (2013). Visualiza ALL Your Enterprise Data From Within SugarCRM. Recuperado el 24 de enero del 2017 de <https://www.slideshare.net/boerstra/visualize-all-your-enterprise-data-from-within-sugar-crm>
- Buttle, F. *Customer Relationship Management Concepts and Technologies*. 2da. Ed. Amsterdam: Elsevier, 2009
- Chalmeta, R. (2006). Methodology for customer relationship management. Recuperado el 2 de enero del 2017 de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164121205001603>
- CISHT (2016). LISTADO DE PROGRAMAS FORMATIVOS Y CURSOS DE CAPACITACION APROBADAS POR EL CISHT. Recuperado el 4 de enero del 2018 de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/07/Listado-final.pdf>
- Columbus, L. (2015). By 2018, 62% Of CRM Will Be Cloud-Based, And The Cloud Computing Market Will Reach \$127.5B. *Forbes*. Recuperado 5 de mayo del 2018 de <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2015/06/20/by-2018-62-of-crm-will-be-cloud-based-and-the-cloud-computing-market-will-reach-127-5b/#1c9c145e2091>
- Cross, J. (2017). ISO 31010 Risk assessment techniques and open systems, 15-18. Recuperado el 15 de febrero del 2018 de [from http://tc56.iec.ch/action/WOSD2017b.pdf](http://tc56.iec.ch/action/WOSD2017b.pdf)
- Crmit, (2015). Customer Experience. Recuperado el 13 de diciembre de 2017 de: <https://blog.crmit.com/2014/10/01/the-customer-experience-journey-how-oracle-crm-on-demand-delivers-cx-at-insperity/>

- De Matias Batalla, D. (2017). Bienvenido a TOGAF, arquitectura de negocio estandarizada de 'The Open Group'. Recuperado el 22 de enero del 2017 de <http://blog.silverstorm.com/es/bienvenido-a-togaf-arquitectura-de-negocio-estandarizada-de-open-group>
- Diche, J. The CRM Handbook. 1era. Ed. Boston: Addison-Wesley, 2002.
- Freites, Z. M., & Leonci, M. V. (2013). Gestión tecnológica: Estudio de características distintivas en empresas barquisimetas Venezuela. Publicaciones en Ciencias y Tecnología, 7(2)
- García, I. CRM Gestión de Relación con los Clientes. 1era. Ed. España: FC Editorial, 2001.
- García, J. (2015). Arquitectura de Empresa (I): Definición, propósito y alcance. Recuperado 26 de enero del 2017 de [from https://www.netmind.es/knowledge-center/arquitectura-de-empresa-i-definicion-proposito-y-alcance/](https://www.netmind.es/knowledge-center/arquitectura-de-empresa-i-definicion-proposito-y-alcance/)
- Garrido, A. & Padilla, A. (2012). Estrategias CRM en empresas de servicio: recomendaciones directivas para su implementación. Recuperado el 4 de enero del 2017 de: <http://www.revistadyo.com/index.php/dyo/article/view/391>
- Gartner, (2016). Gartner Magic Quadrant for the CRM Customer Engagement. Recuperado el 2 de febrero del 2017 de <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-3ZQSL68&ct=170508&st=sb>
- Gartner. (2018). Gartner Magic Quadrant. Recuperado el 13 de marzo del 2018 de https://www.gartner.com/technology/research/methodologies/research_mq.jsp
- International Organization Of Standardization. (2011). ISO/IEC/IEEE 42010:2011 - Systems and software engineering -- Architecture description. ISO/IEC/IEEE 42010:2011E Revision of ISO/IEC 42010:2007 and IEEE Std 1471:2000, 2011(March), 1–46. <https://doi.org/10.1109/IEEESTD.2011.6129467>
- Innovabc, (2017). Calculadora: Tamaño de muestra y margen de error. Recuperado el 3 de marzo del 2017 de <http://www.innovabc.pe/calculadora-tamano-muestra/>
- ISO 9001 (2015). Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos. Recuperado el 17 de enero del 2018 de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Kalkota, R. & Robinson, M. e- Business 2.0: Roadmap for Success. 2da. Ed. USA: Addison-Wesley, 1999.

- Keller, W. (2012). TOGAF 9.1 Quick Start Guide for IT Enterprise Architects. Recuperado el 6 de enero del 2017 de: <https://www.opengroup.org/togaf/>
- Klein, A., & Expert Systems & ProQuest, I. (1985). Framework: on-the-job applications. Ashton-Tate. Recuperado el 10 de enero del 2018 de <https://books.google.com.ec/books?id=5wwpAQAAAJ>
- Kommadi, B. (2016). Federal Enterprise Architecture Framework. Recuperado el 13 de diciembre del 2017 de https://www.iasaglobal.org/itabok3_0/engagement-model-overview-3-0/federal-enterprise-architecture-framework
- Lei, P. (2012). The Designing and Implement of CRM System for Travel Industry. Recuperado el 8 de enero del 2017 de: <http://ieeexplore.ieee.org/stampstamp.jsptp=&arnumber=6295292&isnumber=6295013>
- Macahado, R. & Guanoluisa, J. (2013). Modelo de gestión basado en los Crm a aplicarse en la Empresa THUNDER Ecuador ubicada en la ciudad de Quito. Recuperado el 12 de enero del 2017 de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6853>
- Martínez R., (2018). 1- La arquitectura empresarial. Recuperado el 28 de junio del 2018 de <https://icpinfo.org/la-arquitectura-empresarial/>
- Microsoft. Microsoft Dynamics CRM Reference Architecture. Microsoft, 2011.
- Msdn, (2016). Dynamics 365 Process Architecture. Recuperado el 12 de diciembre de 2017 de: <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg309387.aspx>
- Newell, F. Customer Relationship Management in the New Era of Internet Marketing. 1era. Ed. New York: McGraw-Hill, 2000.
- Ostlewalder, A & Pigneur, I. Generación de Modelos de Negocio. 1era. Ed. España, 2010.
- Pan, Z., Ryu, H., & Baik, J. (2007). A Case Study: CRM Adoption Success Factor Analysis and Six Sigma DMAIC Application. 5th ACIS International Conference on Software Engineering Research, Management & Applications (SERA 2007). doi:10.1109/sera.2007.6
- Pertus, V. & Gordon, Y. (2014). Modelo de evaluación de la planeación estratégica para la implementación de CRM como herramienta para el mejoramiento de la competitividad de los PYMES. Recuperado el 14 de enero del 2017 de: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/revecitec/article/viewArticle/3114/5085>

- Peinado, J. I. (2015). Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica. (2015 Editorial Dikynson, Ed.) (Primera Ed). Madrid: Dykinson, S.L. Recuperado el 2 de marzo del 2018 de <https://books.google.com.ec/books?id=ggTdBAAAQBAJ>
- Petkovic, I. (2010). CRM in the cloud. IEEE 8th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics. doi:10.1109/sisy.2010.5647402
- Pohl, K. (2016). Requirements Engineering Fundamentals, 2nd Edition: A Study Guide for the Certified Professional for Requirements Engineering Exam - Foundation Level - IREB compliant. (2016 Rocky Nook, Inc., Ed.) (Segunda Ed). Zúrich: Rocky Nook. Recuperado el 24 de febrero del 2018 de <https://books.google.com.ec/books?id=1VsUDgAAQBAJ>
- Puente, R. y Cervilla, M. (2007). Prácticas de la gerencia de relaciones con el cliente (CRM) en empresas venezolanas: un estudio de casos. Recuperado el 16 de enero del 2017 de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71603902>
- Ramírez, S. (2015). Generando cultura CRM. Recuperado el 18 de enero del 2017 de: <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/29933>
- Rodríguez, P. (2015). Propuesta de implementación de una estrategia basada en customer relationship management (crm) para la fidelización de clientes en la empresa asesora y productora de seguros solidaria cía. Ltda. Recuperado el 20 de enero del 2017 de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8969>
- Salesforce, (2015). Fundamentos de plataforma Salesforce. Recuperado el 12 de diciembre de 2017 de: https://trailhead.salesforce.com/es-MX/modules/starting_force_com/units/starting_understanding_arch
- SECAP. (2013). Detección de necesidades de capacitación del sector público a nivel nacional. Recuperado el 25 de marzo del 2018 de <https://www.secap.gob.ec/wp-content/PUBLICACIONES/otros/DeteccionNecesidadesNacional2013.pdf>
- SETEC (2018). REGISTRO DE OPERADORAS DE CAPACITACIÓN. Recuperado el 4 de enero del 2018 de <http://aplicaciones.setec.gob.ec/RegistroOperador/reporteOperadoresRegistrados.xhtml>
- Sparks, S & Miguire, S. Enterprise Architecture. 1era. Ed. Australia, 2017.

- Taylor & Francis Group. Designing Enterprise Architecture Frameworks: Integrating Business Processes with IT Infrastructure. 1era. Ed. New Jersey: Apple Academic Press, 2014.
- The Open Group. (2018). TOGAF Version 9.2. Recuperado el 16 de abril del 2018 de <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf92-doc/arch/>
- Ullrich, W & Kuehn, W. Business Architecture: Setting The Record Straight. 1era. Ed. USA, 2015.
- Wu, J. (2007). Customer Relationship Management (CRM) Implementation in China: A Case Study of Legend Group. IFIP International Federation for Information Processing Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems II, 1441-1447. doi: 10.1007/978-0-387-76312-5_75
- Zachman J., (2017). Enterprise Architecture. Recuperado el 15 de diciembre de 2017 de : http://www.zachman.com/images/ZI_Plcs/ZF3.0.jpg
- Zoom, (2016). Project Management. Recuperado el 22 de noviembre de 2017 de: <http://www.zoomcem.com/crm-project-management/>

Apéndices

Preliminares CRM

Obtener información suficiente para establecer un diagnóstico preliminar del sector de capacitación en cuanto al servicio y gestión con clientes.

***Obligatorio**

1. Dirección de correo electrónico *

2. 1.- Seleccione cual de los siguientes ítems tiene definido su institución, en cuanto a la planificación estratégica: *

Selecciona todos los que correspondan.

- Misión
- Visión
- Políticas
- Objetivos Estratégicos
- Cultura
- Ninguno de los anteriores

3. 2.- Su institución posee un departamento definido para Tecnologías de Información (TI): *

Marca solo un óvalo.

- Departamento de TI
- Personal TI (No departamento)
- No posee personal, ni departamento de TI

4. 3.- ¿En el pasado su institución ha intentado implementar herramientas para la gestión con el cliente? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO

5. 4.- Qué herramienta o herramientas utiliza o ha utilizado su empresa para la gestión con el cliente (puede elegir mas de una) : *

Selecciona todos los que correspondan.

- Excel
- SugarCRM
- ZohoCRM
- SalesForce
- Otra herramienta
- Ninguna

6. 5.- El porcentaje de la Base de Datos de clientes que asisten frecuentemente a los eventos realizados por la institución, es: *

Marca solo un óvalo.

- 31% en adelante (Excelente)
- 21% - 30% (Muy Bueno)
- 11% - 20% (Bueno)
- 1% - 10% (Malo)
- 0% (Nulo)
- Desconozco

7. 6.- ¿De todos los eventos realizados mensualmente por su institución, en promedio, cuantas quejas ha recibido, por cualquier motivo? *

Marca solo un óvalo.

- 0 - 5 (Muy pocas quejas)
- 6 - 15 (Pocas quejas)
- 16 - 25 (Regular)
- 26 - 35 (Muchas quejas)
- 36 en adelante (Demasiadas quejas)
- Desconozco

8. 7.- ¿En que porcentaje el personal de su institución maneja sin problemas la tecnología? *

Marca solo un óvalo.

- 91% - 100% (Expertos)
- 61% - 90% (Veteranos)
- 31% - 60% (Pricipiantes)
- 1% - 30% (Novatos)

9. 8.- El alojamiento de la información de la página web de su institución, esta en: *

Marca solo un óvalo.

- Servidores propios de la institución (En la empresa)
- Servicios de hosting on-line (En Internet)
- No posee página web

10. 9.- Cual sería el presupuesto anual que destinaría para inversión tecnológica: *

Marca solo un óvalo.

- 0% - 5%
- 6% - 10%
- 11% - 15%
- 16% - 20%
- 20% en adelante

11. 10.- ¿Estaría dispuesto a invertir en una solución informática para la gestión con sus clientes? *

Marca solo un óvalo.

- SI Después de la última pregunta de esta sección, pasa a la pregunta 12 .
- NO Después de la última pregunta de esta sección, pasa a la pregunta 12 .

12. Comentarios: (Espacio para ampliar la respuesta de alguna de la preguntas anteriores, recuerde que su opinión es muy valiosa para los resultados de la investigación)

Requerimientos CRM

Establecer los requerimientos mas elementales de las operadoras de capacitación para determinar las características del CRM más esenciales.

13. 1.- Si la empresa decidiera invertir en tecnología, le gustaría que: *

Marca solo un óvalo.

- Todos los procesos sean automatizados (es decir, cero papeles)
- Parte de los procesos sean automatizados pero que exista la opción de seguir manejando papeles
- Que no cambie nada, pues considera que no es necesario

14. 2.- Cuando la operadora atiende una venta, los colaboradores y los procesos de la operadora se centran en: *

Marca solo un óvalo.

- La calidad de los cursos, incluso a costas del cliente
- La atención al cliente, incluso a costas del evento de capacitación

15. 3.- Como mejorar la agilidad con la que se atiende una solicitud de un cliente: *

Selecciona todos los que correspondan.

- Mas personal
- Herramientas Informáticas
- Mejor Internet
- Mejores procesos

16. 4.- Para comunicar a los clientes acertadamente sobre los productos de la operadora, considera que sería mejor: *

Marca solo un óvalo.

- Una sola lista de contactos
- Individualmente
- Lista clasificada en varios tipos de clientes

17. 5.- Considera factible realizar una evaluación de calidad del evento de capacitación: **Marca solo un óvalo.*

- Si
 No

18. 6.- Cuando realiza un evento de capacitación, en promedio cuantos e-mails envía a los clientes? **Marca solo un óvalo.*

- 1500 e-mails en adelante
 501 a 1499 e-mails
 201 a 500 e-mails
 1 a 200 e-mails
 Ningún e-mail

19. 7.- Cuando necesitas dar respuestas de alguna queja o solicitud al cliente, cual de las siguientes formas de contactarlos le resulta más conveniente? **Marca solo un óvalo.*

- Número de teléfono
 E-mail del contacto
 Redes sociales
 Dirección de domicilio

20. 8.- Cual es la manera habitual de almacenar la información de los contactos: **Selecciona todos los que correspondan.*

- Cuaderno agenda
 Herramientas on-line
 Archivos excel
 Memoria para contactos del smartphone
 Otro: _____

21. 9.- Seleccione la herramienta CRM que maneja actualmente **Marca solo un óvalo.*

- Salesforce
 Microsoft Dynamics CRM
 HubSpot
 Sugar CRM
 Ninguna
 Otro: _____

22. Comentarios: (Espacio para ampliar los requerimientos, recuerde que su opinión es muy valiosa para los resultados de la investigación)

Fin

Recibir una copia de mis respuestas

Con la tecnología de
 Google Forms

Acta de Compromiso

En el presente documento celebra el compromiso en primera instancia por la operadora de capacitación FUNCAI en calidad de proveedor de información y aplicador de la propuesta del proyecto de titulación "Modelo y procedimiento para la implementación de un sistema de gestión de relaciones con clientes en instituciones de capacitación, caso: Fundación Funcai", que implica ajustes a sus procesos, junto a las prácticas operativas actuales y en segunda instancia por Christian Roberto Tapia Gaibor con CC. 0502677859 en calidad de Maestrante de Gerencia Informática de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, quien se compromete a desarrollar y guiar el modelo resultante de su trabajo de titulación.

El modelo resultante del trabajo de titulación contribuye a la Institución siendo un marco referencial de mejoras en los procesos, los cuales puedan atarse de manera adecuada a aplicaciones CRM para explotar al máximo las prestaciones de ese tipo de herramientas para mejorar la relación con el cliente. En dicho modelo existen dos importantes aspectos que la operadora debe tener presente, estos son: Requerimientos generales en los que se basa el modelo y los riesgos que presenta el modelo al ser ejecutado.

El proyecto es patrocinado por:

Nombre:	Kashif Afzal
Posición:	Coordinador de TIC's
Organización:	Funcai
Email:	info@funcai.org

FUNCAI es una fundación de capacitación empresarial sin fines de lucro que espera una guía para poder mejorar su relación con el cliente en virtud de su presupuesto, siendo una oportunidad de ajustar sus procesos y utilizar medios tecnológicos de manera adecuada.

FUNCAI acepta y es consciente del alcance de la propuesta, además que puede utilizar el modelo para tener referencias de que herramienta pueda ajustarse a sus necesidades.

Para mayor constancia firman el presente el día 15 del mes de junio del 2017.


Kashif Afzal
Fundación Funcai
Fundación de Cooperación Integral
FUNCAI


Christian Tapia
MGI-PUCESA



Quito, 6 de julio del 2018

CERTIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN

Antecedentes

Desde el mes de junio del 2017, se empezó la ejecución del modelo de implementación de un sistema CRM online, propuesto por el Ing. Christian Tapia, maestrante de la PUCESA en coordinación con el personal de TIC's, en el cual se han venido trabajando con diferentes transiciones ya definidas en el modelo de implementación, ayudando a generar un cambio satisfactorio a la operadora con respecto a la comunicación interna y a un manejo de los clientes más eficiente.

Resumen de resultados de mitigaciones

Se coordinó para realizar la implementación en dos transiciones, lo que fue exitoso porque permitió a la operadora seguir con sus labores normales mientras se implementaban y se puso en funcionamiento cada módulo al mismo tiempo que se configuraban los demás, sin perder de vista el tiempo otorgado para que los colaboradores puedan utilizar sus antiguas herramientas mientras se capacitan para el uso de manera habitual de las nuevas herramientas.

Así mismo se planificó la motivación a los colaboradores mediante incentivos para producir compromiso en ellos, también se realizó capacitaciones sistémicas acompañadas con charlas a los colaboradores para que aprenden la nueva tecnología que se va implementando.

A continuación se enuncia los riesgos y las mitigaciones que se manejaron para la implementación del modelo propuesto:

Tabla 1: Listado de riesgos y mitigaciones

	Riesgos	Mitigaciones
1	R1. Falta de comunicación en la adopción del modelo.	M1. Plan de capacitación del modelo.
2	R2. Falta de control en la adopción.	M2. Inclusión de modelos para controlar adopción.
3	R3. Adopción del modelo sin transiciones.	M3. Elaboración de transiciones de adopción.

Av Naciones Unidas y Nuñez de Vela, Edif. Metropolitan, info@funcai.org

www.funcai.org





	Riesgos	Mitigaciones
4	R4. Falta de compromiso del personal.	M4. Incentivos al personal para comprometerlos.
5	R5. Temor al cambio.	M5. Adopción de la solución CRM de manera gradual en la operadora.

En la siguiente tabla 2 se muestran los resultados obtenidos por al Fundación Funcai, después de evaluar los riesgos frente a las mitigaciones aplicadas al llevar a cabo la implementación del modelo propuesto.

Tabla 2: Reevaluación de Riesgos

Riesgo	Frecuencia					Efecto
	Frecuente	Probable	Ocasional	Raro	Improbable	
R1+M1			M			Marginal
R2+M2			M			Marginal
R3+M3				L		Marginal
R4+M4			L			Despreciable
R5+M5		M				Marginal

En la tabla 3 se muestra una comparación de los riesgos al inicio de la implementación frente a los riesgos después de haberse ejecutado las mitigaciones

Tabla 3: Riesgo Residual

Riesgo	Riesgo preliminar			Mitigación	Riesgo Residual		
	Efecto	Frecuencia	Impacto		Efecto	Frecuencia	Impacto
R1	Catastrófico	P	Alto	M1	Marginal	O	Bajo
R2	Crítico	P	Alto	M2	Marginal	O	Bajo
R3	Marginal	O	Bajo	M3	Marginal	R	Bajo
R4	Catastrófico	O	Alto	M4	Despreciable	O	Bajo
R5	Marginal	F	Bajo	M5	Marginal	P	Bajo





Certificación

Después de realizar el proceso de implementación del modelo para sistemas CRM online, la Fundación de Capacitación Integral Funcai, certifica que el modelo fue satisfactorio y permitió a la institución contar con un sistema funcional y operativo, donde se mantuvo los principios pertenecientes al modelo y mismos principios que son también fundamentales para la continuidad del negocio.


Fundación de Cooperación Integral
FUNCAI
Kashif Afzal
Fundación **FUNCAI**



Apéndice C

Las siguientes imágenes que se presentan en el apéndice corresponden al sistema CRM Hubspot, implementado en la operadora Funcai, en los datos informativos de las imágenes que son sensibles para la operadora han sido vetados con logos de la operadora.

Al tomar en consideración que todos los clientes son posibles negocios, Hubspot, los asigna como negocios en la clasificación de los clientes, también se debe considerar que los clientes pueden ser personas naturales como diferentes tipos de empresas.

La imagen 1 corresponde a la forma como se clasifica a los clientes: potenciales, ganado, aplazado, por pagar y cliente perdido, con los posibles valores a ganar con dicho cliente debido a la capacitación derivada, esta clasificación se despliega de la opción de tablero.

Imagen 1: Clasificación por tipo de clientes

The screenshot shows the HubSpot CRM dashboard with a funnel view of business classification. The funnel is divided into four stages: GANADO, POTENCIAL APLAZADO, CLIENTE POR PAGAR, and CERRADO PERDIDO. Each stage contains cards representing individual business opportunities with their respective values and closing dates.

Estadío	Valor	Fecha de cierre
POTENCIAL APLAZADO	\$797	30 de abril d...
POTENCIAL APLAZADO	\$1,000	30 de abril d...
CLIENTE POR PAGAR	\$1,000	27 de enero ...
CERRADO PERDIDO	\$9,750	21 de abril d...
CERRADO PERDIDO	\$1,197	21 de abril d...

En la imagen 2 se muestra a los clientes en forma de un listado, junto con el asesor de ventas asignado en la atención al cliente.

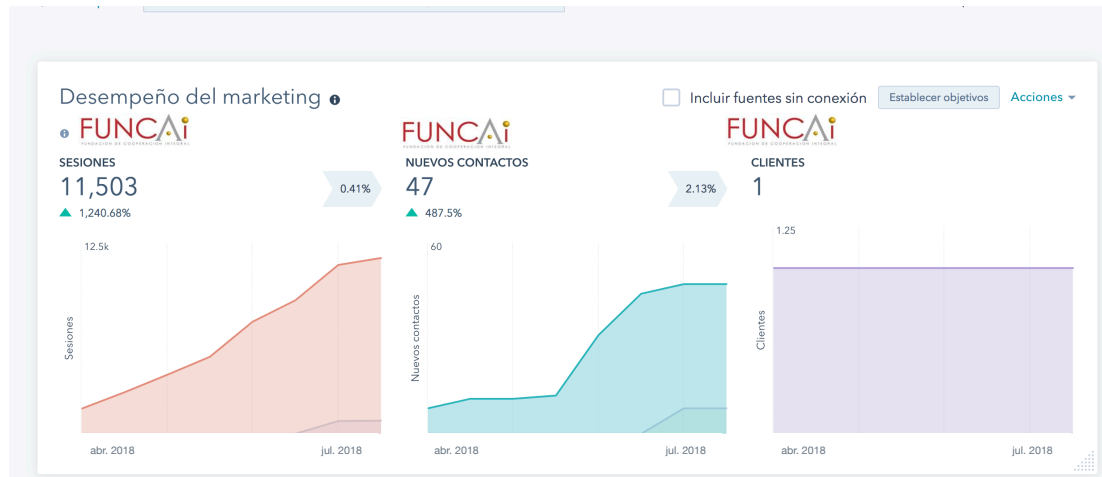
Imagen 2: Listado de clientes

The screenshot shows the HubSpot CRM dashboard with a list view of clients. The list includes columns for checkboxes, client names, assigned sales advisors, and business status.

Cliente	Asesor de Ventas	Estado
Dr. Joseph Montufar	Jeannette Yonfa (asiste...)	Potencial Aplazado
Raquel Nieto	Jeannette Yonfa (asiste...)	Potencial Aplazado
IN HOUSE Comite Paritario INSOTEC	jorge tapia (info@funcai...)	Potencial Aplazado
Dra. Fernanda Pozo INSOTEC	Jeannette Yonfa (asiste...)	Potencial Aplazado
Paola Vaca Geopetsa	Jeannette Yonfa (asiste...)	Potencial Aplazado
Ing. Rodolfo Marin	Jeannette Yonfa (asiste...)	Potencial Aplazado
Sector Construcci...	Jeannette Yonfa (asiste...)	Potencial Aplazado
Capacitación Motorizados	jorge tapia (info@funcai...)	Potencial Aplazado
Capacitación de Primeros Auxilios	jorge tapia (info@funcai...)	Potencial Aplazado

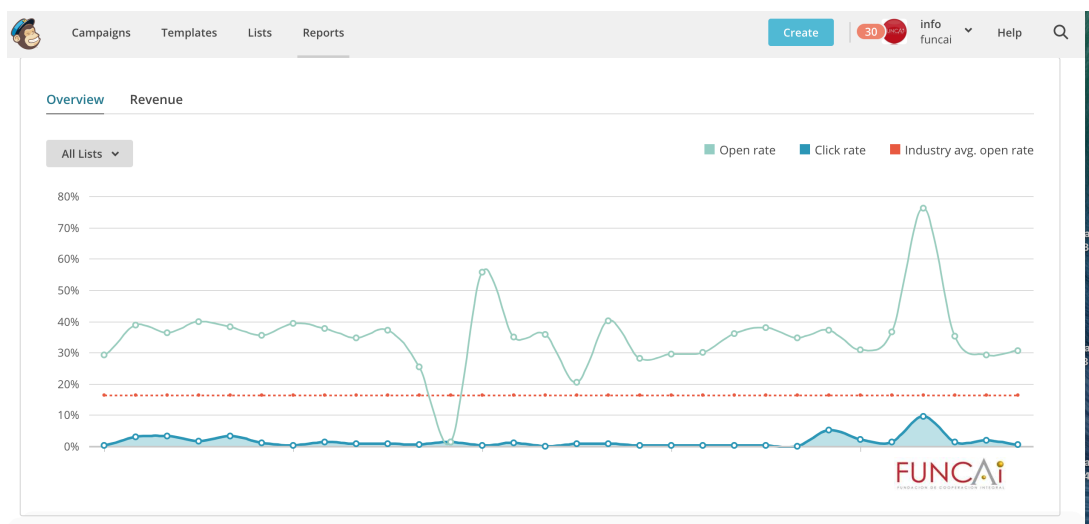
En la imagen 3, se detalla estadísticas de las sesiones iniciadas por parte de los colaboradores para configurar o atender las diferentes opciones de las campañas de marketing, también se refleja las estadísticas de los nuevos contactos y de contacto convertidos en clientes.

Imagen 3: Campañas de marketing



En la imagen 4, muestra en envío de correos masivos que se encuentra integrada, el valor que representa cada línea en la gráfica depende de sus colores, en el color que muestra la leyenda de *Open rate*, significa los mails que los clientes han abierto; el de *Click rate* corresponde a los click que el cliente dio dentro de la publicidad enviada por el mail y el *Industry avg. open rate* corresponde al promedio de mails abiertos de la operadora desde que se empezó a utilizar

Imagen 4: Correos masivos



MANUAL DEL MODELO Y PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS CRM BASADOS EN TOGAF

Autor:

Ing. Christian R. Tapia Gaibor

crtg7@hotmail.com

Ambato - Ecuador

Julio 2018

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción	5
Antecedentes	6
1.1. Diagrama de flujo de operadoras	6
1.2. Contenidos del Modelo	7
Modelos Objetivos TO-BE	8
2.1. Modelo del dominio de negocio	8
2.2. Modelo del dominio de aplicación	9
2.3. Modelo propuesto del dominio de Tecnología	11
Procedimiento	13
3.1. Estado Actual	13
3.2. Principios	14
3.3. Estructura del Acta de Compromiso	14
3.4. Riesgos de Adopción	15
3.5. Adopción y migración	16
Gobierno de Implementaciones	21
4.1. Adopción de la cultura CRM gradual	21
4.2. Plan de capacitación	21
4.3. Incentivos al personal	22
4.4. Análisis de riesgos	23
Bibliografía	24
Glosario de Términos	25
Anexos	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Riesgos de Adopción	15
Tabla 2. Reevaluación de Riesgos	16
Tabla 3. Riesgo Residual	16
Tabla 4. Primera transiciones para llegar al Modelo Propuesto	17
Tabla 5. Lista de Chequeo de Ejecución de Primera transición	17
Tabla 6. Segunda transiciones para llegar al Modelo Propuesto	20
Tabla 7. Lista de Chequeo de Ejecución de Segunda Transición	20
Tabla 8. Cronograma de capacitación al personal de la operadora	22

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1. Diagrama de Flujo de procesos de ventas de las operadoras	6
Imagen 2. Metamodelo Framework TOGAF aplicado al modelo objetivo	7
Imagen 3. Modelo de Dominio de Negocio	8
Imagen 4. Modelo de Aplicación	10
Imagen 5. Modelo de componentes en la nube	11
Imagen 6. Diagrama de Concepto de Operadoras	13
Imagen 7. Mapa de capacidades de operadoras	13
Imagen 8. Primera Transición de Negocio	18
Imagen 9. Diagrama de Transición de Aplicación	19

Introducción

En el mundo actual la competitividad se ha focalizado en mejorar las relaciones con los clientes, convirtiéndose en un pilar vital de las empresas u organizaciones para proporcionar un producto o servicio de calidad.

Debido a la gran diversidad de empresas los clientes tienen varias opciones para decidir la adquisición de un servicio, por lo que es fundamental ofertar servicios de calidad centrados en satisfacer las necesidades y expectativas del cliente para que este retorne con confianza en la organización y lograr que esta se sobreponga a la competencia.

En la evolución de marketing y ventas se ha adoptado el uso de estrategias soportadas en tecnología como es el manejo de las relaciones con el cliente, al ser este un medio para llegar a una satisfacción adecuada del cliente y a su vez mejorar los procesos internos, factores clave para el crecimiento del negocio, su permanencia y estabilidad en el mercado.

Existe una gran diversidad de herramientas tecnológicas como los Gestores de Relación con el Cliente (CRM) de las cuales una organización puede decidir cuál adoptar pero no existe un modelo y procedimiento para selección que guíe la implementación de una herramienta adecuada enfocado a operadoras de capacitación.

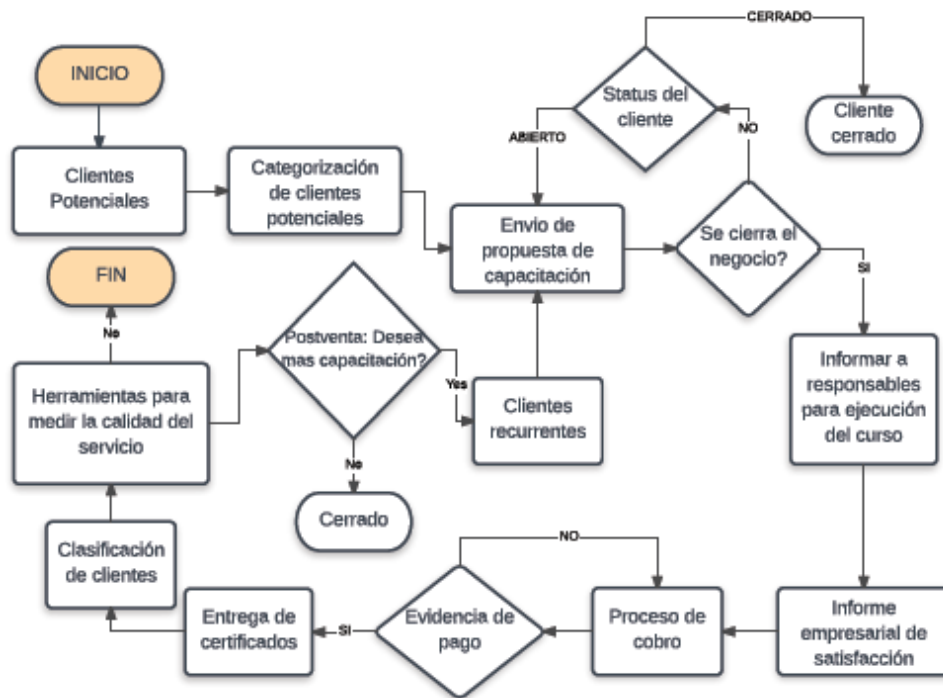
La manera adecuada para poder generar un modelo y procedimiento es mediante el entendimiento del negocio y de su arquitectura empresarial, razón por la que se ha adoptado el marco de trabajo llamado *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) para alcanzar el objetivo del presente proyecto.

Antecedentes

1.1. Diagrama de flujo de operadoras

El diagrama de flujo muestra la secuencia de las actividades del departamento de ventas y representa los pasos para la realización de procesos en la etapa actual de las operadoras, también llamado AS-IS, dicho diagrama se detalla en la imagen 1, dicho diagrama permite realizar la concepción de los modelos del departamento de ventas que se presentan en capítulos futuros.

Imagen 1. Diagrama de Flujo de procesos de ventas de las operadoras



El proceso base de las operadoras inicia con la atracción de los clientes potenciales por los servicios ofertados, además de su categorización para dirigir las propuestas de capacitación.

El negocio es cerrado con los clientes interesados en adquirir el servicio y continúa con la información de los responsables de ejecución o áreas de soporte de la cadena de valor hasta la capacitación, la retroalimentación de la satisfacción del servicio recibido por el cliente es crucial para generar un informe de satisfacción empresarial que servirá para hacer ajustes y mejoras sobre los procesos operativos de la operadora.

El cobro debe ser realizado por un área financiera y con la evidencia de pago se entregan los certificados del curso. Se culmina con un proceso soportado en herramientas para medir la calidad del servicio y en procesos de postventa para ofrecer nuevamente servicios a clientes recurrentes.

1.2. Contenidos del Modelo

Los contenidos del modelo preparan el desarrollo de artefactos a considerar para la implementación de un sistema de gestión de relaciones con clientes basados en servicios en la nube para instituciones de capacitación en el área de ventas.

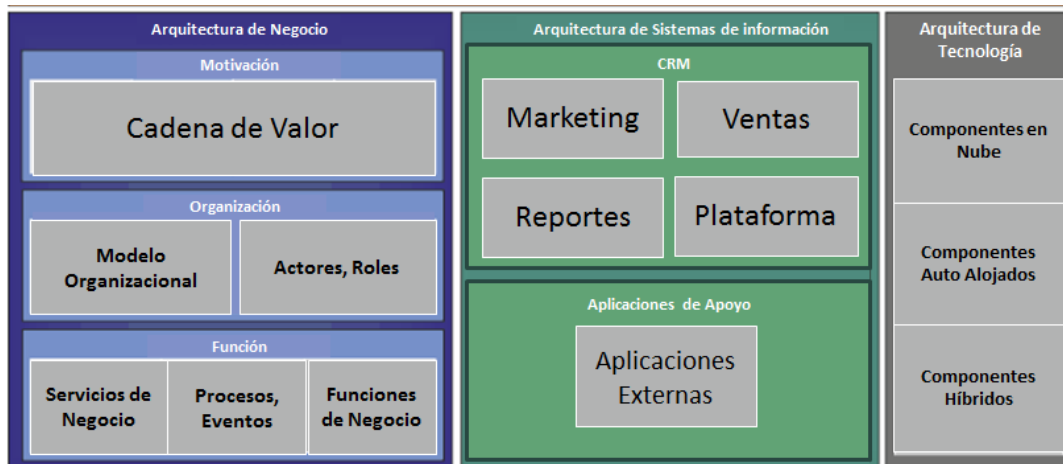
Los contenidos son elaborados al seguir las especificaciones del marco de trabajo de contenido de arquitectura TOGAF y establece una línea base para identificar las vistas principales que una operadora debe considerar para implementar un CRM con el propósito de organizar artefactos y bloques de construcción de acuerdo a las fases del ciclo de vida del ADM.

El contexto de contenidos del metamodelo de TOGAF define un esquema genérico estándar para capturar conceptos y representarlos en una vía consistente, dirigido al sector de las operadoras de capacitación del Ecuador en el área de ventas.

En la imagen 2 se muestra el contenido del modelo, cuyo valor agregado reside en mostrar la convergencia entre los conceptos de negocio de operadoras de capacitación y como se ajusta un CRM a los dominios de arquitectura para desarrollar los modelos por cada dominio empresarial, determinando el estado objetivo, también llamado estado TO-BE.

Es recomendable que una operadora previo a la adopción e implementación de un CRM pueda tener soporte adecuado por su personal de Tecnologías de la Información (TI) y en caso de no poseer personal de TI, asesorarse con un Arquitecto Empresarial, o en su lugar pueda ser asesorada por analistas de negocio.

Imagen 2. Metamodelo Framework TOGAF aplicado al modelo objetivo

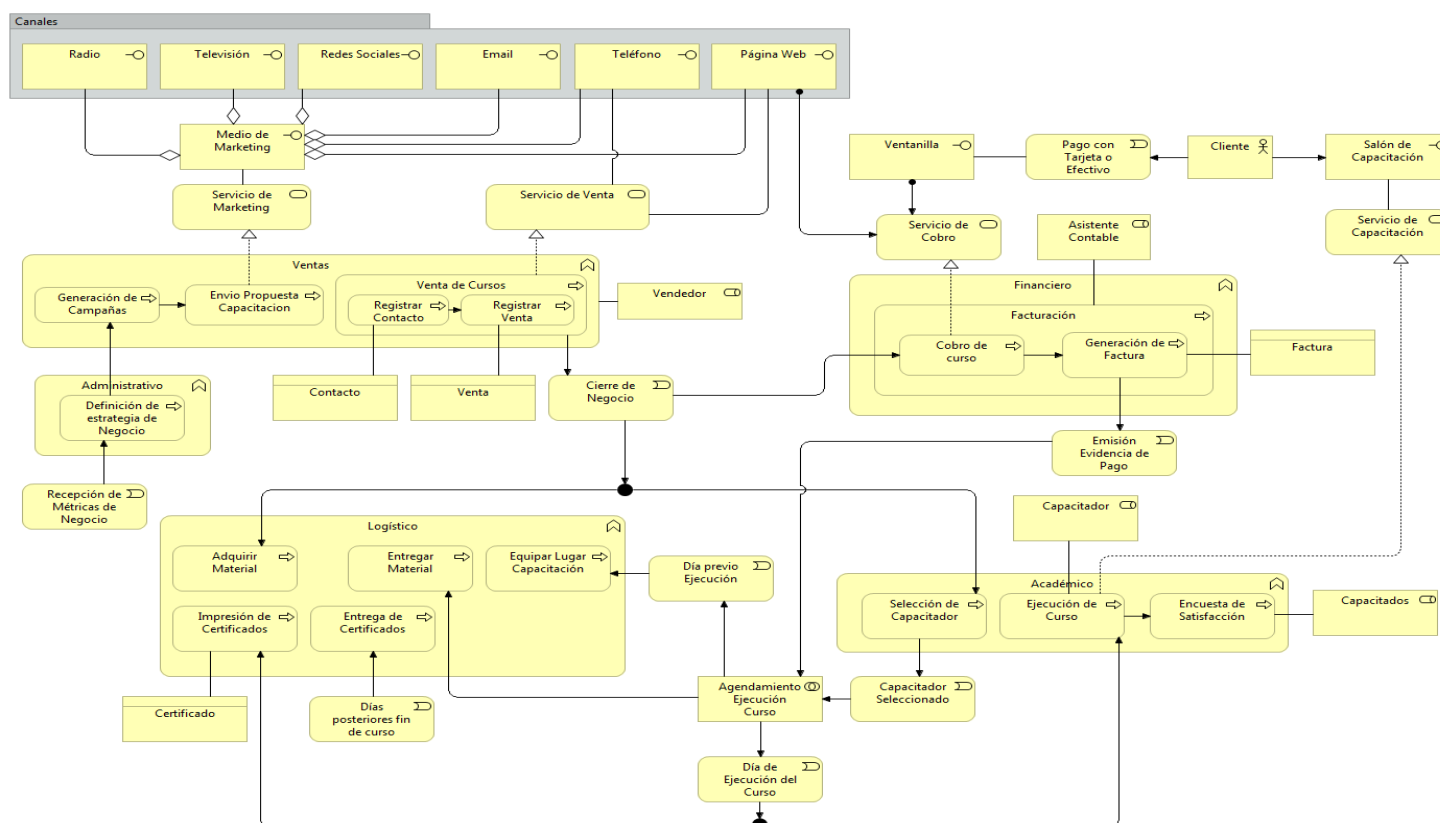


Modelos Objetivos TO-BE

2.1. Modelo del dominio de negocio

El dominio de negocio se muestran detallados los elementos que forman parte del modelo para el área de ventas de las operadoras de capacitación, el modelo de negocio diagramado con archimate se muestra en la imagen 3 y es el modelo de dominio de negocio objetivo al que se pretende llegar.

Imagen 3. Modelo de Dominio de Negocio¹



A continuación una breve descripción de los aspectos claves del modelo:

- **Canales**

Son cruciales para ser manejados como medios de marketing para que los clientes y potenciales clientes puedan tener conocimiento de los servicios de capacitación a ofertar por la operadora, ejemplo: radio, televisión, redes sociales, email, teléfono, página web.

- **Medio de Marketing**

La operadora puede seleccionar el medio que vea conveniente para realizar su oferta de servicios, la conveniencia se da en virtud del medio que más funcione, esta información puede ser obtenida por reportes estadísticos que brindan los sistemas CRM *on-line*.

¹ El significado de cada símbolo utilizado para los modelos esta descrito en los anexos

- **Servicio de Marketing**

Como parte de los servicios de la operadora es importante considerar el marketing para agregar valor mediante la propagación de las propuestas de capacitación al vincular e informar a la clientela sobre los servicios ofertados.

- **Función de Ventas**

Mediante un departamento o área se deben ejecutar los procesos de ventas y cerrar los negocios. El marketing tiene que estar vinculado directamente como servicio dentro de este departamento para retroalimentar la información de clientes interesados.

- **Función administrativa**

Es importante que una operadora contenga un área encargada de velar por el alcance de las metas y objetivos estratégicos además de definir la estrategia de negocio. Un CRM puede ayudar a esta área con métricas sobre los clientes, sus preferencias, ventas y que el personal use esta información como insumo para plantear las estrategias adecuadas para generar valor sobre el negocio.

- **Función Financiera**

Es importante para la distribución de actividades contar con un área encargada de realizar la gestión financiera con respecto a la facturación de las ventas, sus procesos nacen desde las alertas de cierre de negocio para proceder con el proceso de facturación, estas alertas las debe generar el CRM.

- **Función académica**

Los procesos de soporte para la ejecución del curso deben enfocarse tanto en la calidad producida por la cátedra como en la fluidez de sus procesos, se propone que para lograrlo hay que elevar el nivel de perfiles actuales de los empleados y capacitadores, en este sentido la operadora de capacitación debe estar dispuesta en invertir para mejorar el nivel que conlleva la mejora de su posicionamiento.

- **Función logística**

Su objetivo es el de soportar la operación sobre materiales de capacitación, certificados, equipamiento del lugar de capacitación.

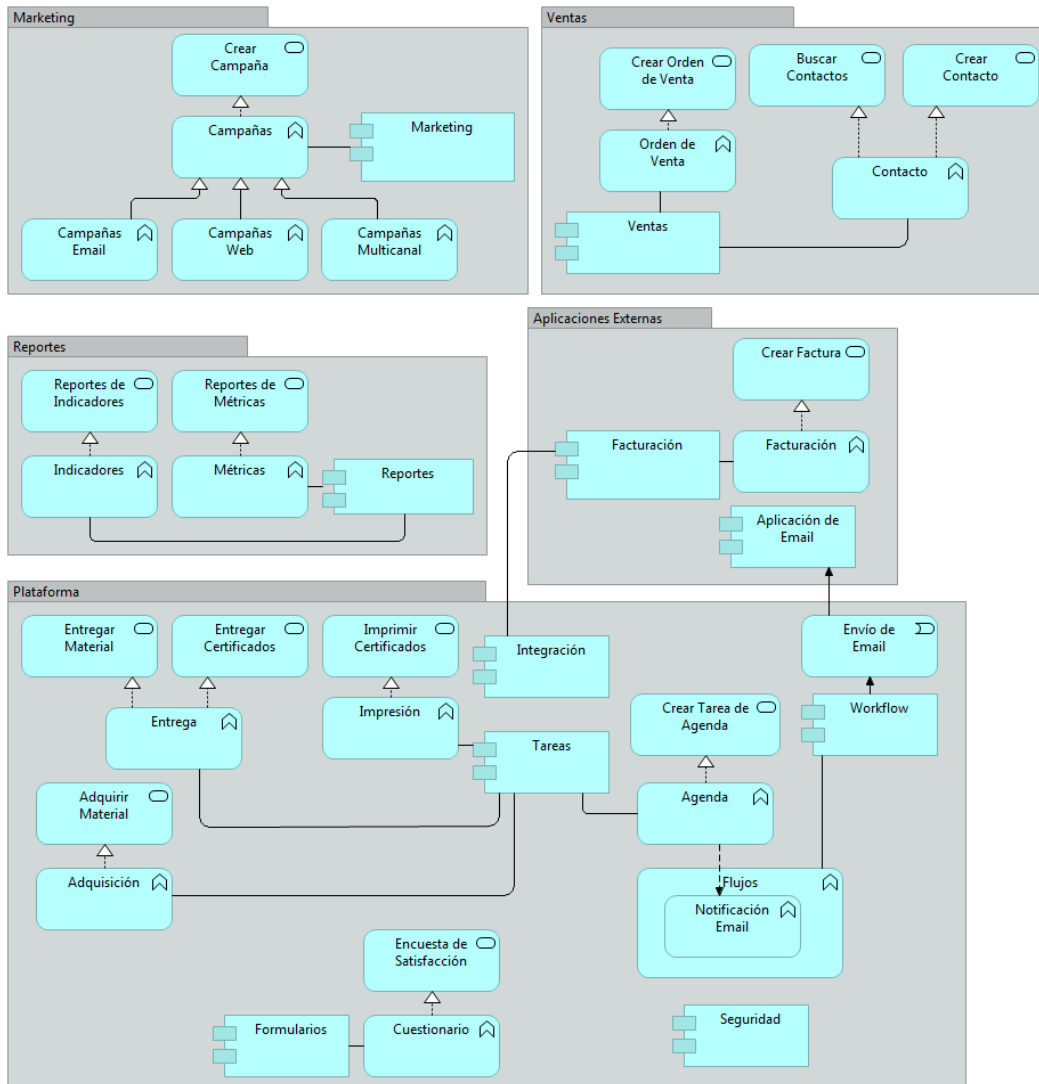
- **Proceso de entrega de certificados**

El departamento logístico es el encargado de entregar los certificados impresos. El cliente es responsable por obtener los certificados. La función logística avisa al cliente que los certificados se encuentran listos para retirar.

2.2. Modelo del dominio de aplicación

A continuación se muestran detallados los elementos que forman parte del modelo de aplicación para operadoras de capacitación, el modelo de aplicación diagramado con archimate se muestra en la imagen 4. Con este modelo se comprende de mejor forma que módulos son necesarios a implementar para llegar al estado objetivo que se establece en el modelo de dominio de negocio (imagen 3).

Imagen 4. Modelo de Aplicación



A continuación una breve descripción de los aspectos claves del modelo:

- **Componente de Aplicación marketing**

Este componente permitirá a la operadora de capacitación la generación de campañas al utilizar la información de los grupos de contactos, emitiéndoles las propuestas que será el primer acercamiento con el cliente para que se inicien con las actividades de ventas. Cabe mencionar que este componente debe dar soporte operativo al servicio de marketing del modelo de dominio de negocio.

- **Función de ventas**

Esta funcionalidad permitirá la gestión de información de ventas. Le agrega valor a la operadora porque aparte de registrar podrá realizar un seguimiento de sus ventas con pedidos, documentos, intercambio de información dentro del equipo de ventas, planificación de citas con clientes.

- **Función de aplicación de métricas**

Es la funcionalidad de métricas que permitirá a la operadora obtener información numérica o estadística, por ejemplo: contactos actuales, contactos por grupos, ventas totales, ventas por períodos.

- **Función de aplicación de indicadores**

Es una valiosa herramienta para la operadora debido a que esta funcionalidad presenta información de gráficos analíticos, por ejemplo: el embudo de venta, información de tendencias, satisfacción del cliente, semáforos de salud operacional.

- **Plataforma**

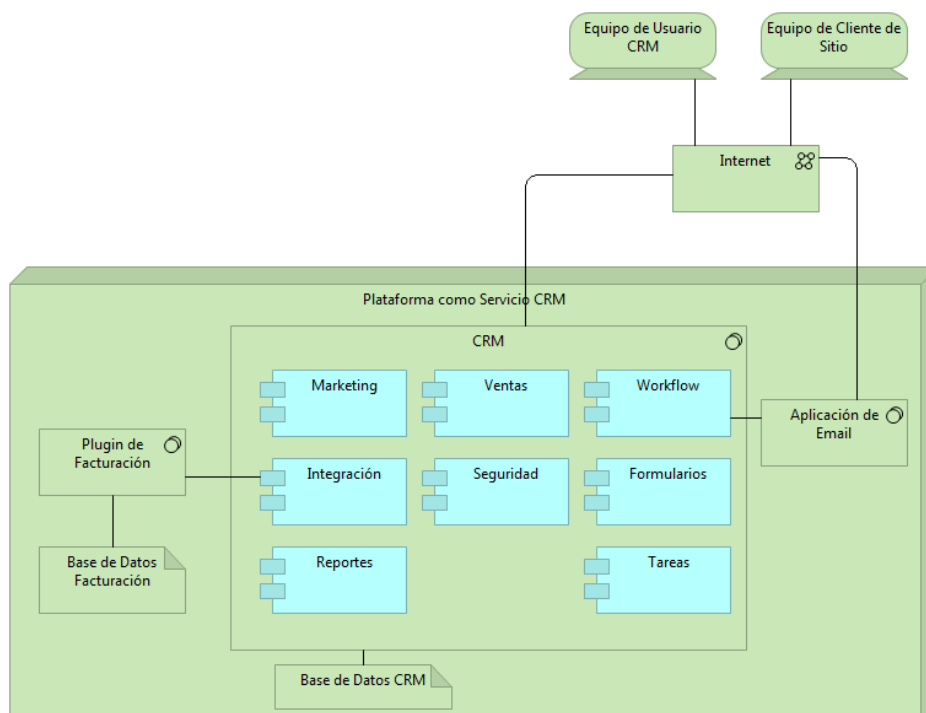
Existen módulos que permiten la personalización, ajuste y configuración de estados o de actividades que se ejecutan como parte del negocio. La operadora se beneficia con estos módulos en la personalización y ajuste del CRM a sus actividades internas.

Existen otros componentes a nivel de plataforma que permiten la interacción e integración con otras aplicaciones, al respetar marcos de trabajo y prácticas que proporciona el CRM como producto.

2.3. Modelo propuesto del dominio de Tecnología

Existen sistemas CRM que funcionan completamente en la nube. En la imagen 5 se muestra el modelo de tecnología de componentes en la nube al que orienta el estado objetivo e indica que se puede hacer uso de plugins para extender capacidades.

Imagen 5. Modelo de componentes en la nube



A continuación una breve descripción de los aspectos claves del modelo:

- **CRM**

El CRM es el encargado de contener los componentes de aplicación de CRM desplegados en algún equipo específico o Hardware.

- **Facturación**

Es la encargada de contener componentes de aplicación para realizar facturación, idealmente debe estar ligada a las regulaciones internas del Ecuador, aunque también se pueden usar otros módulos generales que cubran la necesidad.

- **Aplicación de envío de mails**

Conocidos como los mail servers son aplicaciones encargadas de generar los mails. Para su despliegue necesariamente se requiere de un acceso a internet y de un nombre de dominio para no ser bloqueado por otras aplicaciones de mail.

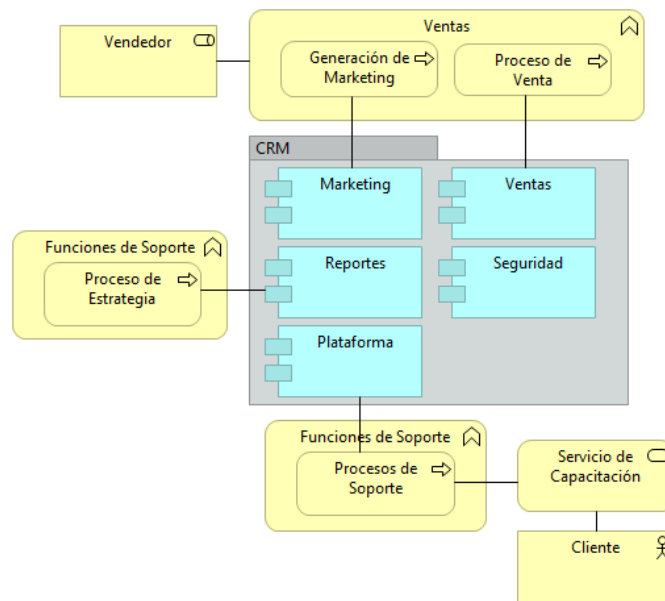
Procedimiento

3.1. Estado Actual

Los modelos tienen establecidos de manera general para las operadoras de capacitación: los problemas y requerimientos, en base a esta información se establece los modelos a los que se pretende llegar (TO-BE).

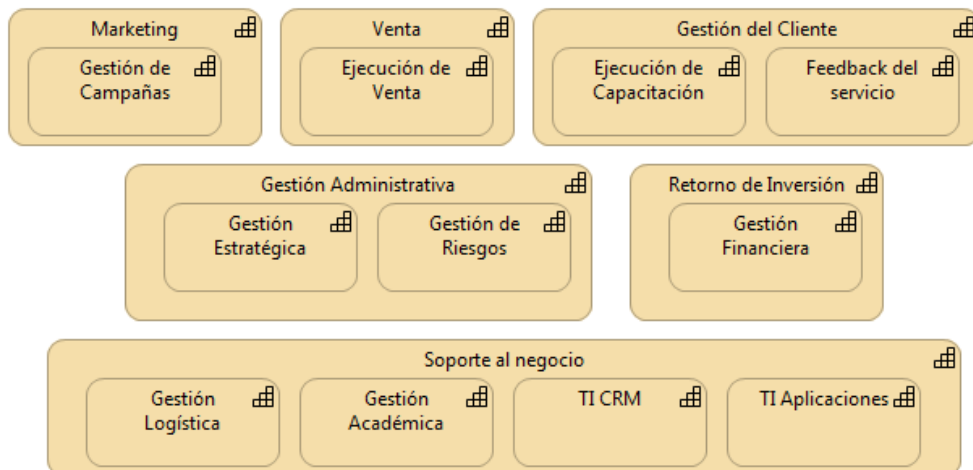
El estado actual o estado AS-IS, de igual manera esta definido en el diagrama de conceptos la operadoras, el cual se muestra en la imagen 6.

Imagen 6. Diagrama de Concepto de Operadoras



De igual manera el mapa de capacidades de las operadora proporciona la información necesaria para el dominio de aplicación inicial requerido y que se muestra en la imagen 7.

Imagen 7. Mapa de capacidades de operadoras



Si la operadora dispone con la ayuda del personal de TIC capacitado o con la asesoría de un arquitecto empresarial es recomendable que establezcan los dominios de negocio, aplicación y tecnología, que posee la operadora actualmente. De esta manera se establece su estado AS-IS particular que ayudara a una mejor comprensión y por lo tanto un mejor manejo de los riesgos.

Para el diagramado de los modelos se usa el lenguaje de modelado Archimate.

3.2. Principios

Los principios que se detalla a continuación tiene como finalidad fundamental, el mantener la prioridad del negocio en el desarrollo del modelo y guiar a los responsables en una eficaz y eficiente aplicación del modelo, estos principios deben regir la implementación del sistema CRM.

1. Cambios en virtud a la mejora de calidad de servicios de capacitación
2. Continuidad del negocio
3. Fortalecer la relación con el cliente apoyado en TI

3.3. Estructura del Acta de Compromiso

Básicamente es un compromiso entre las dos partes que van a aplicar el modelo con el objeto de no abandonar sin haber finalizado. Se recomienda la siguiente estructura:

- **Propósito del documento**

Se debe describir el propósito del acta para iniciar el compromiso de adopción del modelo para la implementación de un CRM.

- **Patrocinador**

Contiene nombres, organización, información de contacto de quien patrocina la adopción que idealmente debe ser conducido al gerente de acuerdo al mapa de poder.

- **Contexto de Negocio**

Se describe un resumen enfocado en las oportunidades clave o los problemas a ser atacados.

- **Propósito**

Se debe describir la contribución al negocio esperada al adoptar el modelo.

- **Restricciones Clave**

Se deben detallar restricciones de organización, presupuestos o finanzas, e inclusive restricciones externas que pueden ser ocasionadas por organismos de control.

- **Pie de Firma**

En esta sección se debe establecer el pie de firma de la persona que se compromete a la adecuada utilización del modelo.

3.4. Riesgos de Adopción

Los riesgos que implica ejecutar los modelos para la implementación del sistema CRM *online*, son los siguientes:

R1. Falta de comunicación en la adopción del modelo.

R2. Falta de control en la adopción.

R3. Adopción del modelo sin transiciones.

R4. Falta de compromiso del personal.

R5. Temor al cambio.

En la tabla 1 se han evaluado dichos riesgos, donde se determina: el impacto, la frecuencia y el efecto, que pueden producir a la operadora al momento de llevar a cabo la ejecución del modelo de implementación:

Tabla 1. Riesgos de Adopción

Riesgo	Frecuencia					Efecto
	Frecuente	Probable	Ocasional	Raro	Improbable	
R1		E				Catastrófico
R2		H				Crítico
R3			M			Marginal
R4			H			Catastrófico
R5	H					Marginal

Por cada uno de los riesgos se han considerado sus mitigaciones correspondientes para reducir la evaluación presentada en la tabla 1.

M1. Plan de capacitación del modelo.

M2. Inclusión de modelos para controlar adopción.

M3. Elaboración de transiciones de adopción.

M4. Incentivos al personal para comprometerlos.

M5. Adopción de la solución CRM de manera gradual en la operadora.

Revaluación de riesgos, se vuelve a aplicar el artefacto de evaluación del riesgo corporativo sumada la aplicación de las mitigaciones, para esta revaluación se utiliza la misma tabla utilizada en un inicio para evaluar los riesgos corporativos, misma que se muestra en la tabla 2, esta revaluación se deberá realizar al finalizar la implementación del sistema.

Tabla 2. Reevaluación de Riesgos

Riesgo	Frecuencia					Efecto
	Frecuente	Probable	Ocasional	Raro	Improbable	
R1+M1						Marginal
R2+M2						Marginal
R3+M3						Marginal
R4+M4						Despreciable
R5+M5						Marginal

Se aplica la matriz de riesgos residuales, que se muestra en la tabla 3, en donde se puede comparar los efectos de los riesgos antes y después de la mitigación y según lo obtenido se determinará si es necesario a plantear mitigaciones para los riesgos residuales.

Tabla 3. Riesgo Residual

Riesgo	Riesgo preliminar			Mitigación	Riesgo Residual		
	Efecto	Frecuencia	Impacto		Efecto	Frecuencia	Impacto
R1				M1			
R2				M2			
R3				M3			
R4				M4			
R5				M5			

3.5. Adopción y migración

Considerar que las transiciones hacia el estado objetivo deben agregar valor a la empresa y respetar los principios establecidos. A continuación se propone al menos dos transiciones con acrónimos T1, T2.

3.5.1 Actividades de transición T1

Son las actividades que se ejecutan en primera instancia y son las que permiten llegar a un estado intermedio del modelo objetivo, a continuación se detalla las actividades en la tabla 4.

Tabla 4. Primera transiciones para llegar al Modelo Propuesto

Capacidad	Transición	Incremento en Transición	Mes
Soporte al negocio.	T1	Negocio: Agrega colaboración de Agendamiento de ejecución de curso y eventos relacionados.	Primer mes
Soporte al negocio.	T1	Aplicación: Se configuran los módulos de tareas y de workflow para soportar agendas, procesos logísticos y eventos.	Primer mes
Venta	T1	Negocio: Mejorar proceso de venta con registro de contacto y registro de venta.	Segundo mes
Marketing	T1	Negocio: Introducir el concepto de canales para campañas, además se consideran las redes sociales como un nuevo canal.	Tercero mes
Marketing	T1	Aplicación: Se utiliza el módulo de marketing del CRM para gestionar campañas por email y web.	Tercero mes
Gestión del Cliente	T1	Negocio: El informe empresarial de satisfacción es realizado con la encuesta de satisfacción realizada por el académico.	Tercero mes
Gestión del Cliente	T1	Aplicación: Se utiliza Excel para encuesta de satisfacción del cliente mientras se da la transición.	Tercero mes
Académico	T1	Aplicación: Uso del módulo de reportes del CRM para métricas e indicadores para soportar la elaboración de propuesta de capacitación.	Cuarto mes
Retorno de inversión	T1	Aplicación: Se utiliza Excel para registro de facturas con macro de exportación a archivo plano compatible con importación/integración de CRM mientras se da la transición.	Cuarto mes

En la tabla 5 se describe una lista de chequeo que se utilizará para verificar que cada un de los modelos están operativos y los colaboradores puedan utilizarlo.

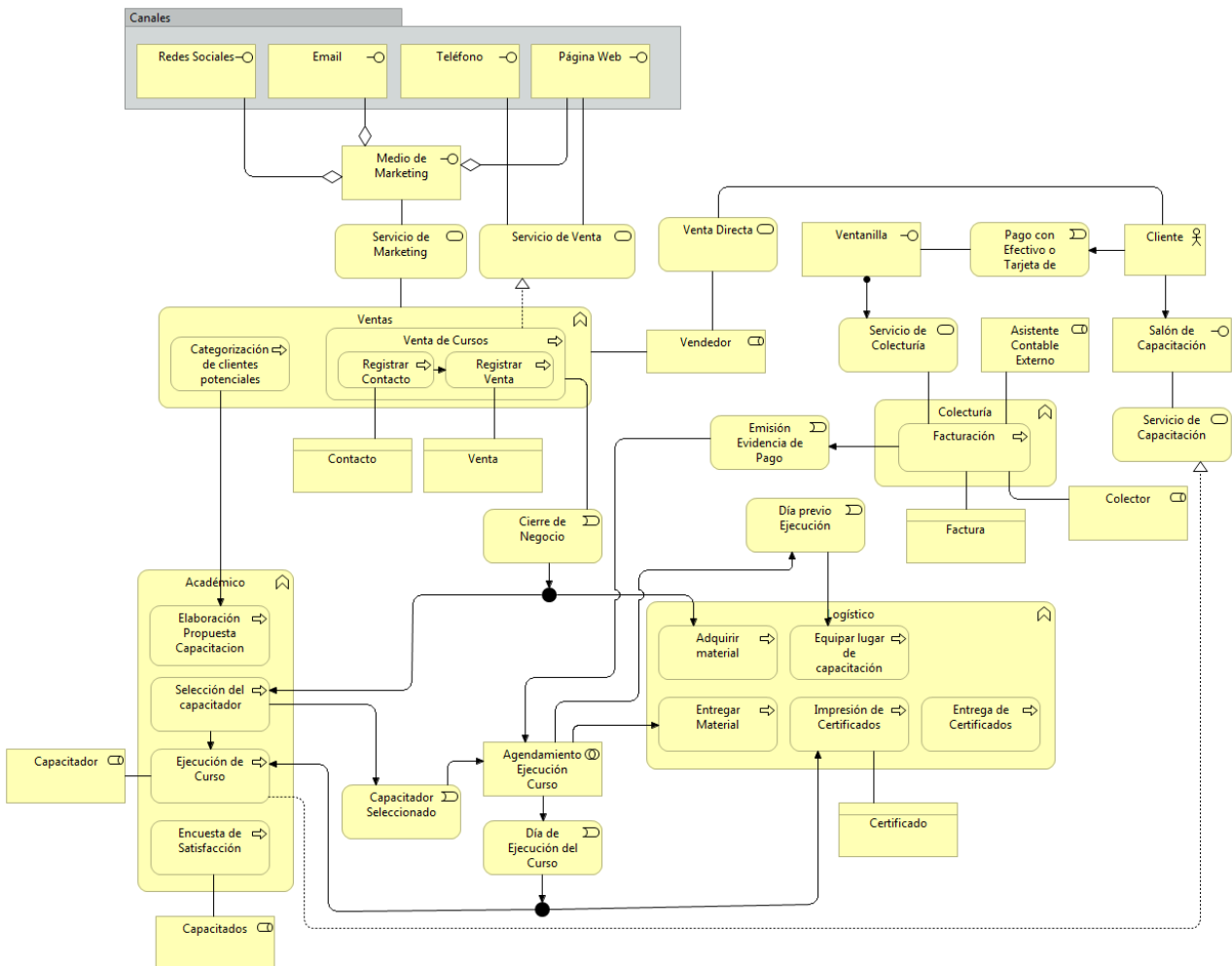
Tabla 5. Lista de Chequeo de Ejecución de Primera transición

Ejecución	Realizado
Negocio: Agendamiento de ejecución de curso y eventos relacionados.	SI[] NO[]
Aplicación: Soporte de agendas, procesos logísticos y eventos con CRM.	SI[] NO[]
Negocio: Venta con registro de contacto y registro.	SI[] NO[]
Negocio: Campañas y uso de redes sociales como un nuevo canal.	SI[] NO[]
Aplicación: Gestión del marketing con campañas por email y web con CRM.	SI[] NO[]

Aplicación: Encuesta de satisfacción del cliente usando provisionalmente Excel	SI [] NO []
Aplicación: Reporte con el uso de métricas e indicadores para soportar la elaboración de propuesta de capacitación.	SI [] NO []
Aplicación: Registro de facturas con macro de exportación Excel a archivo plano.	SI [] NO []

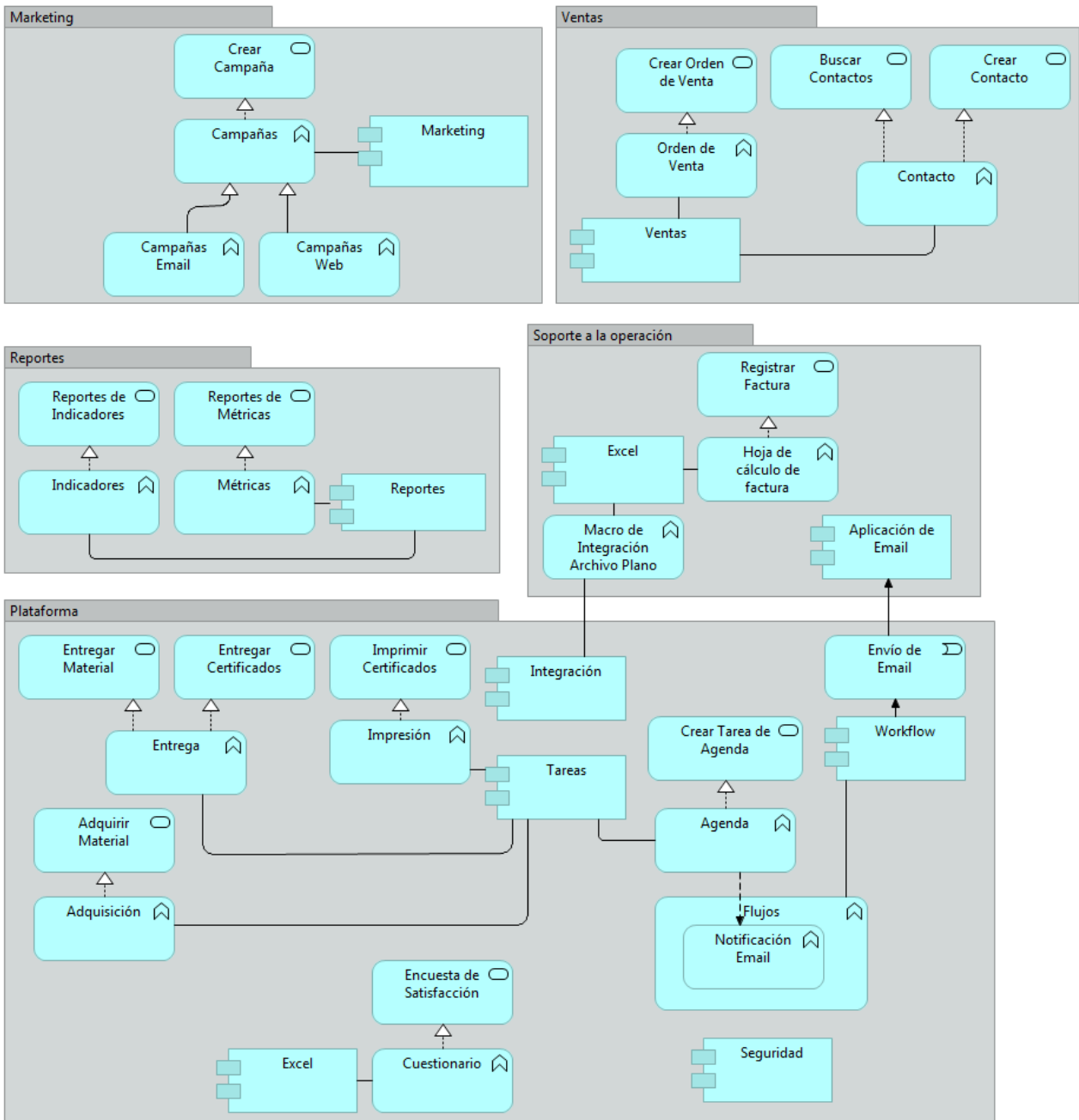
En la primera transición no se llega al modelo objetivo, pero si avanza en ese sentido, por lo que la imagen 8 muestra el modelo de negocio que se alcanza con la aplicación de la primera transición.

Imagen 8. Primera Transición de Negocio



En el modelo de negocio se puede observar los procesos de operación mientras que en la de aplicación se detalla los módulos que se deben implementar. En la imagen 9 se muestra el diagrama de transición que se genera en la primera transición.

Imagen 9. Diagrama de Transición de Aplicación



Se debe tener en cuenta que estas transiciones son susceptibles a cambios dependiendo las necesidades de cada operadora, por lo que si las capacidades de la operadora no permiten una segunda transición, pueden mantenerla pendiente hasta cuando adquieran las capacidades necesarias. Sin embargo para que el modelo sea efectivo, es necesario llegar a los modelos objetivos.

3.5.2 Actividades de transición T2

Son las actividades que permiten ajustar los elementos de todos los dominios hacia los modelos objetivos, se detalla esta transición en la tabla 6.

Tabla 6. Segunda transiciones para llegar al Modelo Propuesto

Capacidad	Transición	Incremento en Transición	Mes
Marketing	T2	Negocio: Se incluyen radio y televisión local como canales de marketing y se elimina la venta directa para aprovechar otros medios.	Quinto mes
Gestión Administrativa	T2	Negocio: Se especifica la gestión administrativo que ayuda a la definición estratégica del curso del negocio y se soporta en reportes del CRM.	Quinto mes
Gestión Administrativa	T2	Aplicación: Se usa el módulo de reportes para la definición de estrategia de negocio al quitar esa función al académico.	Quinto mes
Retorno de inversión	T2	Negocio: Se especifica la gestión financiera con la finalidad de emitir factura únicamente cuando el pago esté asegurado de modo que mejore el problema de cartera vencida actual.	Sexto mes
Retorno de inversión	T2	Aplicación: Se adopta aplicación de facturación con soporte a exportar información con archivos planos para importar con el CRM.	Sexto mes

Finalmente para asegurar que el modelo ha sido ejecutado completamente en la implementación del CRM y sin que falte ningún módulo, se obtiene la lista de chequeo reflejada en la tabla 7.

Tabla 7. Lista de Chequeo de Ejecución de Segunda Transición

Incremento en Transición	Realizado
Negocio: Radio y televisión local como canales de marketing.	SI[] NO[]
Negocio: Gestión administrativa dentro de ventas usando reportes del CRM.	SI[] NO[]
Aplicación: Uso del módulo de reportes CRM por departamento Administrativo.	SI[] NO[]
Negocio: Emisión de factura solo con pago asegurado por departamento Financiero.	SI[] NO[]
Aplicación: Exportación de archivos planos de la aplicación de facturación e importación de esos archivos con el CRM.	SI[] NO[]

Los modelos de negocio, aplicación y tecnología que se obtiene después de la segunda transición son los modelo objetivos detallados en el capítulo de modelos.

Cabe recalcar que estas transiciones no son estáticas, cada operadora en particular puede modificar la cantidad de módulos en cada transición dependiendo sus capacidades operativas y financieras.

Gobierno de Implementaciones

4.1. Adopción de la cultura CRM gradual

- El tiempo recomendado para la adopción en general sigue proceso a través de las transiciones e implementaciones de cada módulo.
- Al momento de terminara la implementación de cada módulo, los colaboradores pueden empezar a utilizar dichos módulos paralelamente a las herramientas que han venido manejando.
- El tiempo de duración para certificarse en cada modulo es de un mes es cada transición, por lo que pueden certificarse al mismo ritmo de la implementación.
- Mientras dure el tiempo de certificaciones los colaboradores pueden utilizar tanto las herramientas antiguas como las herramientas nuevas del CRM y serán participes del proceso de incentivos al personal.
- Cuando haya finalizado la implementación, se dispone de dos meses para que todos los colaboradores se certifiquen y sean participes de los incentivos.
- Si en cualquiera de las transiciones existe personal que no se ha certificado en el tiempo estipulado, perderá el derecho a la participación del proceso de incentivo y estará sujeto a un tiempo extraordinario de certificación, que durará dos meses después de finalizar el tiempo ordinario de certificaciones.
- Transcurrido el tiempo tanto ordinario como el extraordinario, la operadora maneja de forma oficial solo herramientas del CRM implementadas, de esta manera quedaría obsoleto y no oficial cualquier otra herramienta no contemplada o puesta a autorización de uso por la directiva de la operadora de capacitación.

4.2. Plan de capacitación

Una forma efectiva de sobrellevar la resistencia al cambio es involucrar y mantener a los colaboradores informados de todo proceso que se lleva a cabo y mostrarles las ventajas que conllevan dichos cambios.

Acorde a las transiciones de implementación del modelo para sistemas CRM, se detalla las capacitaciones con las temáticas a tratarse y el cronograma a ejecutarse, tanto al inicio como al final, como se muestra en la tabla 8.

Se debe tener en cuenta q es importante también una capacitación al final de cada transición para que conozcan el uso de las nuevas herramientas que se implemento en cada transición.

El encargado de ejecutar dichas capacitaciones seria el personal encargado de la implementación del CRM, ya sea el departamento de TIC de la operadora como también la consultora encargada.

Es importante contemplar que se mantendrá una constante comunicación con los colaboradores y se efectuaran charlas en cuanto a ventajas, desventajas y uso de cada modulo implementado, para que puedan hacer uso inmediatamente.

Tabla 8. Cronograma de capacitación al personal de la operadora

Capacidad	Capacitación	Temática a tratar	Mes
Capacitación inicial	C1	Explicación de la situación actual, los principios de la implementación del modelo, las necesidades de la operadora y el objetivo esperado donde se va a llegar	Antes de empezar la implementación del modelo
Capacitación Transición 1	C2	Capacitación sobre las herramientas implementadas en la transición 1, que se utilizarán y las mejoras en el proceso desarrollado para la atención al cliente.	Al finalizar la primera transición.
Capacitación Transición 2	C3	Capacitación sobre las herramientas implementadas en la transición 2, relación del departamento de ventas con los demás departamentos de la operadora según en el modelo de implementación de CRM.	Al finalizar la segunda transición.
Capacitación Final	C4	Capacitación sobre la integración general de las herramientas del CRM y clausura del proceso	Al finalizar todo el proceso de implementación

4.3. Incentivos al personal

Para adoptar las mejoras que establece el estado TO-BE y motivar a las personas que empiecen a despedirse de las herramientas antiguas, se recomienda las siguientes escalas jerárquicas:

- Nivel 1 “Flujo”: Utilización de la agenda de clientes y flujo de trabajo como herramientas principales de trabajo
- Nivel 2 “Contactos”: Utilización de el registro de contactos y las ventas como herramientas principales de trabajo
- Nivel 3 “Marketing”: Utilización de herramientas para generar marketing digital
- Nivel 4 “Reportes”: Utilización de herramientas para reportes y poder guiar las propuestas de capacitaciones
- Nivel 5 “Contable”: Herramientas de facturación digital

Los incentivos consiste en que cada nivel alcanzado se puede otorgar uno o más opciones según la operadora, aunque se recomienda seleccionar una opción para no generar falsas expectativas:

- Promociones
- Reconocimientos
- Sistema salarial

- Asignación de puestos

4.4. Análisis de riesgos

Una vez concluida la implementación del sistema CRM, se debe realizar una reevaluación de riesgos considerando las mitigaciones respectivas.

Cada mitigación contribuye a disminuir la influencia del riesgo en cuanto a repercusiones en contra de la operadora.

Se puede utilizar tres preguntas claves para determinar la influencia del riesgo sobre la operadora, lo que permite verificar si la mitigación funciona o tiene que plantearse otro tipo de mitigación, estas preguntas son las siguientes:

- Que puede pasar?
- De que depende que pase?
- Que control tengo sobre lo que puede pasar?

Para realizar dicha reevaluación se recomienda ponderar la influencia del riesgo con respecto a los objetivos de cada mitigación, siguiendo los lineamientos de las matrices de reevaluación y riesgos residuales para finalmente proceder a registrar los resultados.

Con la obtención de estos resultados se debe proceder a tomar las correcciones pertinentes, aplicando las mitigaciones a los riesgos que sean necesarios controlar.

Bibliografía

- The Open Group. (2018). TOGAF Version 9.2. Recuperado el 16 de abril del 2018 de <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf92-doc/arch/>
- Tapia Gaibor, C. R. (2018). *Modelo y procedimiento para la implementación de un sistema de Gestión de Relaciones con Clientes en instituciones de capacitación. Caso: Fundación Funcai* (Tesis de maestría no publicada). Pontificia Universidad Católica Sede Ambato, Ecuador.

Glosario de Términos

Artefactos = Como productos de trabajo de aspectos de arquitectura clasificados como catálogos, matrices, diagramas, independientes del marco de trabajo y que agreguen valor al entendimiento del negocio.

ADM = Método de desarrollo de arquitectura.

Archimate = Constituye un lenguaje de modelado abierto e independiente para Arquitectura Empresarial capaz de expresar gráficamente, analizar y visualizar las relaciones entre los dominios de arquitectura.

Asignación de puestos = Promover o ascender de puesto laboral después de cumplir ciertos objetivos.

AS-IS = Estado actual de la organización.

CRM = Gestor de relaciones con el clientes.

Framework = La finalidad es asegurar la consistencia e integridad mediante una estructura del contenido que sirve de herramienta para estructurar el pensamiento.

Mitigación = Efecto de moderar, aplacar, disminuir o suavizar algo riguroso o áspero.

Promociones = Entrega de premios de diferente índole, después de cumplir ciertos objetivos.

Revaluación = Efecto de estimar, apreciar, calcular el valor de algo

Reconocimientos = Reconocer los méritos alcanzado de algún colaborador mediante alguna certificación laboral.

Sistema salarial = Reconocimiento de aumento o disminución del salario laboral después de cumplir ciertos criterios de cumplimiento.

TOGAF = Esquema de arquitectura del Open Group

TO-BE = Estado futuro de la organización

Workflow = Flujo de trabajo, se trata de la automatización de procesos de negocio en los cuales los documentos, la información y las tareas pasan de un funcionario a otro, siguiendo una cierta jerarquía y de acuerdo con un conjunto de reglas preestablecidas

Anexos

Anexo 1

ArchiMate

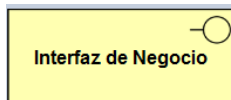
Es una Especificación de Open Group Standard y constituye un lenguaje de modelado abierto e independiente para Arquitectura Empresarial capaz de expresar gráficamente, analizar y visualizar las relaciones entre los dominios de arquitectura de una manera no ambigua tales como operación de procesos, estructuras, flujos, sistemas de TI, infraestructura de TI y que es soportado por proveedores de herramientas y consultoras.

Los elementos de Archimate utilizados para el modelado se listan a continuación:

- **Interfaz de Negocio**

Es un punto de acceso donde un servicio de negocio es puesto a disposición del ambiente.

Gráfico 1. Interfaz de Negocio

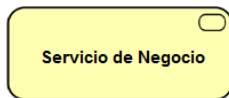


Fuente: The Open Group, 2018

- **Servicio de Negocio**

Expone funcionalidad de roles de negocio o colaboraciones a su ambiente estas funcionalidades son accedidas a través de uno o más interfaces de negocio.

Gráfico 2. Servicio de Negocio

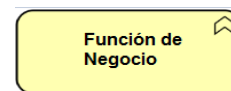


Fuente: The Open Group, 2018

- **Función de negocio**

Es una colección de comportamientos de negocio basado en un conjunto de criterios elegidos (típicamente recursos de negocio requeridos o competencias) estrechamente alineado con una organización.

Gráfico 3. Función de Negocio

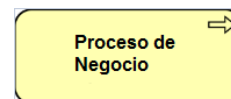


Fuente: The Open Group, 2018

- **Proceso de Negocio**

Es una secuencia de comportamientos de negocio que logran una salida específica tales como un conjunto definido de productos o servicios de negocio.

Gráfico 4. Proceso de Negocio

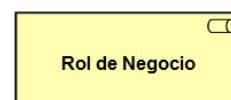


Fuente: The Open Group, 2018

- **Rol de Negocio**

Es la responsabilidad para realizar un comportamiento específico en el cual un actor puede ser asignado.

Gráfico 5. Rol de Negocio

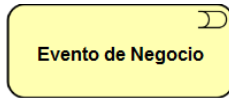


Fuente: The Open Group, 2018

- **Evento de Negocio**

Es un elemento de comportamiento que denota un cambio de estado organizacional.

Gráfico 6. Evento de Negocio

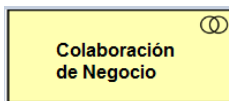


Fuente: The Open Group, 2018

• **Colaboración de Negocio**

Es una unidad de comportamiento de negocio colectivo similar a un proceso pero que puede ser realizado por múltiples roles.

Gráfico 7. Colaboración de Negocio

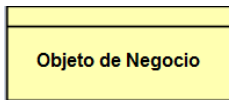


Fuente: The Open Group, 2018

• **Objeto de Negocio**

Es un concepto usado dentro de un dominio de negocio en particular.

Gráfico 8. Objeto de Negocio



Fuente: The Open Group, 2018

• **Actor de Negocio**

Es una entidad capaz de realizar un comportamiento.

Gráfico 9. Actor de Negocio

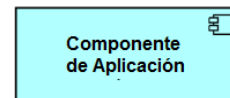


Fuente: The Open Group, 2018

• **Componente de Aplicación**

Es una encapsulación de una funcionalidad de aplicación alineada a una estructura de implementación el cual es modular y reemplazable. Esto encapsula su comportamiento y datos, expone servicios y hacen que estén disponibles a través de interfaces.

Gráfico 10. Componente de Aplicación

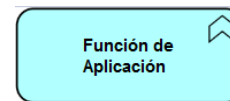


Fuente: The Open Group, 2018

• **Función de Aplicación**

Es un comportamiento automatizado que puede ser realizado por un componente de aplicación.

Gráfico 11. Función de Aplicación

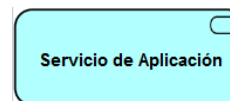


Fuente: The Open Group, 2018

• **Servicio de Aplicación**

Es un comportamiento de aplicación expuesto explícitamente definido.

Gráfico 12. Servicio de Aplicación

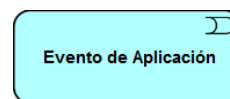


Fuente: The Open Group, 2018

• **Evento de Aplicación**

Es un elemento de comportamiento que denota un cambio de estado.

Gráfico 13. Evento de Aplicación

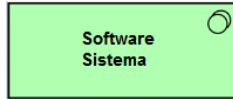


Fuente: The Open Group, 2018

• **Software Sistema**

Representa la contribución a un ambiente para almacenar, ejecutar o usar software o datos desplegados dentro de él.

Gráfico 14. Software Sistema



Fuente: The Open Group, 2018

• **Artefacto**

Es una pieza de datos que es usado o producido en un proceso de software o por el despliegue y operación de un sistema.

Gráfico 15. Artefacto



Fuente: The Open Group, 2018

• **Red de Comunicación**

Es un conjunto de estructuras que conecta sistemas computacionales o dispositivos electrónicos para la transmisión, ruteo, y recepción de datos o comunicaciones basadas en datos.

Gráfico 16. Red de Comunicación

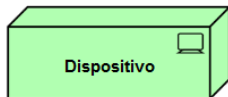


Fuente: The Open Group, 2018

• **Dispositivo**

Es un recurso físico TI sobre el cual sistemas o artefactos pueden ser almacenados o desplegados para su ejecución.

Gráfico 17. Dispositivo



Fuente: The Open Group, 2018

• **Equipo**

Representa una o más máquinas físicas, herramientas o instrumentos que pueden crear, usar, almacenar, mover, o transformar.

Gráfico 18. Equipo

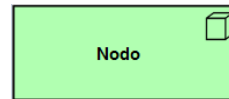


Fuente: The Open Group, 2018

• **Nodo**

Es un recurso físico o computacional que aloja, manipula o interactúa con otros recursos físicos o computacionales.

Gráfico 19. Nodo

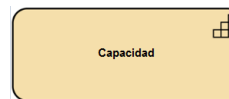


Fuente: The Open Group, 2018

• **Capacidad**

Representa una habilidad de un elemento activo que engloba una organización, persona, sistema, proceso.

Gráfico 20. Capacidad



Fuente: The Open Group, 2018



Lista de Chequeo T1

Enmarca las actividades a ejecutar de cada modulo que permiten modificar y mejorar los elementos de todos los dominios de la situación actual hacia la primera transición definida en el modelo propuesto. Las actividades se iniciaron el 15 de junio del 2017 y se terminó el 20 de octubre del 2017.

Ejecución	Realizado
Negocio: Agendamiento de ejecución de curso	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Aplicación: Soporte de agendas	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Aplicación: procesos logísticos	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Aplicación: eventos con CRM	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Negocio: Registro de venta	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Negocio: Registro de contacto	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Negocio: Campañas de marketing	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Negocio: Uso de redes sociales como un nuevo canal de marketing	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Aplicación: Gestión del marketing con campañas por email	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Aplicación: Gestión del marketing con campañas por web con CRM	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Aplicación: Encuesta de satisfacción del cliente usando provisionalmente Excel	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Aplicación: Reporte con el uso de métricas e indicadores para soportar la elaboración de propuesta de capacitación	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []
Aplicación: Registro de facturas con macro de exportación Excel a archivo plano	SI [<input checked="" type="checkbox"/>] NO []

Realizado por:


Christian Tapia
MGI-PUCESA

Revisado por:


Kashif Afzal
.....
Fundación Funcai

Fundación de Cooperación Integral
FUNCAI

Lista de Chequeo T2

Enmarca la continuación de las actividades de la primera transición que permiten ajustar los elementos de todos los dominios de la situación actual hacia la situación objetivo definida por el modelo propuesto. Las actividades se iniciaron el 5 de noviembre del 2017 y se terminó el 20 de diciembre del 2017.

Incremento en Transición	Realizado
Negocio: Radio local como canales de marketing.	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Negocio: Televisión local como canales de marketing.	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Negocio: Gestión administrativa dentro de ventas usando reportes del CRM.	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Aplicación: Uso del módulo de reportes CRM por departamento Administrativo.	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Negocio: Emisión de factura solo con pago asegurado por departamento Financiero.	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Aplicación: Exportación de archivos planos de la aplicación de facturación e importación de esos archivos con el CRM.	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

Realizado por:

Revisado por:



Christian Tapia
MGI-PUCESA



Kashif Afzal
Fundación Funcai

Fundación de Cooperación Integral
FUNCAI