



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE MEJORA CONTINUA PARA
LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA OMEGA CAPITAL C.A BASADO
EN EL MODELO CMMI (CAPABILITY MADURITY MODEL INTEGRATION).**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en Planificación,
Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:**
Ojeda Guevara, Génesis Indiana C.I: V-20.755.685

Asesorado por:
Zambrano de Rodríguez, Lilian Margarita
Seminario de Trabajo Especial de Grado III

Guillen Guédez, Ana Julia
Asesor Académico

Caracas, Febrero del 2018.

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD
MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y GESTIÓN
DE PROYECTOS**

**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE MEJORA CONTINUA PARA
LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA OMEGA CAPITAL C.A BASADO
EN EL MODELO CMMI (CAPABILITY MADURITY MODEL INTEGRATION).**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en Planificación,
Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:**
Ojeda Guevara, Génesis Indiana C.I: V-20.755.685

Asesorado por:

Zambrano de Rodríguez, Lilian Margarita
Seminario de Trabajo Especial de Grado III

Guillen Guédez, Ana Julia
Asesor Académico

Caracas, Febrero del 2018.

Señores:

Universidad Monteávila

Comité de Estudios de Postgrado

Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos

Atención: Profesora Geraldine Cardozo

Referencia: **Aprobación de Asesoría**

Por medio de la presente le informo que hemos revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado del Ciudadano: **Ojeda Guevara, Genesis Indiana**, titular de la Cédula de Identidad N° **V-20.755.685**; cuyo título tentativo es: **“Plan de Implementación de un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration).”**, la cual cumple con los requisitos vigentes de esta casa de estudio para asignarles jurado y su respectiva presentación.

A los 05 días de Febrero del 2018

Zambrano de Rodríguez, Lilian Margarita
Seminario de Trabajo Especial de Grado III

Guillen Guédez, Ana Julia
Asesor Académico

Caracas, Febrero 2018

CARTA DE AUTORIZACION DE LA ORGANIZACIÓN

Señores:

Universidad Monteavila

Comité de Estudios de Postgrado

Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos

Presente.-

Nos dirigimos a ustedes para informarles que Genesis Indiana Ojeda Guevara, de profesión Ing. Industrial, C.I.V: 20.755.685, quien presta servicios de consultoría para esta organización, recibe nuestro apoyo en recursos necesarios y uso de la información, con la finalidad de documentar y soportar los elementos de los distintos análisis para su uso estrictamente confidencial y académico, que conllevan a la realización del trabajo de grado, como requisito para el título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, exigidos en la Universidad Monteavila.

Sin más que hacer referencia,

Atentamente,

Gerente General
Diana Sanabria
C.I. V-13.697.582

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios todopoderoso y eterno quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento, por regalarme el derecho de vivir y la gracia de luchar por mis metas.

El presente trabajo de investigación es dedicado a mi madre y a mi hija por ser los pilares fundamentales para culminar con éxito mis estudios superiores, gracias a su apoyo y por su cariño eterno.

Agradezco al hombre que no solo es el compañero de vida: mi esposo, sino también mi inspiración, impulso y alegría, gracias por toda tu sabiduría, apoyo y amor.

A todas aquellas personas que con su incansable aliento y profesionalismo me ayudaron desde el principio a concretar este sueño.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”.

Thomas Chalmers

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por su inmensa gracia y amor.

A Ildegar Marval, por ser mi mentor y mi amigo, por ayudarme en el desarrollo de este Trabajo Especial de Grado brindándome su apoyo y conocimiento.

Al Prof. Ana Julia Guillen, quien inicialmente fue mi arquitecto y de atinar hábilmente en la estructura del trabajo, del valioso aporte en la búsqueda del conocimiento innovador y por haber aceptado la asesoría de finalizar este proyecto y muy particularmente por su forma de impartir directrices que guían en la armonía del desarrollo de esta Tesis.

A todas aquellas personas que de diversas maneras me ayudaron para culminar el presente trabajo de investigación y se preocuparon por el cumplimiento de mis objetivos profesionales y personales.

Para todos ustedes Muchas Gracias!!!



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Plan de Implementación de un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration).

Autor: Ojeda Guevara, Genesis Indiana

Asesor: Guillen Guedez, Ana Julia

Año: 2018

RESUMEN

El objetivo general de esta investigación es Diseñar un Plan de Implementación de un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration). La metodología aplicada para el logro de este objetivo es una investigación aplicada con un diseño de campo con un nivel descriptivo, que surge por la necesidad de indagar el estado actual de los procesos operativos de la empresa, con el fin de realizar una mejora continua en los dichos procesos. Para la recolección de datos se utilizó la observación simple y entrevistas-no estructuradas, además, se realizó un SCAMPI (Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement) de tipo B, basando el SCAMPI en las prácticas específicas (SP's) y genéricas (GP's) de cada una de las áreas de proceso (PA's) tal como lo describe el modelo CMMI. Obteniendo como resultado el estado actual de los procesos. Además, se aplicó a la cadena de valor de la empresa la herramienta de manufactura esbelta denominada mapeo de la cadena de valor (VSM) adoptada para servicios para obtener información y mapear el estado actual, y, posteriormente ser analizado por un equipo de involucrados y con esto dar propuestas de mejoramiento o eliminación de problemas, estas son proyectadas en el mapeo del estado futuro e implementadas para la obtención de resultados.

Línea de Trabajo: Plan de implementación, migración y plan estratégico.

Palabras clave: Procesos, gestión de proyectos, CMMI, VSM, satisfacción al cliente, mejora.

Nomenclatura UNESCO: (53) Ciencias Económicas, (5311) Organización y Dirección de Empresas, (531106) Gestión Financiera

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	4
1. <i>Planteamiento de la Investigación.....</i>	4
2. <i>Interrogante y sistematización de la Investigación</i>	9
3. <i>Objetivos de la Investigación.....</i>	10
3.1 <i>Objetivo General:.....</i>	10
3.2 <i>Objetivos Específicos:</i>	10
4. <i>Justificación e Importancia de la Investigación</i>	10
5. <i>Limitaciones y Alcance de la Investigación.</i>	12
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	13
1. <i>Antecedentes de la Investigación.....</i>	13
2. <i>Bases Teóricas</i>	23
Proyecto	23
Ciclo de Vida de un Proyecto	23
Metodología Front- End-Loading (FEL)	24
Proyecto en calidad	24
Procesos	24
Clasificación de Procesos	25
Madurez de la Organización.....	25
Estructura del CMMI	26
Tipos de CMMI	27
CMMI para servicios (CMMI-SVC)	27
Perfil de Objetivos	28
Los niveles de CMMI-SVC	28
Estructura de las representaciones continua y por etapas	28
Niveles de capacidad	29
Nivel de capacidad 0: Incompleto.....	29
Nivel de capacidad 1: Realizado	30
Nivel de capacidad 2: Gestionado	30
Nivel de capacidad 3: Definido	30
Niveles de madurez.....	30
Nivel de madurez 1: Inicial	31
Nivel de madurez 2: Gestionado	31
Nivel de madurez 3: Definido.....	31
Nivel de madurez 4: Gestionado cuantitativamente	32
Nivel de madurez 5: En optimización	32
Áreas de proceso	33
SCAMPI.....	34
Metodología del SCAMPI	35
VSM (Value Stream Mapping).....	36

Adaptación del modelo del VSM para servicios.....	36
3. Bases Legales.....	39
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	40
3.1 Tipo de la Investigación	40
3.2 Diseño de Investigación.....	40
3.3 Unidad de Análisis	41
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	41
3.4.1 Técnicas de Recolección de Datos	41
3.4.2 Instrumentos de Recolección de datos.....	42
3.5 Técnicas de análisis de datos para la interpretación de los resultados	42
3.6 Fases de la Investigación	43
3.7 Estructura desagregada del trabajo:.....	44
3.8 Aspectos Éticos de la Investigación.....	46
3.9 Operacionalización de las Variables	47
CAPÍTULO IV. MARCO REFERENCIAL.....	49
4.1 Antecedentes de la Empresa.....	49
Misión	49
Visión.....	49
Valores	50
CAPITULO V. CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA OMEGA CAPITAL C.A	53
<i>Caracterización del Proceso Captación de clientes.....</i>	<i>64</i>
<i>Caracterización del proceso Carga del Sistema.....</i>	<i>65</i>
<i>Caracterización del proceso Impresión de Tarjetas.....</i>	<i>66</i>
<i>Caracterización del Proceso Control de las Tarjetas.....</i>	<i>67</i>
<i>Caracterización del Proceso Entrega de Tarjetas y activación.....</i>	<i>68</i>
<i>Caracterización del Proceso Carga mensual mantenimiento</i>	<i>69</i>
<i>Caracterización del Proceso Postventa</i>	<i>70</i>
<i>Caracterización del Proceso Reposición de Tarjetas</i>	<i>71</i>
<i>Aplicación de la técnica del Value Stream Mapping (VSM)</i>	<i>72</i>
Situación actual de los procesos operativos de Omega Capital.....	72
CAPITULO VI. DIAGNOSTICO DE LOS NIVELES DE LA MADUREZ DE LA CAPACIDAD INTEGRADA DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA OMEGA CAPITAL C.A BASADO EN EL MODELO CMMI.....	81
<i>Evaluación de procesos operativos</i>	<i>82</i>
<i>Análisis de la evaluación.....</i>	<i>83</i>
<i>Conclusión de la evaluación</i>	<i>93</i>
CAPITULO VII. FORMULACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DE MEJORA CONTINUA PARA LOS PROCESOS OPERATIVOS	95
CAPITULO VIII. ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE MEJORA CONTINUA DE LOS PROCESOS OPERATIVOS.	102

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	102
GESTIÓN DEL ALCANCE.....	103
GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	103
GESTIÓN DE COSTOS Y PROCURA.....	103
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	104
GESTIÓN DE COMUNICACIONES	106
SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONCEPTUALES	108
SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS	108
SELECCIÓN DE SITIOS ALTERNATIVOS.....	108
GESTIÓN DE LA CALIDAD	108
GESTIÓN DE RIESGOS.....	110
GESTIÓN DE INTERESADOS.....	114
CAPITULO IX. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	116
CAPITULO X. LECCIONES APRENDIDAS	123
CAPITULO XI. CONCLUSIONES.....	127
CAPITULO XII. RECOMENDACIONES	129
BIBLIOGRAFIA	130
ANEXOS	135
ANEXO 1. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	136
ANEXO 02. FORMATO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS	143
ANEXO 03. LEYENDA DE MATRIZ DE PRIORIDADES DE LAS CAUSAS DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	144
ANEXO 04. MATRIZ DE CLASIFICACIÓN DE PROBABILIDAD VS IMPACTO	144
ANEXO 05. DIAGRAMA DE GANTT.....	145
ANEXO 06: ÁREAS DE PROCESO (PA´S) APLICADAS MEDIANTE EL SCAMPI TIPO B	146
ANEXOS 07: APLICACIÓN DEL SCAMPI PRÁCTICAS GENÉRICAS	148
ANEXOS 08: APLICACIÓN DEL SCAMPI PRÁCTICAS ESPECÍFICAS	149

INDICE DE FIGURAS

Figura	Pág.
1. Diagrama de Ishikawa.....	7
2. Ciclo de Vida de un Proyecto.....	23
3. Ciclo de proyecto FEL.....	24
4. Estructura del CMMI.....	26
5. Estructura desagregada del trabajo.....	44
6. Organigrama de Omega Capital C.A.....	51
7. Mapa General de los Procesos de Omega Capital, C.A.....	52
8. Proceso Captación del cliente.....	55
9. Proceso de Carga del sistema.....	56
10. Proceso de Impresión de Tarjetas.....	57
11. Proceso de Impresión de Tarjetas.....	58
12. Proceso de Entrega de Tarjetas y Activación.....	59
13. Proceso de Carga mensual mantenimiento.....	60
14. Proceso de Postventa.....	61
15. Proceso de Reposición de Tarjetas.....	62
16. Caracterización del Proceso Captación de clientes.....	64
17. Caracterización del Proceso Carga del sistema.....	65
18. Caracterización del Proceso Impresión de tarjetas.....	66
19. Caracterización del Proceso Control de tarjetas.....	67
20. Caracterización del Proceso Control de tarjetas.....	68
21. Caracterización del Proceso Carga mensual mantenimiento.....	69
22. Caracterización del Proceso Postventa.....	70
23. Caracterización del Proceso Reposición de tarjetas.....	71
24. Mapeo del Estado Actual de los Procesos operativos.....	73
25. Identificación de puntos de mejora en los Procesos operativos.....	75
26. Mapeo del Estado Futuro de los Procesos Operativos.....	76
27. Organigrama del Proyecto.....	104
28. Canvas.....	121
29. Open Innovation Pro-CMMI.....	122

INDICE DE TABLAS

Tablas	Pág.
1. Lista de Causas por área del diagrama de Ishikawa.....	8
2. Matriz de Prioridades de las causas del diagrama de Ishikawa	8
3: Organización madura vs Organización Inmadura	25
4. Componentes de la Estructura del modelo.....	27
5. Tipos de CMMI	27
6. Comparación entre niveles de capacidad y niveles de madurez.....	29
7. Áreas de proceso, categorías y niveles de madurez.....	33
8. Bases legales	39
9. Diccionario de la EDT	45
10. Operacionalización de las Variables	48
11. Procesos Operativos de Omega Capital C.A	54
12. Cuadro Comparativo de modelo de madurez.....	78
13. Criterios de evaluación de cuadro comparativo.....	79
14. Resultados de evaluación comparativa.....	80
15. Correspondencia entre las (PA's) y Procesos Operativos de la empresa.	82
16. Áreas de Proceso con madurez de menor y mayor ranking.....	89
17. Áreas de Proceso en común con los procesos	91
18. Plan de implementación en base al (PMI, 2017)	102
20. Costos clase V del proyecto	104
21: Matriz de Responsabilidades	105
22. Matriz de las comunicaciones	107
23. Selección de alternativas conceptuales.....	108
24. Selección de alternativas tecnológicas.....	108
25. Plan de calidad.....	109
26. Probabilidad de Ocurrencia de los Riesgos.....	110
27. Impacto de Riesgos.....	111
28. Criticidad del Riesgo	111
29. Análisis de Riesgo.....	112
30. Plan de seguimiento y control de los Riesgos	113
31. Matriz de Gestión de Interesados compromiso / estrategia.....	114

32. Gestión de los Interesados.....	115
33. Paradigmas de la Investigación.....	126

INDICE DE GRÁFICOS

Gráficos	Pág.
1: Nivel de Madurez de los Procesos Operacionales	84
2: Impresión de Tarjetas.....	85
3: Carga del Sistema.....	85
4: Carga Mensual	86
5: Reposición de tarjeta.....	86
6: Entrega y Activación.....	87
7: Control de Tarjetas.....	87
8: Postventa	88
9: Captación del cliente	88
10: Ranking de las Áreas de Proceso	90
11: Nivel de madurez de las Prácticas Genéricas (GP)	91
12: Nivel de madurez de las Prácticas Genéricas (GP)	92
13: Metas de las Practicas Genéricas (GP).....	93
14: Calificación de la Madurez integrada de los procesos Operativos	116
15: Áreas de Procesos con frecuencia en los procesos Operativos.....	117

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

CMMI: Modelo de Madurez y capacidad Integrada

CMMI- SVC: CMMI for Services (CMMI para Servicios)

CMMI- DEV: (CMMI para Desarrollo)

CMU: Carnegie Mellon University (Universidad Carnegie Mellon)

PMBOK: Guía de Fundamentos teóricos para la Dirección de Proyectos.

SCAMPI: Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement (Método Estándar de Evaluación de CMMI para Mejora de Procesos)

SEI: Software Engineering Institute (Instituto de Ingeniería de Software)

SIPOC: Diagrama de Caracterización de Procesos

PMO: Oficina de Proyectos.

INTRODUCCIÓN

En las diversas Organizaciones, y específicamente, en las organizaciones que prestan servicios, existen varios determinantes de la calidad de los productos y los servicios, como son: las personas, la tecnología y los procesos, teniendo los procesos una incidencia significativa en la calidad del servicio.

Como respuesta fueron naciendo poco a poco metodologías y herramientas como control de la calidad, reingeniería, rediseño y mejoramiento de procesos, cuyo objetivo es mejorar su grado (de madurez y capacidad) en los procesos del negocio para ser más competitivos.

Esta situación y la necesidad de contar con procesos maduros para la continuidad operativa eficiente y el desarrollo de nuevos proyectos hace necesario elaborar modelos bajo la premisa que la calidad de un producto o servicio está altamente influenciada por la calidad de los procesos que los producen y los mantienen. Es por ello que la mejora continua debe ir paulatinamente incrementando el nivel de capacidad y madurez de la organización. Los procesos en conjunto transitan desde no definidos, es decir, la organización cuenta con poca capacidad y con inmadurez para realizarlos, a procesos disciplinados cuya organización cuenta con la capacidad y madurez suficiente para desarrollarlos con la conformidad esperada.

En definitiva, una organización es capaz de definir su calidad por medio del nivel de madurez de capacidades en que se encuentre de acuerdo a sus procesos, los cuales permiten garantizar la eficiencia del modelo empleado como directriz para la mejora de dichos procesos, siendo este un conjunto de actividades, tareas, métodos y procedimientos que indican las pautas a conservarse y respetarse a efectos de generar un producto final que cumpla con las especificaciones requeridas.

Para responder a la necesidad planteada han surgido guías para mejorar los procesos, como lo es el modelo CMMI® (Capability Maturity Model Integration).

A continuación, se explicará la estructura de la presente investigación, que consta de once (XII) Capítulos, donde cada uno contiene lo siguiente:

El Capítulo I. El Problema, está conformado por Contextualización del Problema que describe la situación o realidad de la problemática existente, el Objetivo General y los Objetivos Específicos. Además, contiene también la Justificación de la Investigación, la cual argumenta y fundamenta ante terceros (lectores, jurados o evaluadores) la necesidad de evaluar el problema seleccionado, los resultados que se obtengan de ello y como beneficiarán a la sociedad.

El Capítulo II. El Marco Referencial, conformado por los Antecedentes con relación al problema, las Bases Teóricas que establecen los basamentos teóricos en los cuales se apoya la investigación, fundamentales para interpretar las relaciones que pudieran existir entre el objeto de estudio y las reales, además de, las Bases Legales.

El Capítulo III. El Marco Metodológico, el cual contiene los siguientes aspectos: tipo de Investigación, en este caso la investigación se enmarca en un tipo de investigación aplicada con un diseño de campo-descriptiva, puesto que en la misma engloba un proceso de investigación, elaboración y desarrollo de un plan de implementación, además se plantean las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de los datos, las fases de la investigación, la estructura desagregada del trabajo, los aspectos éticos de la investigación y la operacionalización de las variables.

El Capítulo VI. Marco Referencial, en este capítulo se muestra la filosofía organizacional de Omega Capital C.A.

El Capítulo V. En este capítulo se realiza la caracterización de los Procesos Operativos de Omega Capital C.A, después de realizar dicho análisis se procede a realizar una evaluación de la cadena de valor por medio de la técnica VSM (Value Stream Mapping), donde se determinaron unas mejoras en la ejecución de los procesos y se procedió a realizar un benchmarking de las metodologías más apropiadas para determinar el nivel de madurez de la capacidad integrada de los procesos antes mencionados.

En el Capítulo VI. Se realiza el diagnóstico de los niveles de madurez de la capacidad integrada de los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A por medio de un SCAMPI clase B y se plantea una conclusión de la evaluación.

En el Capítulo VII. Se realiza la formulación de los lineamientos de mejora continua de los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A., donde se determinan cuales prácticas deben cumplir y las mejoras prioritarias que se deben realizar para mejorar su calidad de servicio.

En el Capítulo VIII. En este capítulo se presenta en plan de implementación del proyecto de mejora continua de los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A.

En el Capítulo IX. En este capítulo se presenta el análisis e interpretación de los resultados, obtenidos una vez aplicados los instrumentos, así como el análisis de la aplicación del SCAMPI tipo B, la evaluación y análisis de los perfiles de mejora necesarios para la mejora continua de los procesos, como respuesta al cumplimiento de los objetivos metodológicos planteados.

En el Capítulo X. En este capítulo se exponen las lecciones aprendidas que se apreciaron durante el desarrollo del proyecto.

En el Capítulo XI. En este capítulo se exponen las conclusiones a las que se llegaron, con base a los objetivos logrados.

En el Capítulo XII. En este capítulo se exponen el conjunto de recomendaciones para la implantación de la propuesta y la factibilidad de realizar la mejora de los procesos en base al modelo CMMI-SVC. Por último, se encuentra en las Referencias Bibliográficas y Anexos.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento de la Investigación

Los cambios en los mercados y la alta dinámica de los sectores económicos hacen que actualmente las compañías enfrenten retos, como son el aumento de la competencia, la expansión de los mercados, los tratados de libre comercio, el incremento de las expectativas de los clientes exigiendo revisiones constantes y continuas de las estrategias empresariales, las definiciones de sus planes corporativos y modelos de mediciones de la gestión empresarial, entre otros. Esto ha obligado a las empresas de todos los tamaños a replantear sus estrategias, con el fin de ganar una ventaja competitiva que les permita mantenerse y crecer en el medio, a través de factores como rediseño y mejoramiento de procesos, implementación de tecnología, innovación en productos y servicios y optimización de la cadena de valor.

Como respuesta a esta problemática, fueron naciendo poco a poco metodologías y herramientas como gestión de la calidad, reingeniería, rediseño, mejoramiento de procesos y modelos para la gestión de la capacidad y madurez, cuyo objetivo es elevar lo máximo posible estos (el grado de madurez y capacidad de dichos procesos del negocio), y así, ser más competitivo. Tomando como ejemplo la gestión de la calidad, encontramos que la calidad de un producto o servicio está altamente influenciada por la calidad de los procesos usados para adquirirla, desarrollarla y mantenerla. Esta premisa indica que hay que poner foco en los procesos tanto como en lo productos. Una muestra de ello, es que la certificación estándar internacional para la Gestión de la Calidad, ISO 9000, se otorga al sistema que la gestiona mediante procesos específicos, conforme a los requisitos, y no a los productos. Esta situación y la necesidad de contar con procesos seguros para el desarrollo de la actividad, la empresa hace necesario elaborar modelos bajo la premisa que un producto o servicio está altamente influenciado por los procesos que los producen y los mantienen. Es por ello, que la mejora continua debe ir paulatinamente incrementando el nivel de la madurez de la capacidad de la organización. Deming (1996), según la óptica de este autor, la administración de la calidad total requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca. En consecuencia, una organización

es capaz de definir sus productos y servicios altamente competitivos por medio del nivel de la madurez en que se encuentren sus procesos.

Omega Capital C.A es una compañía venezolana que ofrece soluciones y servicios para la gestión de beneficios sociales a los empleados de empresas y organizaciones en el ramo de bono alimenticio, con el uso de la Tarjeta Inteligente OMEGA, dando cumplimiento con ello a lo estipulado en el cuerpo normativo promulgado sobre la materia por el Gobierno de Venezuela.

Omega Capital, consciente de la necesidad de adaptarse ante la dinámica externa que la afecta, revisa además, la dinámica interna, expresada en el funcionamiento de su cadena de valor; adecuando cada vez su estrategia empresarial con factores que le permita reorientar, si es preciso, su misión empresarial y definan sus directrices gerenciales y operativas; apuntalando de esta manera su sostenimiento y crecimiento en el medio. El proceso de maduración de acuerdo al Software Engineering Institute (SEI), se basa en principio de que "la calidad del producto desarrollado depende directamente del proceso que se generó " (Beltrán, 2009, p. 16).

Por consiguiente, se requiere que los procesos medulares operen con la capacidad para lograr resultados con alto nivel de efectividad y eficiencia; y, la organización logre poseer un grado de madurez: documentados, gestionados, medidos y controlados, y que se mejoren continuamente; como lo sugiere la herramienta escogida en este proyecto.

Por esta razón, en el marco de adopción de un Modelo de Capacidad de Madurez Integrado, reconocido en las Mejores Prácticas, se ha optado por acometer el presente proyecto mediante el método oficial desarrollado y patentado por el SEI (Software Engineering Institute) - Universidad de Carnegie Mellon, con el nombre de CMMI (Capability Maturity Model Integration, 2013). Este modelo provee puntos de referencia de sistemas de calificación de procesos de negocio según sus niveles de capacidad y madurez, aceptado como uno de los mejores estándares; cuyo propósito es proveer una guía de las mejores prácticas para mejorar los procesos de una organización. Su enfoque está basado en medir el nivel de capacidad de cada uno de éstos, los cuales tomados en conjunto, determinan el nivel de madurez de la organización

Es importante señalar que, aunque CMMI nace para ser aplicado a procesos de software, hoy en día es ampliamente aplicado en la evaluación y mejora de cualquier tipo de organización de cualquier tamaño. De esta forma el modelo no debe ser entendido en su orientación original que estaba destinada a evaluar procesos de software, ya que como es el caso de este proyecto, se evaluará son los Procesos Operativos de la Empresa OMEGA Capital, C.A.

El modelo CMMI permite evaluar el estado de crecimiento que la organización transita de forma progresiva a través de los niveles de madurez que abarcan desde la inconsistencia de los procesos de negocio hasta el nivel óptimo de mejora continua de estos, trazar claramente estrategias de mejoras para alcanzar los objetivos previstos, identificar las áreas o factores donde la organización debe enfocarse para mejorar y así poder guiar programas de mejoras.

Como parte del análisis de la problemática para identificar estos factores, se utilizó el diagrama de Ishikawa, también conocido como diagrama causa-efecto o espina de pescado, para detectar y ampliar la visión de las posibles causas del problema enriqueciendo de esta manera el análisis e identificando soluciones para mejorar los procesos operacionales de Omega Capital C.A, a continuación se muestra el diagrama de Ishikawa.

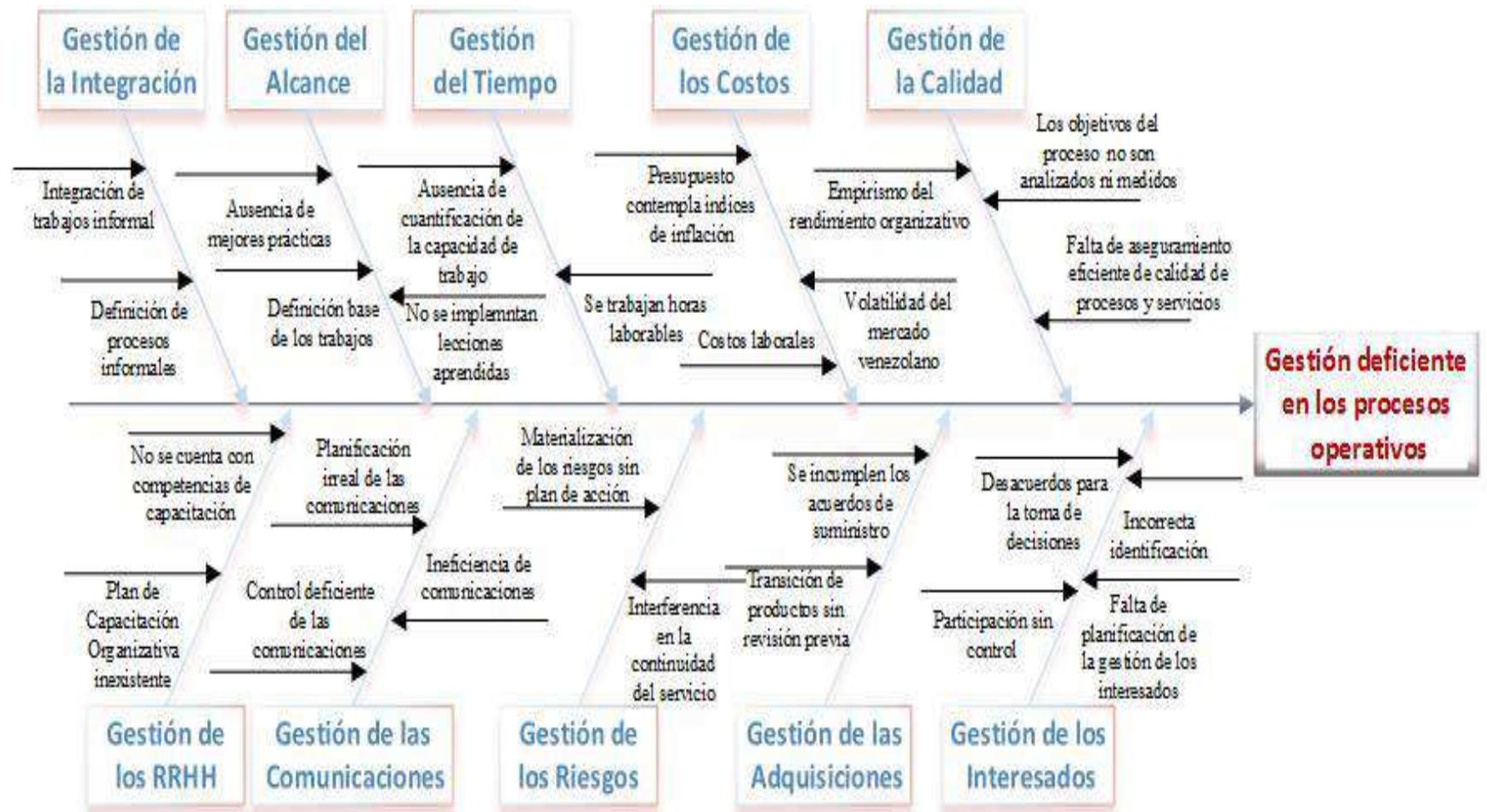


Figura 1. Diagrama de Ishikawa.

Fuente: (Adaptado del Ishikawa, 1946).

En la siguiente tabla se listan las posibles causas del problema antes planteado.

Tabla 1. Lista de Causas por área del diagrama de Ishikawa

Área	Observación
Integración	- Integración de trabajos informal - Definición de procesos informales
Alcance	- Definición base de los procesos. - No implementan lecciones aprendidas - Ausencia de mejores practicas
Tiempo	- Se trabajan horas laborables - Ausencia de cuantificación de la capacidad de trabajo.
Costos	- Costos laborales - Volatilidad del mercado venezolano - El presupuesto contempla índice de inflación.
Calidad	- Empirismo del rendimiento operativo. - Los objetivos de los procesos no son analizados ni medidos. - Falta de aseguramiento eficiente de calidad, de procesos y servicios.
Recursos Humanos	- Plan de capacitación organizativa inexistente. - No se cuenta con competencia de capacitación.
Comunicaciones	- Control deficiente de las comunicaciones. - Ineficiencia de comunicaciones. - Planificación irreal de las comunicaciones.
Riesgos	- Materialización de los riesgos sin plan de acción. - Interferencia en la continuidad del servicio
Adquisiciones	- Se incumplen los acuerdos de suministro. - Transición de productos sin revisión previa.
Interesados	- Incorrecta identificación. - Participación sin control - Falta de planificación de la gestión de los interesados

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

A continuación se realizó una matriz de priorización de problemas para determinar con mayor precisión los causales más importantes del diagrama.

En la tabla 2, muestra el resultado obtenido del proceso por método de ponderación aplicado a la matriz de prioridades.

Tabla 2. Matriz de Prioridades de las causas del diagrama de Ishikawa

Causas	Procesos						
	A	B	C	D	E	F	G
Integración de trabajos informal	1	2	1	1	2	1	1
Definición de procesos informales	2	1	1	1	1	1	2
Definición base de los procesos	3	2	1	1	1	1	2
No implementan lecciones aprendidas	2	1	1	1	1	1	1
Ausencia de mejores practicas	1	0	1	0	1	0	1
Ausencia de cuantificación de la capacidad de trabajo.	3	2	3	1	1	1	1

Causas	Procesos						
	A	B	C	D	E	F	G
El presupuesto no contempla índice de inflación.	0	0	1	0	0	0	0
Control laborales	2	1	1	1	1	1	0
Volatilidad del mercado venezolano	1	0	1	1	1	1	0
Empirismo del rendimiento organizativo	3	2	1	1	1	1	1
Los objetivos de los procesos no son analizados ni medidos.	3	1	2	2	2	2	2
Falta de aseguramiento eficiente de calidad, procesos y servicios.	2	2	2	2	2	2	2
Plan de capacitación organizativa inexistente.	1	1	1	1	1	1	1
No se cuenta con competencia de capacitación.	1	1	1	1	1	1	1
Control deficiente de las comunicaciones.	1	1	1	1	1	1	1
Ineficiencia de comunicaciones.	2	1	1	1	1	1	1
Planificación irreal de las comunicaciones.	2	1	1	1	1	1	2
Materialización de los riesgos sin plan de acción.	3	3	3	3	3	3	3
Interferencia en la continuidad del servicio	1	2	1	1	2	2	1
Se incumplen los acuerdos de suministro.	1	2	1	1	1	1	1
Transición de productos sin revisión previa.	1	1	1	1	1	1	1
Incorrecta identificación de los interesados.	1	1	1	1	1	1	1
Participación sin control	1	1	1	1	1	1	1
Falta de planificación de la gestión de los interesados.	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

En el anexo 03, se muestra la leyenda de la tabla Nro. 02.

Del análisis de la matriz de prioridades, se desprende que los procesos tienen una deficiente gestión, por lo que no cuenta con procedimientos bien definidos que facilite las acciones para dirigir objetiva y adecuadamente los esfuerzos y actividades de su operativa. De este modo, se tiene la necesidad de mejorar los procesos y para esto, se debe realizar un plan bajo las directrices de planificación, desarrollo y gestión de proyectos.

2. Interrogante y sistematización de la Investigación

¿Cómo debe estar conformado un plan de implementación para un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration)?

Bajo este contexto se plantea dar respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Cómo se pueden caracterizar los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A?

¿Cómo diagnosticar los niveles de la madurez de la capacidad integrada de los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI?

¿Cuáles serían los lineamientos de mejora continua para los procesos Operativos?

¿Cómo elaborar un plan de implementación del proyecto de mejora continua de los procesos operativos?

3. Objetivos de la Investigación

3.1 Objetivo General:

Diseñar un Plan de Implementación de un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration).

3.2 Objetivos Específicos:

1. Caracterizar los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A
2. Diagnosticar los niveles de la madurez de la capacidad integrada de los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI.
3. Formular los lineamientos de mejora continua para los procesos Operativos
4. Elaborar el plan de implementación del proyecto de mejora continua de los procesos operativos.

4. Justificación e Importancia de la Investigación

El presente trabajo de investigación tuvo como aporte significativo por ser un plan de implementación de mejora continua en los procesos operativos sirvió como punto de partida para la creación de planes de mejoramiento continuo. En este sentido, la pertinencia en el área de investigación, la formulación del plan ayudó a fijar una ruta y metas claras para el logro de los objetivos establecidos, brindando herramientas para el seguimiento y monitoreo de los principales pilares involucrados como lo son: costo,

alcance, recursos y tiempo; así como el planteamiento de posibles riesgos y forma de mitigación.

El desarrollo de la investigación permitió al estudiante poner en práctica aquellos conceptos vistos a lo largo de la especialización y entender mejor la dinámica de conexión que existe entre la Gerencia de proyectos y las estrategias de la organización, con el foco en la aplicación del modelo de madurez de la capacidad integrada para la mejora continua de los procesos.

Los modelos de evaluación y mejora de procesos, han tomado un papel determinante en la identificación, integración, medición y optimización de las buenas prácticas existentes en el desarrollo de las organizaciones, ya que al examinar y controlar los factores clave de éxito, se examinan y controlan los procesos del negocio, donde un adecuado diseño de esos controles pueden suministrar medidas para conocer el rendimiento, efectividad, calidad y competitividad de los mismos (Hernandez, 2003).

Por esta razón, la aplicación del modelo CMMI-SVC se ha considerado el más adecuado, según las mejores prácticas, para evaluar el estado de desarrollo de los procesos operativos, trazar claramente estrategias de mejoras para alcanzar los objetivos previstos e identificar las áreas donde la organización debe enfocarse para mejorar. Este modelo de madurez es el estándar de calidad más utilizado a nivel internacional por las organizaciones desarrolladoras de software, aunque su uso no se limita solamente a este tipo de organización.

De este modo, al aplicar el modelo antes mencionado, se contemplaron dos caminos la evaluación y mejora de procesos, llamados representaciones: la continua y la escalonada. A su vez, el modelo utiliza los niveles de madurez y capacidad para describir las rutas recomendadas que deben seguir las organizaciones para mejorar sus procesos trazando planes de mejoramiento continuo a partir del diagnóstico inicial. También, es importante destacar que el desarrollo del presente trabajo especial de grado es justificable desde el punto de vista teórico y práctico, pues las organizaciones en general, y en particular las venezolanas, a medida que pasa el tiempo, necesitan mejoras en cuanto a calidad de sus procesos para así poder brindar cada día mejores servicios.

5. Limitaciones y Alcance de la Investigación.

El plan de implementación de mejora se basa en el desarrollo de unas directrices bajo el esquema de planificación, desarrollo y gestión de proyecto; donde se abordan los procesos medulares de la empresa. Para estos procesos se determinó mediante una evaluación y calificación el nivel actual de madurez de la capacidad; y, determinados los perfiles específicos de mejora se tuvo el mapa actual de los procesos que requieren ser elevados de nivel. Adicionalmente, se aplicó la técnica Value Stream Mapping (VSM) a la cadena de valor después de la caracterización de los procesos medulares para así conocer todos los pasos de los procesos desde el inicio hasta que el servicio es completado, con el objeto de sugerir con esta técnica de mejora la eliminación de desperdicios que no agregan valor al proceso.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo, se describen todos aquellos conceptos, bases teóricas y descripciones de aquellos tópicos que permitan sentar las bases, para así facilitar al lector, la comprensión de términos, mecanismos y metodologías utilizadas a lo largo de la investigación. Inicialmente se plasman los antecedentes de la investigación, obtenido en base a la revisión de otros trabajos relacionados con el tema de estudio.

1. Antecedentes de la Investigación

Barreto, (2016) realizó una investigación titulada “**Grado de madurez gerencial en la ejecución de proyectos de la empresa DLA Construcciones S.A.S. de la ciudad de Villavicencio**” para optar al título de Especialización en Gestión de Proyectos cuyo objetivo general es determinar el grado de madurez de la empresa DLA Construcciones S.A.S., de la ciudad de Villavicencio, respecto a la gestión de proyectos, por medio de la metodología del Project Management Institute “PMI” y basada en los procesos definidos en la Guía Técnica Colombiana GTC ISO 21500. Esta investigación se desarrolló bajo la modalidad de tipo descriptiva. Conclusiones y Recomendaciones: En esta investigación se determinó el grado de madurez de la empresa DLA Construcciones S.A.S. respecto a la gestión de proyectos, para ello se tomó como punto de partida los procesos definidos en la Guía Técnica Colombiana GTC ISO 21500 y los parámetros de la metodología PMBOK, se determinó que esta empresa posee grado de madurez en gestión de proyectos intermedio bajo, respecto a algunos de los procesos reunidos dentro de los grupos temáticos que se ejecutan dentro de la organización y se planteó una propuesta estratégica que le permitirá priorizar e implementar buenas prácticas de gestión de proyectos basadas en la GTC ISO 21500 y el modelo de madurez en gestión de proyectos de Harol Kerzner.

Palabras clave: PMBOK, proyectos, procesos, gestión y madurez.

Este antecedente tiene relación con la investigación debido a que se realiza una evaluación de madurez, aunque no se utiliza el mismo modelo de madurez sino que utilizan otras buenas prácticas, la metodología utilizada en esta investigación tiene semejanza con este proyecto y da como resultado una propuesta estratégica para elevar el nivel de madurez.

Maggiore, (2016), realizó una investigación titulada “**Modelo de Evaluación de Madurez para la Gestión de la Seguridad de la Información Integrada en los Procesos de Negocio**” para optar al título de Maestría en Seguridad Informática cuyo objetivo general es determinar la madurez para la gestión de la seguridad de la información integrada en los procesos de negocio. Este proyecto se realizó bajo la modalidad de proyecto factible. Se utilizaron diferentes metodologías tales como: CMMI y la ISO 27001 para establecer los parámetros necesarios para la evaluación de madurez de los procesos. Recomendaciones y Conclusiones: Esta evaluación se realizó utilizando un modelo de madurez que establece las metas a lograr para avanzar a través de los diferentes niveles que conforman la escala de valoración, de este modo se pudo determinar el estado actual de los procesos y poder concluir cuales eran los procesos que deben ser mejorados para cumplir con el modelo de madurez y con el estándar de la ISO 27001.

Palabras clave: CMMI, procesos, gestión, modelo y niveles de madurez.

Este antecedente tiene estrecha relación con la investigación ya que utiliza el mismo modelo de evaluación de madurez en los procesos de negocio, como lo es, CMMI, además de obtener los perfiles de mejora y establecer las metas necesarias para aumentar de nivel actual los procesos.

Preciado, (2016), realizó una investigación titulada “**Mejora de procesos de negocio en una empresa de implantación de sistemas de información utilizando BPM**” para optar al título de Especialista en Mejora de procesos de negocio cuyo objetivo general es mejorar los procesos de negocio en una empresa de implantación de sistemas de información utilizando BPM. Este proyecto se realizó bajo la modalidad de investigación aplicada y descriptiva. Se utilizaron diferentes herramientas para mapear la cadena de valor de la empresa, así como diagramas SIPOC para la caracterización de los procesos para luego proceder a realizar los diagramas de flujo a través de la técnica BPM. Conclusiones y recomendaciones: Al darle seguimiento a un nuevo proceso de Gestión del Servicio, los cambios en la actitud de la gente, en la percepción de las necesidades del cliente, y en el correcto seguimiento a sus solicitudes ha sido evidente. El éxito de cualquier negocio está en su modelo de negocio, y en la importancia que se designe a cada una de las partes involucradas, clientes, colaboradores, proveedores, dueños y

sociedad en general. BPM es la disciplina que permitirá que Consultoría INT cumpla con su Misión y alcance su Visión.

Palabras clave: SIPOC, servicios, gestión, diagramas y mejoras.

Este antecedente tiene relación con la investigación porque tiene la misma modalidad aplicada y descriptiva, además de, utilizar la misma herramienta como lo es SIPOC que son diagramas para la caracterización de los procesos donde se distinguen los clientes, proveedores, procesos, entradas y salidas que tiene cada proceso.

Espejo, (2016) realizó una investigación titulada “**Modelo de aseguramiento de la calidad en el proceso de desarrollo de software basado en los modelos de madurez de capacidades (CMMI), proceso de software para equipos (TSP) y personas (PSP)**” para optar al título de Magister en Gobierno de Tecnologías de la Información en Lima-Perú; cuyo objetivo principal es generar un modelo que permita asegurar la calidad en el proceso de desarrollo de software basado en los modelos de madurez de capacidades, Proceso de Software de Equipos y Proceso de Software de Personas. Este trabajo se desarrolló bajo el diseño experimental. Conclusiones y Recomendaciones: Al adoptar el modelo de aseguramiento de calidad en el proceso de desarrollo de software, las empresas y consultoras deberán a través de controles y auditorías, efectuar un proceso de mejoramiento continuo que le permita mantener y mejorar sus niveles de calidad, donde es necesario que el uso de modelos o estándares sea política de la empresa, de esta manera se garantiza que los procedimientos se mantengan vigentes y evitar que caigan en desuso.

Palabras clave: Calidad, mejoramiento continuo, estándares y procesos.

Este antecedente contribuye en la investigación en el uso de mejores prácticas como lo es CMMI, la aplicación de la evaluación y por lo tanto ayuda en la elaboración de los perfiles de mejora creando así la mejora continua de los procesos en base al estándar.

Paredes, (2015), en su publicación titulada “**Proceso metodológico para la mejora continua de la elicitación de requerimientos de software basado en el área de proceso de manejo de requerimientos de CMMI DEV v1.3**” para optar al título de Maestría en Ingeniería en Sistemas de Información presentada en la universidad UTN.

BA en la escuela de postgrado ubicada en Buenos Aires. El objetivo de este proyecto fue desarrollar un proceso metodológico para la mejora continua de la elicitación de requerimientos de Software basado en el área de proceso de REQM de CMMI DEV v1.3 que permita mejorar continuamente la elicitación de requerimientos de Software basado en el área de proceso de Gestión de Requerimientos de CMMI para Desarrollo. La propuesta de este proceso metodológico plantea la integración del área de proceso de Manejo de Requerimientos de CMMI Dev con el ciclo de Deming. De esta forma, se aplica cada paso de este Ciclo (Planificación – Ejecución – Control – Mejora) al Manejo de Requerimientos. Conclusiones y Recomendaciones: De este modo se planificarían estimativamente los requerimientos a desarrollar, se implementarían las prácticas específicas del área de proceso mencionada, se controlarían los requerimientos implementados y, en caso de ser necesario, se realizaran mejoras a los requerimientos controlados. La futura planificación de la mejora a implementar permite reiniciar el Ciclo de Deming.

Palabras Clave: Planificación, ejecución, control, proyectos y procesos.

Este antecedente trae como contribución para el desarrollo de este trabajo de investigación que se realiza una mejora continua por medio de la metodología del ciclo de Deming, lo que contribuye a este trabajo especial de grado ya que está basada en una mejora continua de los procesos operativos de Omega Capital C.A.

Alexander, (2015) realizó una investigación titulada **“Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en administración de proyectos de la jefatura de tecnología de negocios transaccionales del tiempo casa editorial en Bogotá D.C”** para optar al título de Especialista en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos presentado en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito cuyo objetivo principal de esta investigación fue elaborar un diagnóstico del grado de madurez en administración de proyectos de la jefatura de tecnología de negocios transaccionales del tiempo. Este trabajo se desarrolló bajo la modalidad de Proyecto Factible. Conclusiones y Recomendaciones: Con la elaboración de este trabajo se permite la continua medición al área, evaluar su estado y verificar si las acciones implementadas han tenido efecto en el desarrollo de los procesos y en la aplicación de los procesos de administración establecidos, el uso de medidas permite visualizar de forma temprana las deficiencias en

cada etapa de los procesos de la gestión de proyectos con el fin de realizar correcciones a tiempo para obtener resultados exitosos.

Palabras clave: Tecnología, tendencias, procesos, mejoras y madurez.

Este autor tiene relación con la presente investigación de forma conceptual y metodológica debido a que se manejan los mismos parámetros en cuanto a la evaluación de los procesos en base al modelo CMMI

Martínez, (2015) realizó una investigación titulada **“Implementación de Value Stream Mapping para optimizar el manejo de inventarios dentro de una planta de fundición de partes automotrices”** para optar al título de Maestro en Ingeniería Industrial cuyo objetivo general es implementar la técnica Value Stream Mapping para optimizar el manejo de inventarios dentro de una planta de fundición de partes automotrices. Este proyecto se realizó bajo la modalidad de investigación aplicada. Conclusiones y Recomendaciones: la aplicación de esta técnica fue exitosa debido a que se pudo optimizar el manejo de los materiales, eliminando así los desperdicios de tiempo y recursos que manejaba la planta, de este modo se evidencia una mejora de la línea y una reducción considerable de las paradas de la planta debido a que se lleva un mejor control de los inventarios.

Palabras clave: Optimización, cadena de valor, proyecto, desperdicios y tiempo.

Este antecedente tiene relación con la investigación debido a que se implementa la técnica Value Stream Mapping donde se tiene semejanza en los gráficos y los símbolos utilizados, aportando a la investigación parte de los conceptos fundamentales de la herramienta y las lecciones aprendidas de ese proyecto.

Meza, (2014) realizó una investigación titulada **“Marco de Trabajo para la Gestión de la Calidad en Proyectos de desarrollo de software basado en PMBOK Y CMMI”** para optar al título de Magister en Gestión de las Comunicaciones y Tecnologías de la Información presentado en la Escuela Politécnica Nacional de la Facultad de Ingeniería de Sistemas ubicada en Quito-Ecuador. El objetivo principal de esta investigación es proponer un diseño y la construcción de un marco de trabajo que ayude a los proyectos de desarrollo de software a cumplir esta triple restricción e incrementar las estadísticas

de proyectos exitosos. Todo basándose al PMBOK y CMMI. La metodología utilizada se basó en una investigación aplicada, no experimental de tipo descriptivo. Apoyándose en entrevistas no estructuradas a personas clave dentro y fuera de la organización. Conclusiones y Recomendaciones: Las empresas que deseen mejorar sus procesos, deben considerar que es importante, el apoyo organizacional empezando por la alta gerencia, caso contrario, no abra ningún éxito en los cambios de gestión; el uso de cualquier conjunto de buenas prácticas debe involucrar una conciencia de cambio en la cultura organizacional, además de capacitar al personal ya que se exige un alto nivel de documentación, que es una de las falencias de las empresas, sin entender que están generando conocimiento empresarial para no depender de personas sino de la documentación generada por los procesos.

Palabras clave: Procesos, CMMI, PMBOK, estructura y gestión.

Este antecedente tiene estrecha relación con esta investigación ya que utiliza dos modelos que son PMBOK Y CMMI que son la directriz para la elaboración de este trabajo con conocimientos practico-teóricos y ayudo a interpretar de una manera más eficaz los niveles de capacidad y madurez utilizando la herramienta de evaluación como lo es SCAMPI dando un marco más amplio y claro.

Acevedo, (2014) realizó una investigación titulada **“Grado de madurez en la gestión de proyectos de la empresa constructora Sánchez Foliaco ingenieros S.A.S de Bogotá D.C.”** para optar al título de Especialización en Gerencia de Obras cuyo objetivo general es determinar el grado de madurez en la gestión de proyectos de la empresa constructora Sanchez Foliaco ingenieros S.A.S. Este proyecto se realizó bajo la modalidad de investigación descriptiva. Conclusiones y Recomendaciones: Con esta investigación se alcanzó un nivel de madurez adecuado para la gestión de proyectos según las expectativas del negocio, donde se determinó el funcionamiento institucional y la interacción entre sus distintos niveles y las buenas practicas asociadas con los procesos que necesitan darse para un proyecto exitoso.

Palabras clave: Buenas prácticas, niveles, procesos, madurez y proyectos.

Este antecedente tiene relación con la investigación debido a que se realiza una evaluación de madurez de los procesos de la constructora por lo que se asemeja con este proyecto debido a que se utiliza un modelo de madurez y se alcanza un nivel determinado en base a mejores prácticas.

Paolini, (2013), en su publicación **titulada “Implementación de área de proceso de gestión de riesgos de CMMI V1.3 utilizando metodologías ágiles”** para optar al grado de Magister en tecnologías de la información. El objetivo de este proyecto es Diseñar e implantar un proceso de gestión de riesgos dirigido a satisfacer la meta genérica y prácticas genéricas del nivel de capacidad 2 del área de proceso de gestión de riesgos de CMMI v1.3 con el uso de métodos ágiles en el área de aseguramiento de la calidad de contenido de la división de productos de gestión de riesgo y cumplimiento de McAfee Labs. con el fin de desarrollar contenido de forma permanente que detecte vulnerabilidades en productos de terceros (Microsoft, Oracle, Google, Firefox, Apple) además de ayudar a los clientes en el cumplimiento de mejores prácticas de seguridad y requisitos legales exigidos por gobiernos u otra instituciones; como herramientas utilizaron análisis de riesgos cuantitativos y cualitativos, además de mejores prácticas como CMMI. Conclusiones y Recomendaciones: En este trabajo se demostró que es fundamental realizar seguimiento constante de los riesgos ya que es la manera más efectiva para evitar que estos ocurran y afecten negativamente al proyecto, de este modo se realizó la implantación de un proceso piloto de gestión de riesgos no solo se debe limitar al área de aseguramiento de la calidad sino también a las áreas de desarrollo de contenido y desarrollo del producto.

Palabras clave: Gestión, riesgos, calidad, CMMI y planificación.

Este antecedente trae como contribución para el desarrollo de este trabajo de investigación que se realiza un análisis de riesgos que pueden provocar grandes impactos en el proyecto, lo que hace que sea de suma importancia ya que aporta el conocimiento para el levantamiento de información, el análisis de los riesgos y la mitigación de los mismos.

Calderón, (2013), realizó una investigación titulada **“Madurez y planificación estratégica de proyectos BPM en el sistema financiero peruano”** para optar al título

de Magister en Ingeniería de Sistemas con mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información presentado en Lima- Perú cuyo objetivo principal es conocer el nivel de madurez de BPM, su adopción y en qué medida impactan en la excelencia operativa de las Entidades del Sistema Financiero Peruano (SFP), con el fin de impulsar un Mapa de Ruta a seguir hacia la madurez; todo esto; mediante el uso de un Modelo de Análisis de Madurez, una Planificación Estratégica de Proyectos BPM y la formulación de una guía de implementación de proyectos BPM. Conclusiones y Recomendaciones: El trabajo se justificó por que posee valor teórico, uso metodológico y utilidad práctica, por su conveniencia y los beneficios que genera a las empresas, además se sustentó en las teorías administrativas y de sistemas, logrando consolidar y comprender si estas prácticas son coherentes con lo que es propuesto por varios autores. Se concluyó que los resultados fueron positivos evaluados en las organizaciones, a fin de demostrar la eficacia de las acciones, pero con limitaciones en cuanto al nivel de madurez encontrados.

Palabras clave: Mejoras, implementación, procesos, madurez y niveles.

Este antecedente tiene relevancia con esta investigación porque se determina el nivel de madurez de los procesos, además de, que se realiza una guía de implementación para establecer las mejoras necesarias de los procesos. Además, el marco teórico de esta investigación ayuda a eliminar las dudas acerca del modelo y su implementación.

Lopez, (2013) realizo un investigación titulada **“Mapeo de la Cadena de Valor” (VSM) como Estrategia de Reducción de Costos CASO PRÁCTICO: Motor Baja S.A. de C.V.** para optar al título de Maestro(a) en Administración con especialidad en Productividad, Estrategia y Competitividad presentado en Tijuana-México cuyo objetivo principal de esta investigación fue reducir los costos de manufactura al menos 25% en la familia de modelos “Industrial Drive” de la empresa Motor Baja, S.A de C.V. Este trabajo se desarrolló bajo la modalidad de proyecto factible. Conclusiones y Recomendaciones: El VSM ayudó a mostrar las fuentes de desperdicio en la cadena de valor, brindó un lenguaje común para que este sea entendible entre los involucrados, y así formó la base de un plan de acción para mejora (Kaizen), formando un enlace entre el flujo de información y el flujo de material y uno de los aspectos más importantes, es que describió

a detalle cómo está operando la cadena de valor hoy y como esta debería de operar en el futuro

Palabras clave: Kaizen, cadena de valor, plan de acción y VSM.

Este antecedente anteriormente descrito tiene aportes en esta investigación muy importantes, a pesar de que el VSM es aplicado a una empresa de manufactura ayudó aclarar distintos puntos sobre esta herramienta y aportando el conocimiento para realizar el mapeo de la cadena de valor y así poder eliminar los desperdicios existentes en la misma.

Fernández, (2013) realizó una investigación titulada **“Value Stream Mapping aplicado a empresas de servicios: un caso de aplicación a un hospital”** para optar al título de Maestría en Ingeniería presentado en la universidad Nacional Autónoma de México en el programa de Maestría y Doctorados en Ingeniería cuyo objetivo principal de esta investigación fue aplicar la técnica Value Stream Mapping como una herramienta de mejora para los procesos de servicio de un hospital, se desarrolló bajo la modalidad de proyecto factible. Conclusiones y Recomendaciones: Con la elaboración de este trabajo se demostró que Value Stream Mapping a pesar de ser una herramienta de la metodología Lean Manufacturing para procesos de manufactura se pudo aplicar a procesos de servicio donde se mostró una mejoría en el planteamiento del proceso y su flujo de información a lo largo del mismo, después de las propuestas de mejora que se presentaron y el plan de trabajo se mostró que el proceso requería de ciertos ajustes para funcionar de una manera más eficiente.

Palabras clave: Servicios, VSM, procesos, mejora y eficiencia.

Este antecedente tiene estrecha relación con la investigación ya que se trabaja con la misma herramienta (Value Stream Mapping), apoyando esta investigación por medio de una adaptación realizada de la herramienta para aplicarlo a procesos de servicios, creando así la propuesta de mejora continua tomando en cuenta que el servicio es un campo extraordinario para emprender programas de mejora continua, debido a la importancia que tiene el cliente.

Lázaro, (2012), realizaron una investigación titulada, **“Evaluación de madurez en gestión de proyectos en las organizaciones. Aplicación en empresa del sector de servicios de Bogotá”** para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos presentada en la Universidad Escuela de Administración de Negocios facultad de Postgrado ubicada en Bogotá. El objetivo de este proyecto es evaluar la madurez de la Administración de Proyectos en la empresa Gattaca Outsourcing SAS para lograr proponer acciones concretas que permitan elevar la madurez en la gestión de proyectos cuyo propósito es desarrollar un modelo de mejora de calidad de procesos en la Gestión de Proyectos. La metodología utilizada se sustenta en la técnica documental. Conclusiones y Recomendaciones: El nivel de madurez se relaciona con las acciones o procesos, por la cual se comparan los datos obtenidos de la medición, con los valores esperados con el estándar preestablecido (controlar) y con el conjunto de procesos que permite mejorar el estado actual de madurez, mediante la aplicación de un conjunto de acciones dirigidas a establecer una mejor práctica no presente o aumentar el grado de aplicación de la misma.

Palabras clave: procesos, madurez, control, monitoreo y calidad.

Este antecedente trae como contribución para el desarrollo de este trabajo de investigación los conocimientos necesarios para realizar el levantamiento de información de la situación actual un mejor entendimiento del marco CMMI, a partir del cual se logró una orientación práctica del significado del modelo y su implementación.

Los antecedentes anteriormente descritos servirán de guía ya que ofrecen información útil en cuanto al marco de CMMI y su implementación, además de aportar aspectos metodológicos para el desarrollo del presente proyecto.

Los antecedentes anteriormente descritos servirán de guía ya que ofrecen información útil en cuanto al marco de CMMI y su implementación, además de aportar aspectos metodológicos para el desarrollo del presente proyecto.

2. Bases Teóricas

Proyecto

Un proyecto es un esfuerzo que se lleva para crear un producto, servicio o resultado único, tiene la característica de ser naturalmente temporal, es decir, que tiene un inicio y un final establecidos, y que el final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto. (PMI 2017, p, 3).

Ciclo de Vida de un Proyecto

El Ciclo de vida de un proyecto es la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. (PMI 2017, p.38). Los proyectos varían en tamaño y complejidad. Todos los proyectos pueden configurarse dentro de la siguiente estructura genérica de ciclo de vida.

- Inicio del proyecto.
- Organización y preparación
- Ejecución del trabajo y
- Cierre del proyecto.



Figura 2. Ciclo de Vida de un Proyecto.

Fuente: (Guía PMI, 2017).

Metodología Front- End-Loading (FEL)

La metodología FEL, es una metodología para proyectos de inversión, que consiste en un conjunto de procesos para el desarrollo de proyectos competitivos basados en la consideración gradual y comprensiva de todos los factores claves que permitan traducir la estrategia de una compañía en un proyecto clave. Las fases de la metodología FEL tal como se pueden ver en la figura 3, también son conocidas como: Fase de Visualización (identificación de oportunidades), Fase de Conceptualización (Selección de alternativas), y Fase de Definición (Planificación del proyecto). El producto del proceso FEL, es el paquete de las bases de diseño del plan de implementación de un proyecto de mejora continua de los procesos operativos de Omega Capital C.A.



Figura 3. Ciclo de proyecto FEL.

Fuente: (CII,1997).

Proyecto en calidad

Es un proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos. (ISO 10006, 2003:3.5).

Procesos

Un proceso es una secuencia de pasos que se ejecutan para lograr un objetivo, transforman las entradas en salidas que son de valor para el cliente. Proceso es uno de los tres puntos de apalancamiento de la mejora de desempeño de una organización. Para

mejorar el desempeño, se pueden cambiar los procesos, las personas, la tecnología o una combinación de ellos. (Huacoto, 2005).

Un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (ISO 9001, 2015).

Clasificación de Procesos

Los procesos se clasifican en según (ISO 9001, 2015):

- **Procesos Estratégicos:** son los llevados a cabo por la alta dirección de la empresa y son generalmente a largo plazo o relacionados con la gestión de la organización. También se les denomina de planificación.
- **Procesos Operativos:** son aquellos que están relacionados con la realización del producto o servicio e inciden directamente en la satisfacción del cliente, se les conoce como de línea, primarios, críticos, claves o misionales. También denominados medulares.
- **Procesos de apoyo:** son aquellos que dan soporte a los procesos operativos. También se les conoce como de soporte.

Madurez de la Organización

La Madurez de la Organización es el grado en que una organización ha implementado explícitamente y de forma coherente los procesos que están documentados, administrados, medidos, controlados y mejorados continuamente. (CMMI-SVC 2013, p. 09).

Tabla 3: Organización madura vs Organización Inmadura

Organización Inmadura	Organización Madura
Procesos improvisados	Procesos documentados y se siguen constantemente
Reaccionarios	Roles y responsabilidades claramente definidas y con habilidad para el manejo de procesos
Las personas son apaga fuegos	Satisfacción en los clientes

Organización Inmadura	Organización Madura
Los horarios y presupuestos se exceden	Organización con amplia habilidad para el manejo de procesos
La calidad es difícil de predecir	La calidad es predecible porque están bajo control
Las nuevas Tecnologías corren riesgos de caer desuso.	Las nuevas tecnologías son incorporadas de una manera disciplinada.

Fuente: (Biagoli, 2009)

Estructura del CMMI

CMMI propone una serie de metas y prácticas las cuales pueden mejorar los procesos de la organización. La siguiente figura muestra los componentes que forman la estructura del modelo.

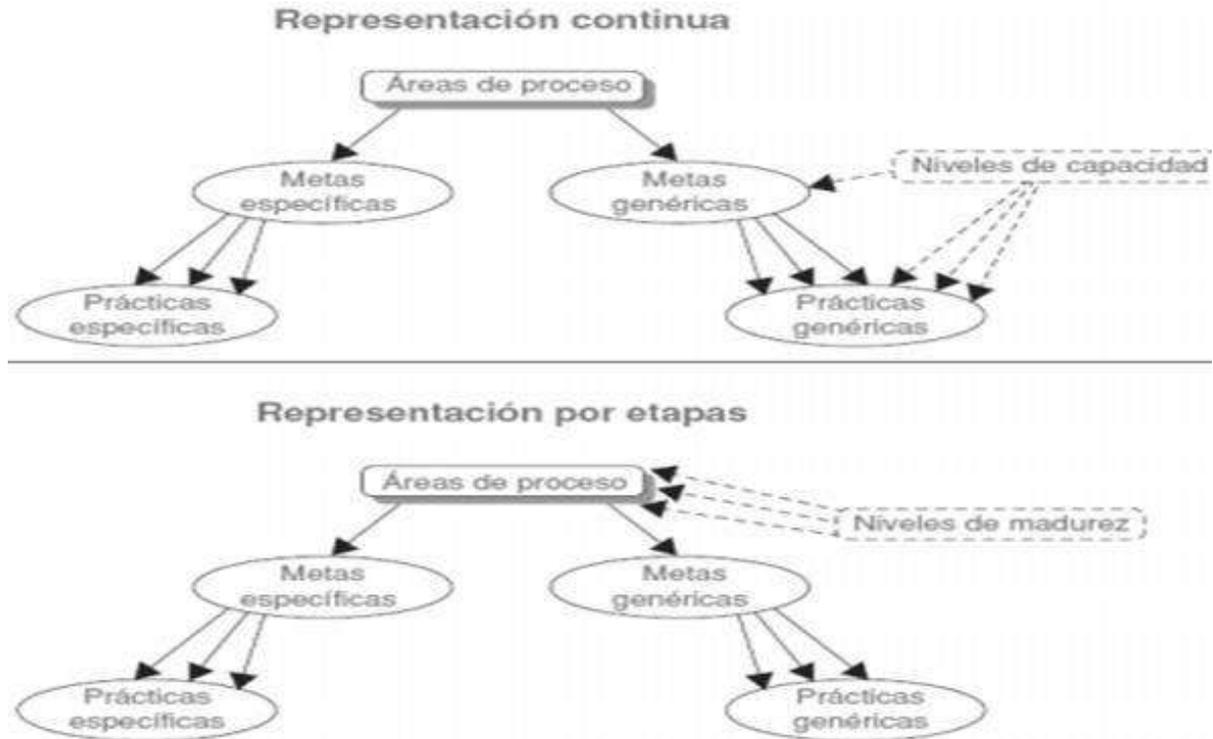


Figura 4. Estructura del CMMI.

Fuente: (CMMI-SVC 2013, p. 11).

En la siguiente tabla se describe cada uno de los componentes de la estructura del modelo.

Tabla 4. Componentes de la Estructura del modelo

Área de proceso:	Conjunto de prácticas relacionadas en un área, que implementadas colectivamente, satisface un conjunto de metas consideradas importantes para lograr mejoras en dicha área. Todas las áreas de proceso en CMMI son comunes para las representaciones continua y secuencial.
Meta genérica:	Son llamadas genéricas porque las mismas metas aplican para múltiples áreas de procesos. Una meta genérica describe las características que se deben presentar para institucionalizar los procesos que implementan un área de proceso.
Meta específica:	Una meta específica describe una característica única que debe ser implementado para satisfacer el área de proceso.
Prácticas genéricas:	Son llamadas genéricas porque la misma práctica aplica para múltiples áreas de procesos. Una práctica genérica es la descripción de una actividad que es considerada importante para alcanzar la meta genérica asociada.
Prácticas específicas	Una práctica específica describe las actividades que se esperan resulten en el logro de una meta genérica de un área de proceso.

Fuente: (CMMI-SVC, 2013).

Tipos de CMMI

Tabla 5. Tipos de CMMI

CMMI para adquisiciones	Es un modelo que sirve de guía a las organizaciones en la gestión de la cadena de suministros, para adquirir e integrar productos y servicios y cumplir con las necesidades de los clientes.
CMMI para desarrollo	Es un modelo que sirve de guía para la mejora de procesos en organizaciones que desarrollan productos y servicios.
CMMI para servicios	Es un modelo que sirve de guía para organizaciones que establecen, gestionan y entregan servicios para satisfacer las necesidades de sus clientes y de los usuarios finales.

Fuente: (CMMI-SVC, 2013).

CMMI para servicios (CMMI-SVC)

CMMI-SVC es un modelo de madurez de mejora de procesos para el desarrollo de productos y de servicios, la cual consiste en mejores prácticas que tratan las actividades de desarrollo y de mantenimiento que cubren el ciclo de vida de un producto. Define

prácticas que los negocios han implementado en su camino hacia el éxito. Estas prácticas cubren temas que incluyen la gestión de requerimientos, la toma de decisiones, medición de desempeño, planeación del trabajo, manejo de riesgos y más.

El modelo CMMI-SVC cubre las actividades requeridas para establecer, prestar y gestionar servicios. Según se define en el contexto de CMMI, un servicio es un producto intangible no-almacenable (CMMI-SVC 2013, p.7).

Las metas y prácticas de CMMI-SVC son, por tanto, potencialmente relevantes a cualquier organización interesada en prestar servicios, incluyendo empresas en sectores tales como defensa, tecnologías de la información (TI), salud, finanzas, y transporte.

Perfil de Objetivos

La selección de una combinación de áreas de proceso y niveles de capacidad habitualmente se describe con un “perfil de objetivos”. El perfil de objetivos define qué áreas de proceso se abordarán y el objetivo de nivel de capacidad para cada una. Este perfil gobierna qué metas y prácticas abordará la organización en sus labores de mejora de procesos. (CMMI-SVC 2013, p.33).

Los niveles de CMMI-SVC

Los niveles se utilizan en CMMI-SVC para describir el camino evolutivo recomendado para una organización que quiera mejorar los procesos que se utilizan para proporcionar servicios. CMMI permite dos caminos de mejora que usan niveles. (CMMI-SVC 2013, p.33).

Estructura de las representaciones continua y por etapas

Las diferencias entre las estructuras son sutiles, aunque significativas. La representación por etapas utiliza niveles de madurez que se aplican a logros de mejora de procesos de una organización, transversales a varias áreas de proceso, mientras que la representación continua utiliza niveles de capacidad para caracterizar el estado de los procesos de la organización con respecto a un área de proceso concreta.

La siguiente tabla, compara los cuatros niveles de capacidad con los cinco niveles de madurez. Los nombres de dos niveles son los mismos en ambas representaciones (esto

es, Gestionado y Definido). Las diferencias son que no existe nivel de madurez 0; que no hay niveles de capacidad 4 y 5; y que en nivel 1, los nombres utilizados en el nivel de capacidad 1 y el nivel de madurez 1 son distintos.

Tabla 6. Comparación entre niveles de capacidad y niveles de madurez

Nivel	Representación continua Niveles de Capacidad	Representación por etapas Niveles de Madurez
Nivel 0	Incompleto	
Nivel 1	Realizado	Inicial
Nivel 2	Gestionado	Gestionado
Nivel 3	Definido	Definido
Nivel 4		Gestionado cualitativamente
Nivel 5		En optimización

Fuente: (CMMI-SVC, 2013).

Niveles de capacidad

Los cuatro niveles de capacidad, siendo cada uno de los cuales una capa de la base para la continua mejora de procesos, (CMMI-SVC 2013, p. 24). Se designan utilizando números de 0 al 3:

0. Incompleto
1. Realizado
2. Gestionado
3. Definido

Se logra un nivel de capacidad de un área de proceso cuando se satisfacen todas sus metas genéricas hasta ese nivel. A continuación se describe brevemente cada uno de los niveles de capacidad.

Nivel de capacidad 0: Incompleto

Un proceso incompleto es un proceso que no se realiza o se realiza parcialmente. Al menos una de las metas específicas del área de proceso no se satisface, y no existen

metas genéricas para este nivel, ya que no hay ninguna razón para institucionalizar un proceso realizado parcialmente. (CMMI-SVC 2013, p. 24).

Nivel de capacidad 1: Realizado

Un proceso de nivel de capacidad 1 se caracteriza como un proceso realizado. Un proceso realizado es un proceso que logra que se lleve a cabo el trabajo que se necesita para producir productos de trabajo; las metas específicas del área de proceso se satisfacen. (CMMI-SVC 2013, p. 24).

Nivel de capacidad 2: Gestionado

Un proceso de nivel de capacidad 2 se caracteriza como un proceso gestionado. Un proceso gestionado es un proceso realizado que se planifica y ejecuta acorde a políticas; que emplea personas cualificadas que disponen de recursos adecuados para producir resultados controlados; que involucra a las partes interesadas relevantes; que se monitoriza, controla y revisa; y para el que se evalúa el cumplimiento de su descripción de proceso. (CMMI-SVC 2013, p. 24).

Nivel de capacidad 3: Definido

Un proceso de nivel de capacidad 3 se caracteriza como un proceso definido. Un proceso definido es un proceso gestionado que se adapta a partir del conjunto de procesos estándar de la organización de acuerdo a las guías de adaptación de la organización; tiene una descripción de proceso que se mantiene; y contribuye con activos relacionados con procesos a los activos de proceso organizativos. En el nivel de capacidad 3, los procesos se gestionan de forma más proactiva utilizando y entendiendo las interrelaciones entre las actividades del proceso y las medidas detalladas del proceso y sus productos de trabajo. (CMMI-SVC 2013, p. 24).

Niveles de madurez

Un nivel de madurez consta de las prácticas específicas y genéricas relacionadas con un conjunto predefinido de áreas de proceso que mejoran el rendimiento global de la organización. Cada nivel de madurez madura un subconjunto importante de los procesos de la organización, preparándola para pasar al siguiente nivel de madurez y se miden por el logro de las metas genéricas y específicas asociadas a cada uno de los conjuntos

predefinidos de áreas de proceso. (CMMI-SVC 2013, p. 26). Los cinco niveles de madurez, se designan utilizando números de 1 al 5:

1. Inicial.
2. Gestionado.
3. Definido.
4. Gestionado cuantitativamente.
5. En optimización.

Los niveles de madurez se utilizan para caracterizar la mejora organizativa relativa a un conjunto de áreas de proceso, y los niveles de capacidad caracterizan la mejora organizativa relativa a un área de proceso concreta.

Nivel de madurez 1: Inicial

Los procesos son generalmente ad hoc y caóticos. La organización generalmente no proporciona un entorno estable de soporte a los procesos. Las organizaciones con nivel de madurez 1 se caracterizan por una tendencia a comprometerse en exceso, a abandonar sus procesos en momentos de crisis, y a no ser capaces de repetir sus éxitos. (CMMI-SVC 2013, p. 27).

Nivel de madurez 2: Gestionado

Los grupos de trabajo establecen las bases para que la organización se convierta en un proveedor de servicios eficaz, por medio de institucionalizar procesos seleccionados de Gestión de Proyectos y Trabajos, Soporte, y Establecimiento y Prestación de Servicios. Los grupos definen una estrategia de servicio, crean planes, monitorizan y controlan el trabajo para asegurar que los servicios se presten según lo planeado. (CMMI-SVC 2013, p. 27).

Nivel de madurez 3: Definido

Los proveedores de servicios utilizan procesos definidos para gestionar el trabajo. Éstos integran las doctrinas de gestión de proyectos y trabajos con las buenas prácticas de servicios, tales como la continuidad del servicio y la resolución y prevención de incidencias, dentro del conjunto de procesos estándar. El proveedor de servicios verifica que los productos de trabajo seleccionados cumplan sus requisitos, y valida que los

servicios cubran las necesidades del cliente y el usuario final. Estos procesos están bien caracterizados y se entienden, y están descritos por medio de estándares, procedimientos, herramientas, y métodos. Estos procesos estándar se utilizan para establecer la consistencia en toda la organización. (CMMI-SVC 2013, p. 28).

Nivel de madurez 4: Gestionado cuantitativamente

Los proveedores de servicios establecen objetivos cuantitativos para la calidad y el rendimiento de procesos, y los utilizan como criterios de gestión de procesos. Los objetivos cuantitativos se basan en las necesidades del cliente, los usuarios finales, la organización, y los implementadores del proceso. La calidad y el rendimiento de procesos son entendidos en términos estadísticos y se gestionan durante la vida de los procesos. En el nivel de madurez 4, el rendimiento de procesos se controla utilizando técnicas estadísticas y otras técnicas cuantitativas, y las predicciones se basan, en parte, en el análisis estadístico de datos de proceso detallados. (CMMI-SVC 2013, p. 29).

Nivel de madurez 5: En optimización

La organización mejora continuamente sus procesos basándose en entender de forma cuantitativa sus objetivos de negocio y necesidades de rendimiento. El nivel de madurez 5 se centra en mejorar continuamente el rendimiento de los procesos mediante mejoras de proceso y tecnológicas incrementales e innovadoras.

Los objetivos de calidad y rendimiento de procesos de la organización se establecen, se actualizan continuamente para reflejar los cambios en los objetivos de negocio y el rendimiento organizativo, y se utilizan como criterios para gestionar la mejora de procesos. (CMMI-SVC 2013, p. 30).

CMMI permite dos caminos de mejora basados en dos tipos de niveles, niveles de capacidad y niveles de madurez. Un camino permite a las organizaciones mejorar de forma incremental los procesos que corresponden a un área de proceso concreta (o grupo de áreas de proceso) seleccionada por la organización. El otro camino permite a las organizaciones mejorar un conjunto de procesos relacionados abordando incrementalmente conjuntos sucesivos de áreas de proceso.

Áreas de proceso

Las áreas de proceso se organizan en cuatro categorías: Gestión de Procesos, Gestión de Proyectos y Trabajos, Establecimiento y Prestación de Servicios, y Soporte. Estas categorías enfatizan algunas de las relaciones clave que existen entre las áreas de proceso. CMMI-SVC contiene 24 áreas de proceso. De esas áreas de proceso, 16 son áreas de proceso esenciales, 1 es un área de proceso compartida, y 7 son áreas de proceso específicas de servicios que incluyen 1 extensión. Todas las prácticas de CMMI-SVC se centran en actividades del proveedor de servicios. (CMMI-SVC 2013, p. 30).

Tabla 7. Áreas de proceso, categorías y niveles de madurez.

Área de proceso	Categoría	Nivel de madurez
Gestión de Configuración (CM)	Soporte	2
Medición y Análisis (MA)	Soporte	2
Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos (PPQA)	Soporte	2
Gestión de Requisitos (REQM)	Gestión de Proyectos y Trabajos	2
Gestión de Acuerdos de Suministro (SAM)	Gestión de Proyectos y Trabajos	2
Prestación de Servicios (SD)	Establecimiento y Prestación de Servicios	2
Monitorización y Control de Trabajos (WMC)	Gestión de Proyectos y Trabajos	2
Planificación de Trabajos (WP)	Gestión de Proyectos y Trabajos	2
Gestión de Capacidad y Disponibilidad (CAM)	Gestión de Proyectos y Trabajos	3
Análisis de Decisiones y Resolución (DAR)	Soporte	3
Resolución y Prevención de Incidencias (IRP)	Establecimiento y Prestación de Servicios	3
Gestión Integrada de Trabajos (IWM)	Gestión de Proyectos y Trabajos	3
Definición Organizativa de Procesos (OPD)	Gestión de Procesos	3
Enfoque Organizativo en Procesos (OPF)	Gestión de Procesos	3
Capacitación Organizativa (OT)	Gestión de Procesos	3
Gestión de Riesgos (RSKM)	Gestión de Proyectos y Trabajos	3
Continuidad del Servicio (SCON)	Gestión de Proyectos y Trabajos	3
Desarrollo del Sistema de Servicio (SSD)	Establecimiento y Prestación de Servicios	3

Área de proceso	Categoría	Nivel de madurez
Transición del Sistema de Servicio (SST)	Establecimiento y Prestación de Servicios	3
Gestión Estratégica de Servicios (STSM)	Establecimiento y Prestación de Servicios	3
Rendimiento Organizativo de Procesos (OPP)	Gestión de Procesos	4
Gestión Cuantitativa de Trabajos (QWM)	Gestión de Proyectos y Trabajos	4
Análisis Causal y Resolución (CAR)	Soporte	5
Gestión del Rendimiento Organizativo (OPM)	Gestión de Procesos	5

Fuente: (CMMI-SVC, 2013).

SCAMPI

SCAMPI son las siglas de “*Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement*”. Es el método de evaluación oficial del SEI de acuerdo a los modelos CMMI, entre los que se encuentran CMMI-SVC. Se usa para identificar fortalezas y debilidades de los procesos en una empresa de acuerdo a las áreas de proceso sobre las que se realiza la SCAMPI y así determinar niveles de capacidad y madurez. (SCAMPI 2014, p. 06).

En general, cuando se lleva a cabo un SCAMPI en una empresa, el resultado es un análisis del estado del proceso de la empresa, puesto que la calificación que se obtiene es sobre el cumplimiento del modelo CMMI y por lo tanto de sus áreas de proceso, metas y prácticas. Existen 3 tipos de variaciones; SCAMPI A, B, C, las mismas que se diferencian por la profundidad de la evaluación, la duración, el costo y su uso.

El SCAMPI: tipo A, que sirve para dotar de una calificación oficial a la empresa en la que se realiza y que solo puede ser realizada por un profesional cualificado por el SEI para ello, tipo B y tipo C, que pueden ser realizadas por alguien que no esté cualificado por el SEI para llevar a cabo SCAMPIs de tipo A, pero no dota de una nota final, sino que dota a la empresa de información acerca de sus procesos y qué áreas de proceso están dominadas por las debilidades o las fortalezas, es decir, es una especie de “vista previa” de nuestros procesos operativos sin que vayamos a recibir una nota. En este proyecto se aplicara un SCAMPI tipo B, a continuación se explican las razones:

- Es más flexible que las de tipo A.

- Proporciona un resultado parecido al tipo A, viendo cual podría ser el resultado oficial.
- No se necesita demasiado personal ni recursos.
- Es más riguroso que el tipo C.

Las diferencias entre el tipo B y C son pocas, pero importantes. Principalmente, lo que diferencia al tipo B del tipo C es la granularidad del proceso. El tipo C no puede aplicarse a cualquier alcance del modelo, pudiendo situarse en prácticas o metas, mientras que el tipo B podría aplicarse a cualquier alcance (esto está algo discutido por expertos de CMMI) el proyecto se centra en el cumplimiento de las áreas de proceso por completo por lo que este nivel de granularidad es el correcto dentro de los SCAMPI de tipo B. (SCAMPI 2014, p. 14).

Metodología del SCAMPI

- La metodología que se va a utilizar para realizar la evaluación es sencilla:
- Se realiza el SCAMPI sobre los procesos operativos.
- Se determinan las diferentes áreas de proceso sobre las que se va a realizar la evaluación.
- Se lleva a cabo una entrevista individual a cada uno de los miembros del equipo de desarrollo y se le realiza la encuesta.
- Se cierra la SCAMPI y se determinan los resultados obtenidos.

Por lo tanto, lo que se lleva a cabo es una encuesta individual a los dueños de los procesos y se determina mediante una media cual es el estado de las prácticas de cada meta y de cada área de proceso, determinando el estado de éstas. (SCAMPI 2014, p. 09). Cada práctica conlleva una pregunta, la cual se responde en uno de los siguientes grados de afirmación:

- Siempre (*Always*)
- Casi siempre (*Usually*)
- A veces (*Sometimes*)
- Casi nunca (*Almost never*)

- Nunca (*Never*)

Las puntuaciones que se obtienen son 10, 6.6, 5, 3.3 y 0 respectivamente. Esta evaluación se realiza con cada una de las prácticas que componen cada meta que componen cada área de proceso seleccionada. Así, se realiza una media de las notas obtenidas en cada una de las prácticas específicas y se obtiene una media de meta, que tras una media con el resto de metas se obtiene una nota de área de proceso. (SCAMPI 2014, p. 17).

VSM (Value Stream Mapping).

Value Stream es una recolección de las actividades necesarias desde el proceso inicial hasta el proceso final para la elaboración de un producto. Esta metodología incluye todas las actividades, aquellas que agregan y aquellas que no agregan valor al producto. El Mapeo de Flujo de Valor es una herramienta que sirve para ver y entender un proceso e identificar sus desperdicios. Permite detectar fuentes de ventaja competitiva, ayuda a establecer un lenguaje común entre todos los usuarios del mismo y comunica ideas de mejora. Enfoca al uso de un plan priorizando los esfuerzos de mejoramiento. Un flujo de valor muestra la secuencia y el movimiento de lo que el cliente valora. Incluye los materiales, información y procesos que contribuyen a obtener lo que al cliente le interesa y compra. (Nahmias, 2009, p. 25).

Adaptación del modelo del VSM para servicios.

A continuación se presenta una adaptación del modelo del Value Stream Mapping para procesos de servicio, tomando en cuenta los conceptos claves de la aplicación del modelo en procesos de manufactura. (Pereira, 2008, p. 19).

Para construir un Value Stream Mapping para servicios, se habla de cuatro etapas:

1. Elección de la familia de productos.
2. Mapeo del estado actual.
3. Mapeo de la situación futura de la cadena de valor.
4. Poner en práctica el mapeo del estado futuro, a través de la definición e implementación de un plan de trabajo.

Como la adaptación del modelo se hará en base a procesos de servicio, se adecuarán las cuatro etapas de la siguiente forma:

1. Elección de la familia de servicios: Se define como familia de servicios, aquellos “productos” dentro de la variedad de servicios que son atendidos por un equipo en común y se realizan actividades similares al prestar el servicio.
2. Mapeo del estado actual del flujo de información dentro de la cadena de valor del servicio: Se debe mapear el estado en el que se encuentra la cadena de servicio de la familia que se eligió, con todas sus observaciones e información clave del proceso.
3. Mapeo de la situación futura de la cadena de valor del servicio: Después de haber analizado el estado actual del proceso, es necesario plantear cuales son las mejoras necesarias para poder tener un proceso óptimo de acuerdo a las necesidades del cliente.
4. Poner en práctica el mapeo del estado futuro, a través de la definición e implementación de un plan de trabajo: Para que el Value Stream Mapping nos de beneficios se tiene que definir un plan de implementación para modificar el estado actual por el estado futuro.

Los siete desperdicios comúnmente aceptados en el área de manufactura y que se buscan exhibir en el Value Stream Mapping son:

- | | | | |
|---------------------------|---------------|------------------------|------------|
| 1. Producción de defectos | 3. Inventario | 5. Sobre-procesamiento | 7. Esperas |
| 2. Sobreproducción | 4. Movimiento | 6. Transporte | |

Para los procesos de servicio plantearemos los siguientes desperdicios que trataremos dentro del proceso:

Como plantea Lareau (2002) en su libro Oficina Kaizen, los desperdicios en los procesos de servicios se clasifican como sigue:

- **Alineación de los objetivos inherente** Cuando se trabaja con objetivos mal orientados, es necesario un cambio de enfoque. Las personas utilizan energía

extra para corregir el problema y conseguir el resultado esperado. Éste esfuerzo, se considera un desperdicio.

- **Cesión:** El esfuerzo que se utiliza para completar una tarea incorrecta y que no es necesario.
- **Espera:** Se refiere a los recursos perdidos en espera de información, una reunión, una firma, una llamada de teléfono, una copiadora o equipo y así sucesivamente. La gente no agrega valor al servicio, mientras ellos estén en espera de algo.
- **Movimiento:** El esfuerzo que se pierde cuando se hacen movimientos innecesarios que no agregan valor.
- **Procesamiento:** Un trabajo que no es realizado de la mejor manera, genera desperdicios. Procesamientos de órdenes, de datos, etc.
- **Traducción:** El esfuerzo necesario para cambiar los datos, informes y formatos entre los pasos de un proceso. La falta de estandarización entre los procesos lleva este tipo de desperdicio.
- **Pérdida de información:** Se origina cuando se utilizan recursos para compensar las consecuencias de la falta de información clave.
- **Falta de integración** Sucede cuando la transferencia de información dentro de una organización no está integrada completamente en la cadena de procesos utilizada.
- **Irrelevancia:** Cuando se hace frente a la información innecesaria o el esfuerzo para solucionar problemas que esto ocasiona.
- **Inexactitud:** El esfuerzo que se utiliza para crear información incorrecta o hacer frente a las consecuencias que esto ocasiona.

La meta del VSM para procesos de servicio, será identificar cualquiera de los desperdicios antes definidos además de exhibirlos. Mapeará visualmente el flujo de información a través de la cadena de valor del servicio. A partir del momento en que se comienza a prestar el servicio, a través de todos los pasos del proceso y hasta el momento en que el servicio es completado. (Nahmias, 2009, p. 31).

3. Bases Legales

Son aquellas, Leyes, Reglamentos y Normas que dan un marco jurídico o que pueden condicionar el desarrollo del trabajo de investigación, el autor de este proyecto toma en cuenta las disposiciones referidas en estos artículos contenidos dentro del marco Legal Venezolano que establecen las bases fundamentales para atender la problemática de estudio. A continuación se describen las bases legales relacionadas con el presente proyecto de investigación.

Tabla 8. Bases legales

Leyes/normas	Gaceta / año	Artículo	Inherencia con la Investigación
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.	(Gaceta Oficial N 5.908 Extraordinario de fecha 19 de febrero de 2009)	Artículo 112 Artículo 117	Esta ley se alinea con la investigación ya que toda persona es libre de emprender cualquier actividad económica basándose en esta constitución, con el derecho de recibir productos y servicios de calidad.
Ley del sistema venezolano de la calidad	(Gaceta oficial N 37.555 de fecha 23 de octubre de 2002).	Artículo 5 Artículo 6 Artículo 12	Esta ley se acopla a este proyecto debido que Omega Capital C.A presta servicios de beneficios sociales.
Ley del cestaticket socialista para los trabajadores y trabajadoras	(Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.313 de fecha 2 de julio de 2017)	Todos	Esta ley se alinea a la empresa que está conformada por trabajadores, donde se establece la obligatoriedad de la formación, su salud y bienestar laboral

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

El Marco Metodológico es vital en cualquier investigación, ya que manejan los aspectos lógicos, técnicos y operacionales que sirvieron para obtener y procesar los datos del problema que se estudia y de base para el logro de los objetivos establecidos. El marco metodológico corresponde “Es la metodología del proyecto que incluye el tipo o los tipos de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder al problema planteado”. (Arias 2006, pág. 21).

3.1 Tipo de la Investigación

Por el tipo de la investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación aplicada, puesto que en la misma engloba un proceso de investigación, elaboración y desarrollo de un plan de implementación con el objetivo de mejorar los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI. La investigación aplicada de acción participativa “se encamina a obtener resultados concretos dirigidos fundamentalmente a la resolución de problemas. Sus resultados ayudan a toma de decisiones” (Navarro 2009, pág. 16).

Debido a esto, la empresa tomará decisiones sobre la base de los resultados obtenidos en la investigación con la finalidad de prestar un mejor servicio y tomando en cuenta que al mantener sus procesos: documentados, gestionados, medidos y controlados, y que se mejoren continuamente; contribuye que dicha empresa se posicione y se mantenga en el mercado.

3.2 Diseño de Investigación

El presente proyecto se concibe como una Investigación de Campo, que “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna”. (Arias 2006, p.26).

Además de ser una Investigación de Campo puede ser definida como una Investigación Descriptiva. Por tanto, la investigación se enmarca en el tipo descriptiva ya que tiene la finalidad que registra, analiza e interpreta de la naturaleza y composición de un fenómeno

determinado que ocurre en Omega Capital C.A, tal como lo refiere Tamayo et al, este tipo de investigación se obtiene “trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.” (Tamayo 2007, p.46). En el presente estudio se obtendrán los datos directamente de la realidad. Se manejan datos originales, debido a que el proyecto se realizará en la Empresa Omega Capital C.A, ubicada en Valencia –Edo. Carabobo. Se escoge debido que permite conocer las verdaderas condiciones donde se consiguen los datos; proporcionará información más exacta y un alto grado de confiabilidad, por consecuencia un bajo margen de error relacionado con las variables.

3.3 Unidad de Análisis

La unidad de análisis en la presente investigación corresponde a las Gerencias de Operaciones, Mercadeo y Postventa de la empresa que corresponde a los procesos operativos de la empresa, conformada por los propietarios o dueños de los procesos que corresponden a Gerente de Operaciones, Gerente de Mercadeo y Gerente de Postventas, además se incluye el Gerente General de Omega Capital C.A.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.4.1 Técnicas de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información; entre las cuales se consideran las encuestas y la observación. (Arias 2006, p.53). En este trabajo de investigación las técnicas que serán empleadas para la obtención de los datos son:

Observación Directa: La Observación Directa es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación. (Tamayo y Tamayo 2010, p. 99).

Como técnica de investigación, la observación tiene amplia aceptación científica. Los sociólogos, psicólogos e ingenieros industriales utilizan extensamente ésta técnica con el fin de estudiar los fenómenos de forma grupal o aislada.

Entrevista no estructurada: Es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara, entre el entrevistador y el entrevistado” acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida. (Arias 2006, p.73).

La aplicación de esta técnica se utilizó junto con la observación, para conocer los procesos operativos y una vez detectadas las causas que afectan su desempeño, también será usada para valorizar dichas causas mediante la opinión de la población en estudio, con el fin de obtener la prioridad de los elementos que influyen en estos procesos.

3.4.2 Instrumentos de Recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos que se utilizó en el desarrollo de la presente investigación, son las siguientes:

SCAMPI: sirvió para evaluar como la empresa trabaja con procesos y metodología(s) para ejecutar sus procesos, identificando qué haces; entendiendo cómo lo haces; y verificando que lo que dices, es lo que haces y de esta forma comprobar si se apega a lo que dice CMMI-SVC.

Diagrama SIPOC: este diagrama permite detectar lo que compone un proceso en cuanto a: un proveedor, una entrada, actividades, una salida y un cliente. De este modo El diagrama SIPOC se define como una representación que nos permitirá entender el funcionamiento de los procesos operativos de Omega Capital C.A.

3.5 Técnicas de análisis de datos para la interpretación de los resultados

Para el análisis de esta investigación se empleó las siguientes técnicas:

Causa-efecto: sirve para organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema.

Matriz de Impacto: se utiliza para determinar cuáles son las principales causas que afectan a los procesos operativos y así determinar el peso de cada una de ellas.

VSM (Value Stream Map): permite visualizar todo el proceso, permite detallar y entender completamente el flujo tanto de información como de materiales necesarios para que un producto o servicio llegue al cliente.

3.6 Fases de la Investigación

En la primera fase de Visualización, se describe como se haría la planificación y cuáles serían las acciones a tomar para empezar el desarrollo de este proyecto. A continuación se mencionan las actividades:

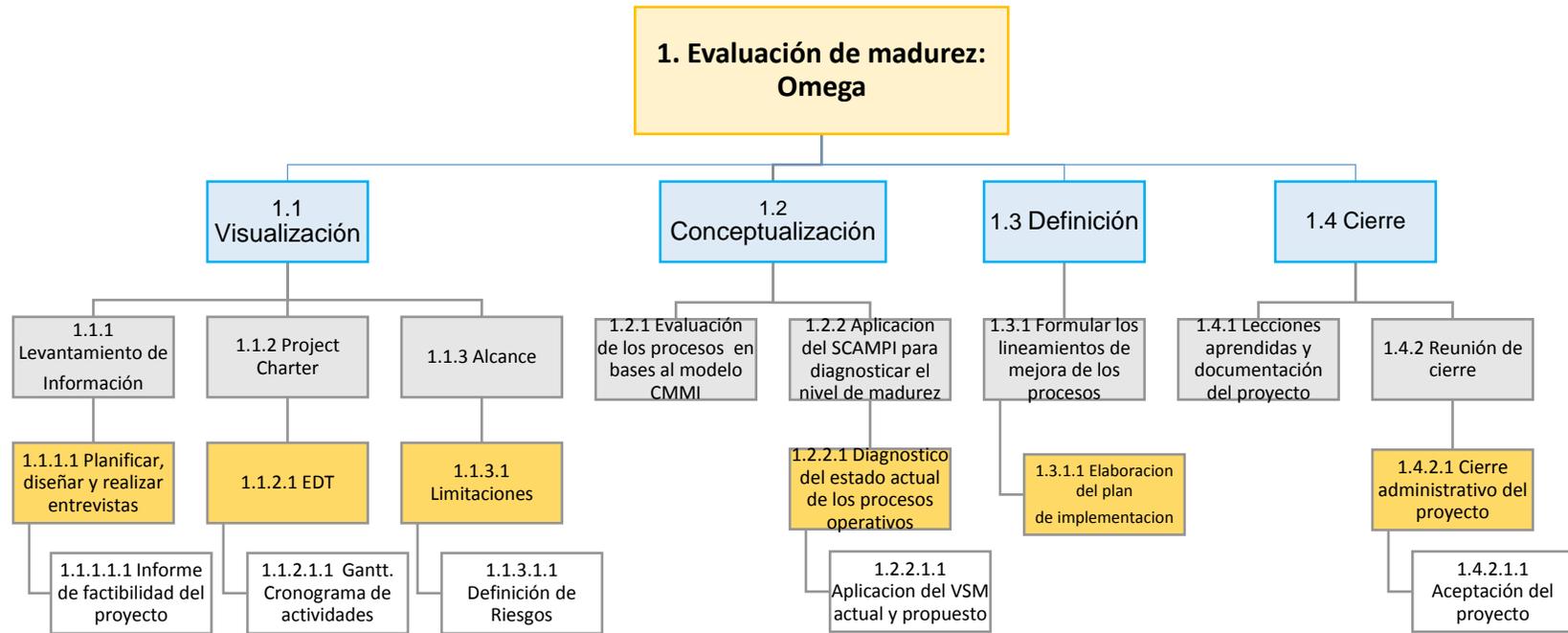
- Revisar las normas, manuales y procedimientos existentes.
- Definir el alcance
- Realizar el acta de constitución del proyecto
- Conocer cuáles son las áreas involucradas
- Identificar los procesos operativos de Omega Capital C.A
- Desarrollo del cronograma de actividades
- Se realiza la partición del trabajo.

En la segunda fase de Conceptualización, se realiza partiendo de un previo análisis el cual permite responder en qué consisten las razones que motivan a implementar dicho proyecto. A continuación se detallan las actividades:

- Analizar las normas, manuales y procedimientos existentes.
- Caracterizar los procesos operativos de Omega Capital para conocer sus entradas y salidas.
- Realizar el SCAMPI para evaluar los procesos operativos en base del modelo CMMI.
- Obtener el diagnóstico de la situación inicial de los procesos operativos de Omega Capital C.A
- Formular los lineamientos de mejora para los procesos operativos.

Como tercera fase la Definición, donde finalmente se entregan los documentos resultantes, se defienden y se cierra la administración del proyecto. Se documentan las lecciones aprendidas y se realiza la reunión de cierre.

3.7 Estructura desagregada del trabajo:



Leyenda de la EDT	
Nivel 0	
1 er nivel	
2do Nivel	
3 er Nivel	
4 to nivel	

Figura 5. Estructura desagregada del trabajo

Fuente: Adaptado del PMI (2017)

Diccionario de la EDT

Tabla 9. Diccionario de la EDT

ID	Nombre	Descripción	Entregables	Esfuerzo
1	Evaluación de madurez	La evaluación de madurez es el punto de partida clave para comprender la capacidad y madurez actual de los procesos.	Diagnóstico de Madurez actual	988 Hrs
1.1	Visualización	Fase de identificación de oportunidad.	Project charter EDT, Gantt, riesgos y factibilidad del proyecto	384 Hrs
1.2	Conceptualización	Fase de proyecto conceptual, es el inicio del planeamiento del proyecto a fin de seleccionar una alternativa.	Benchmarking, diagnóstico y perfiles de mejora de procesos.	412 Hrs
1.3	Definición	Fase de proyecto básico	Alcance detallado Plan de ejecución Estimación de costos	124 Hrs
1.4	Cierre	Finalización del proyecto	Proyecto	68 Hrs
1.1.1	Levantamiento de Información	Se recopilan datos e información de la situación actual de los procesos.	Información detallada de los procesos	144 Hrs
1.1.2	Project charter	Documento donde se detallan cada uno de los aspectos fundamentales y cruciales de todo el proyecto.	Project charter	36 Hrs
1.1.3	Alcance	Es la definición de todos los productos y los puntos que cubrirá dicho proyecto con sus requisitos o características.	Alcance	72 Hrs
1.2.1	Evaluación de los procesos en bases al modelo CMMI	Marco de referencia para evaluar los procesos	Análisis de la evaluación	180 Hrs
1.2.2	Aplicación del SCAMPI para diagnosticar el nivel actual	Evaluación de los procesos	Nivel actual	108 Hrs
1.3.1	Formular los lineamientos de mejora de los procesos	Lineamientos para mejorar los procesos cumpliendo con los requisitos del modelo	Perfiles de Mejora para los procesos	88 Hrs
1.4.1	Lecciones aprendidas y documentación del proyecto	Es el conocimiento adquirido de la evaluación sobre los procesos, a través de la reflexión y análisis sobre los	Lecciones aprendidas	36 Hrs

ID	Nombre	Descripción	Entregables	Esfuerzo
		factores que pueden afectar positiva o negativamente.		
1.4.2	Reunión de cierre	Reunión	Minuta	16 Hrs
1.1.1.1	Planificar, diseñar y realizar entrevistas	Recogida de información	Información actual de los procesos	36 Hrs
1.1.2.1	EDT	Es la descomposición jerárquica, orientada al entregable para cumplir con los objetivos de éste.	EDT o WBS Diccionario de la EDT	24 Hrs
1.1.3.1	Limitaciones	Son los aspectos que quedan fuera del alcance y las posibles restricciones que existen en el proyecto.	Delimitaciones	16 Hrs
1.2.2.1	Diagnóstico del estado actual de los procesos operativos	Evaluación en base al modelo CMMI-SVC	Nivel de madurez	88 Hrs
1.3.1.1	Elaboración del plan de Implementación	Es la aplicación o puesta en marcha de la ejecución del proyecto.	Plan de Implementación	36 Hrs
1.4.2.1	Cierre administrativo del proyecto	Cierre del proyecto	Cierre de proyecto	8 Hrs
1.1.1.1.1	Informe de factibilidad del proyecto	Análisis comprensivo que sirve para recopilar datos relevantes sobre el proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión, desarrollo o implementación.	Aceptación del proyecto	16 Hrs
1.1.2.1.1	Gantt. Cronograma de actividades	El objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para las diferentes actividades.	Diagrama de Gantt	16 Hrs
1.1.3.1.1	Definición de Riesgos	Son las posibles amenazas que pueden surgir en el desarrollo del proyecto.	Lista de Riesgos	24 Hrs
1.2.2.1.1	Aplicación del VSM actual y propuesto	Es la acción de documentar visualmente la cadena de valor para analizarla a fin de encontrar los procesos que requieren mejora.	VSM actual y propuesto Mejoras del proceso	36 Hrs
1.4.2.1.1	Aceptación del proyecto	Es la aprobación del proyecto.	Carta de aceptación del Proyecto	8 Hrs

3.8 Aspectos Éticos de la Investigación

La suma de valores y respeto a la profesión conducen las virtudes de los ingenieros que ejercen esta noble profesión, a la que se llega mediante un concierto de valores, desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos de las herramientas o tecnología

aplicada. En este sentido este Trabajo Especial de Grado, está apegado al código de ética profesional del código del (colegio de Ingenieros de Venezuela, 1996) cumpliendo con los siguientes valores: virtudes, ilegalidad, conocimiento, seriedad, justicia, autoría, secreto, entre los más importantes.

Es importante señalar que los códigos de ética del (PMI, 2017) aplican no solo a los miembros del instituto, sino a todos aquellos que colaboran de alguna manera en carácter de voluntarios. En este sentido se resaltan los valores a los que se apega esta investigación del presente trabajo, los cuales son: responsabilidad, respeto, equidad, honestidad. De este modo, se cumple con las clausulas éticas y confidencialidad de la empresa y la ley del derecho de autor.

3.9 Operacionalización de las Variables

La Operacionalización de las variables “consiste en descomponer la variable objeto de estudio considerando su definición nominal, sus dimensiones y sus indicadores”. (Navarro 2009, p.45). Es un proceso mediante el cual se transforma a la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores.; se representa en una tabla cuyo objetivo es construir el instrumento para la recolección de datos.

A continuación se presenta la tabla con la operacionalización de las variables de la presente investigación.

Tabla 10. Operacionalización de las Variables

Objetivo General	Objetivos Específicos	Variable	Indicador	Técnica/Herramienta	Fuente
Diseñar un Plan de Implementación en el proyecto de mejora continua en los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration)	Caracterizar los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A	Procesos	Caracterización de los procesos Actividades Entradas Salidas Clientes	Entrevistas no Estructuradas Observación Directa Auditoria ISO 27000 VSM	Fuente primaria: La empresa Bases Académicas
	Diagnosticar los niveles de la madurez de la capacidad integrada de los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A		Niveles de madurez de los procesos Metas genéricas y Metas específicas satisfechas Alcance	Entrevistas no Estructuradas Observación Directa SCAMPI	Fuente primaria: La empresa Bases Académicas
	Formular los lineamientos de mejora continua para los procesos Operativos	Involucrados Calidad Riesgos Alcance Costos Tiempo	Impacto/Efecto Estrategias de Mejora	Entrevistas no Estructuradas Observación Directa SCAMPI	Fuente primaria: La empresa Bases Académicas
	Elaborar el plan de Implementación de la mejora continua de los procesos Operativos.		Plan de Implementación	Lecciones Aprendidas Estándar PMI Visualización Conceptualización Definición	Juicio de Expertos PMI CMMI-SVC Bases Académicas

CAPÍTULO IV. MARCO REFERENCIAL

4.1 Antecedentes de la Empresa

En este capítulo se muestra la descripción de la filosofía organizacional de la empresa, documentada en los manuales de Omega Capital C.A., es una compañía venezolana con actividad en el mercado desde el 2009, especializada en ofrecer a las empresas y organizaciones soluciones y servicios para la gestión de beneficios sociales a sus empleados, con el uso de la Tarjeta Inteligente OMEGA, en el ramo de bono alimenticio, pondremos a disposición del patrono, empleado y establecimiento afiliado, una herramienta tecnológica "Confiable, Económica e Innovadora" que contribuirá en la mejora de la Calidad y Optimización de sus procesos, así como el control y seguridad en sus transacciones.

Misión

Brindar Soluciones y servicios de avanzada para la gestión de los programas de beneficios sociales, siempre tomando en cuenta que la calidad del servicio y la seguridad de las transacciones son lo más importante.

Visión

Ser la Mejor Referencia en cuanto a administración de beneficios sociales se refiere, llegando a ser líderes en el mercado, por nuestro servicio diferenciador y nuestros altos estándares de calidad y seguridad.

Valores

- **Satisfacción al Cliente:** A través de un alto nivel de servicio, que no diferencie de los demás, haciendo más activa y directa la relación con nuestros clientes.
- **Compromiso:** Alcanzamos resultados a través del compromiso personal, desarrollo continuo de nuestras capacidades y comportamiento emprendedor. Respondemos con rapidez, seriedad, efectividad y calidad de servicio a los requerimientos de nuestros clientes.
- **Trabajo en Equipo:** Confiamos en la fuerza del trabajo en conjunto para concretar totalmente nuestro potencial.
- **Innovación:** Utilizamos nuestro extenso conocimiento y nuestra experiencia en todas las áreas de la empresa para introducir continuamente nuevos servicios y soluciones en el mercado, buscando siempre el mejoramiento de los procesos a través de nuevas tecnologías.
- **Integridad:** Somos un socio confiable, leal y respetuoso en todas nuestras relaciones, internas y externas. Nuestras acciones siempre van de la mano con valores como la honestidad, la responsabilidad y el respeto.
- **Seguridad:** En el procesamiento de las transacciones, en la manipulación de la data y en todos nuestros productos y soluciones
- **Responsabilidad Social:** Omega Capital, es una empresa que le da gran importancia a su rol y contribución real dentro de la comunidad donde se desarrolla y crece, por ello permanentemente activa proyectos y acciones dirigidos a generar impacto positivo en su entorno.

OMEGA Capital C.A tiene la siguiente estructura organizativa:

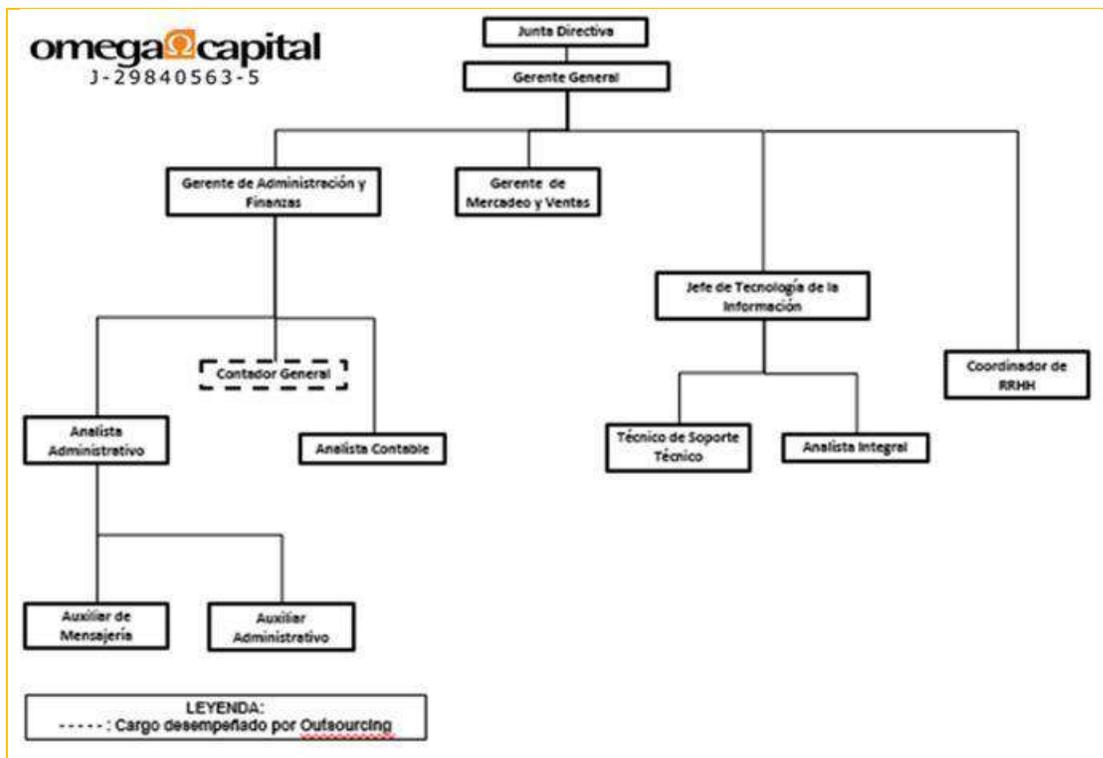


Figura 6. Organigrama de Omega Capital C.A

Fuente: (Omega Capital C.A., 2014).

Los procesos de OMEGA Capital, C.A. aparte de conllevar procesos y procedimientos administrativos, se soportan en su arquitectura e infraestructura tecnológica, se muestra a continuación el mapa general de los procesos.

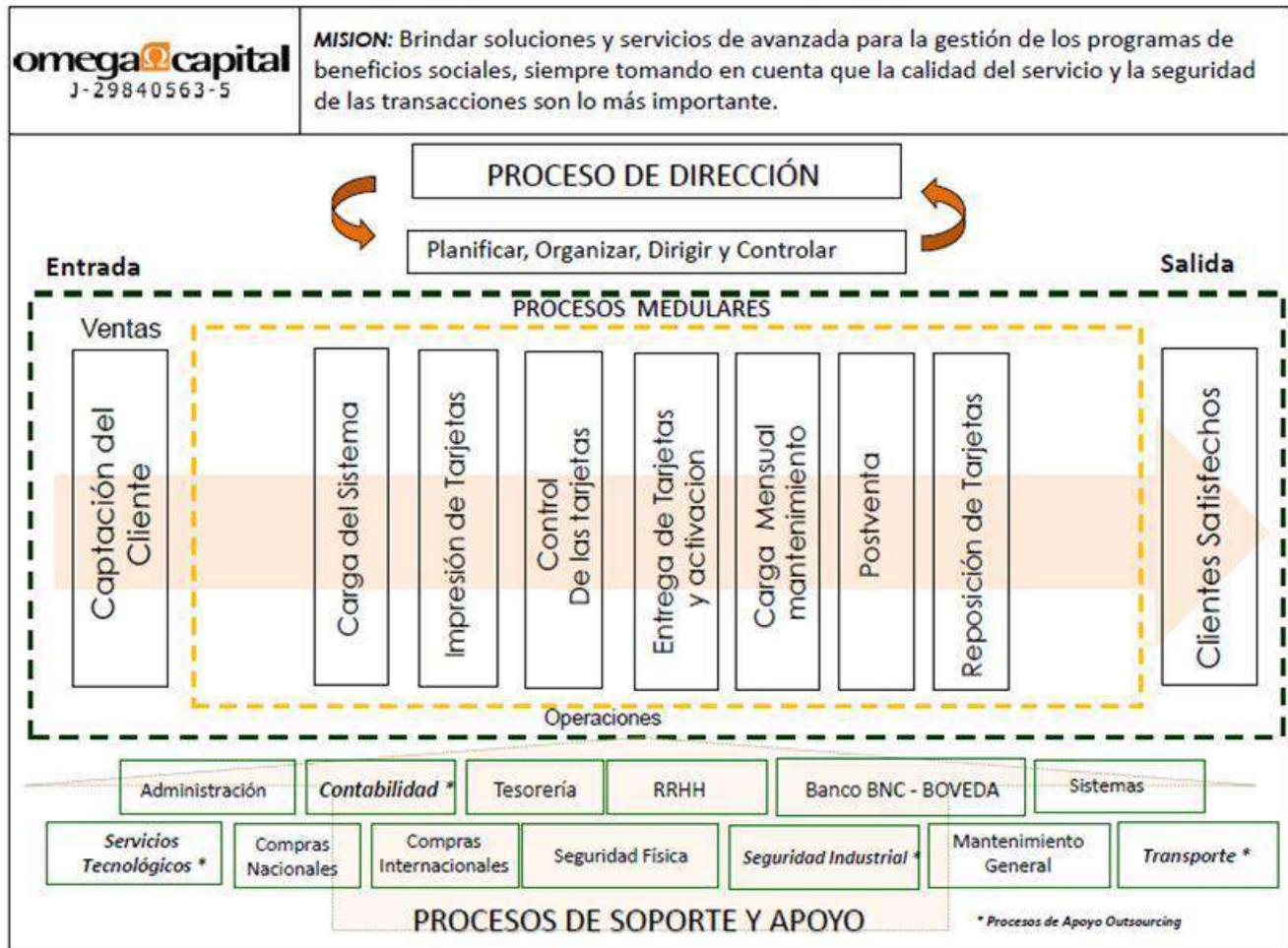


Figura 7. Mapa General de los Procesos de Omega Capital, C.A

Fuente: (Omega Capital, C.A., 2014).

CAPITULO V. CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA OMEGA CAPITAL C.A

La Caracterización de Procesos consiste en identificar condiciones y/o elementos que hacen parte del proceso, estos deben documentarse en función de la naturaleza de sus actividades, los requisitos del cliente/usuario y de los requisitos legales o reglamentarios que apliquen. Una vez identificados y agrupados los procesos según sus funciones, es necesario explorar cada proceso e identificar sus características propias, a lo que se denomina “Caracterización de Proceso”. En el Anexo N° 02, se aprecia el formato utilizado para la caracterización de procesos y se denomina SIPOC.

En el SIPOC se detalla:

- Información básica del proceso: nombre, objetivo, alcance y propietario.
- Las principales actividades que intervienen en el proceso.
- Las entradas y las salidas del proceso que son identificados por medio del uso de diagramas de flujos.
- Los recursos utilizados en el desarrollo del proceso como personal, instalaciones e infraestructura, equipos, tecnología y maquinarias.
- Mecanismos de control resultantes del análisis de los Factores críticos del proceso: mano de obra, materia prima, metodología, maquinaria, medición, medio ambiente y los indicadores.
- Indicadores

A continuación se muestran en secuencia los procesos operativos de Omega Capital C.A. y luego la caracterización de los mismos.

Procesos operativos:

Tabla 11. Procesos Operativos de Omega Capital C.A

PROCESO	OBJETIVO	FIGURA
Captación del cliente	Negociación del contrato donde se establecen las condiciones del mismo.	Figura 9
Carga del sistema	Afiliación y el registro de los empleados que recibirán el beneficio social.	Figura 10
Impresión de Tarjetas	Generación del plástico con los datos personales del beneficiario.	Figura 11
Control de Tarjetas	Verificación y validación de las tarjetas emitidas respecto a las solicitadas.	Figura 12
Entrega de Tarjetas y Activación	Recepción por parte del cliente de las tarjetas físicas solicitadas.	Figura 13
Carga mensual mantenimiento	Abono periódico del importe del beneficio social empresarial.	Figura 14
Postventa	Atención de todos los requerimientos del corporativo y de los beneficiarios respecto a la operativa con las tarjetas.	Figura 15
Reposición de Tarjetas	Reemisión de tarjetas.	Figura 16

Fuente: (Datos suministrados por Omega Capital C.A, 2017).

A continuación se detallan cada uno de los procesos:

- **Captación del cliente**

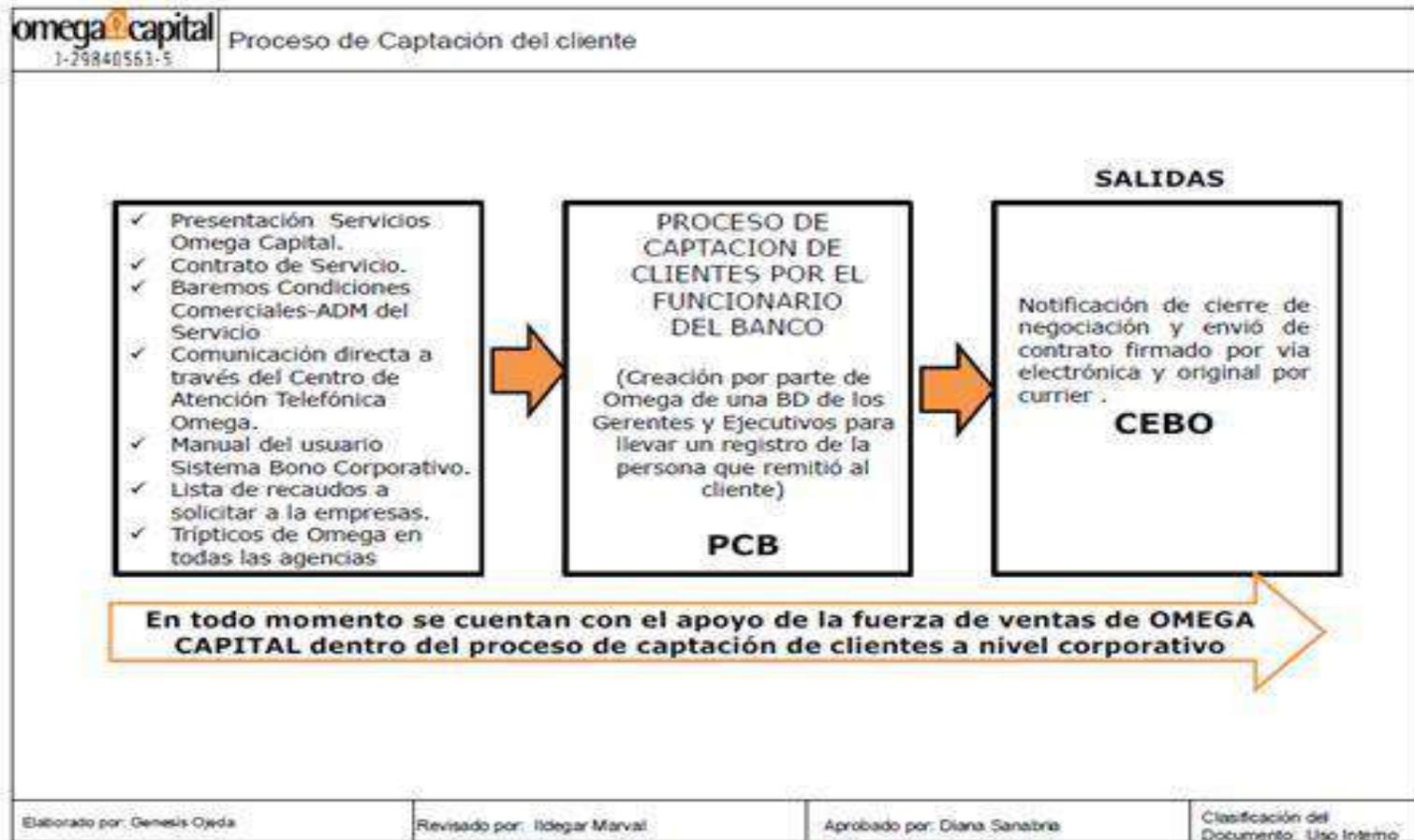


Figura 8. Proceso Captación del cliente

Fuente: (Datos suministrados por Omega Capital. C.A, 2017).

- Carga del sistema

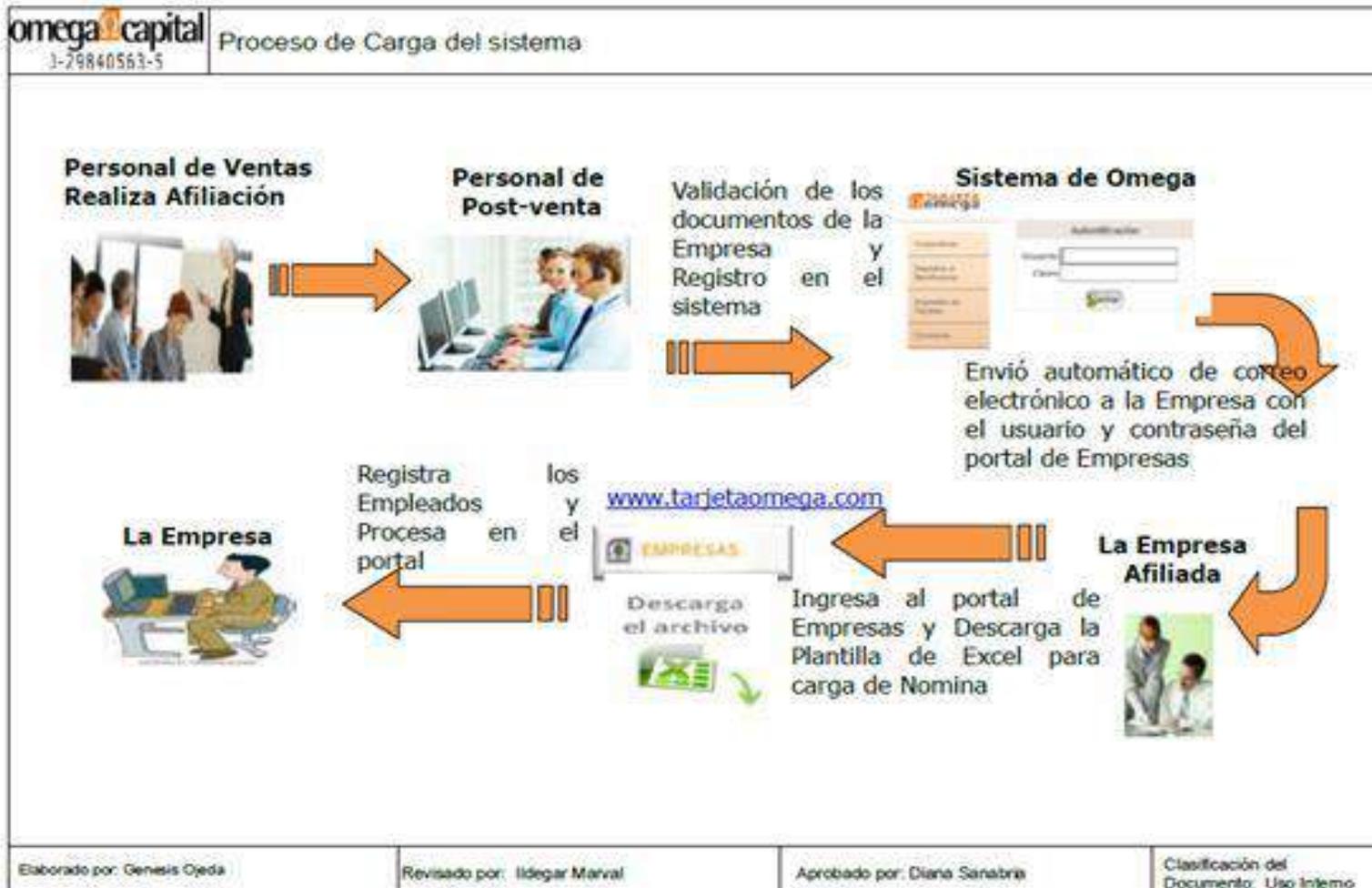


Figura 9. Proceso de Carga del sistema

Fuente: (Datos suministrados por Omega Capital C.A, 2017).

- Impresión de Tarjetas

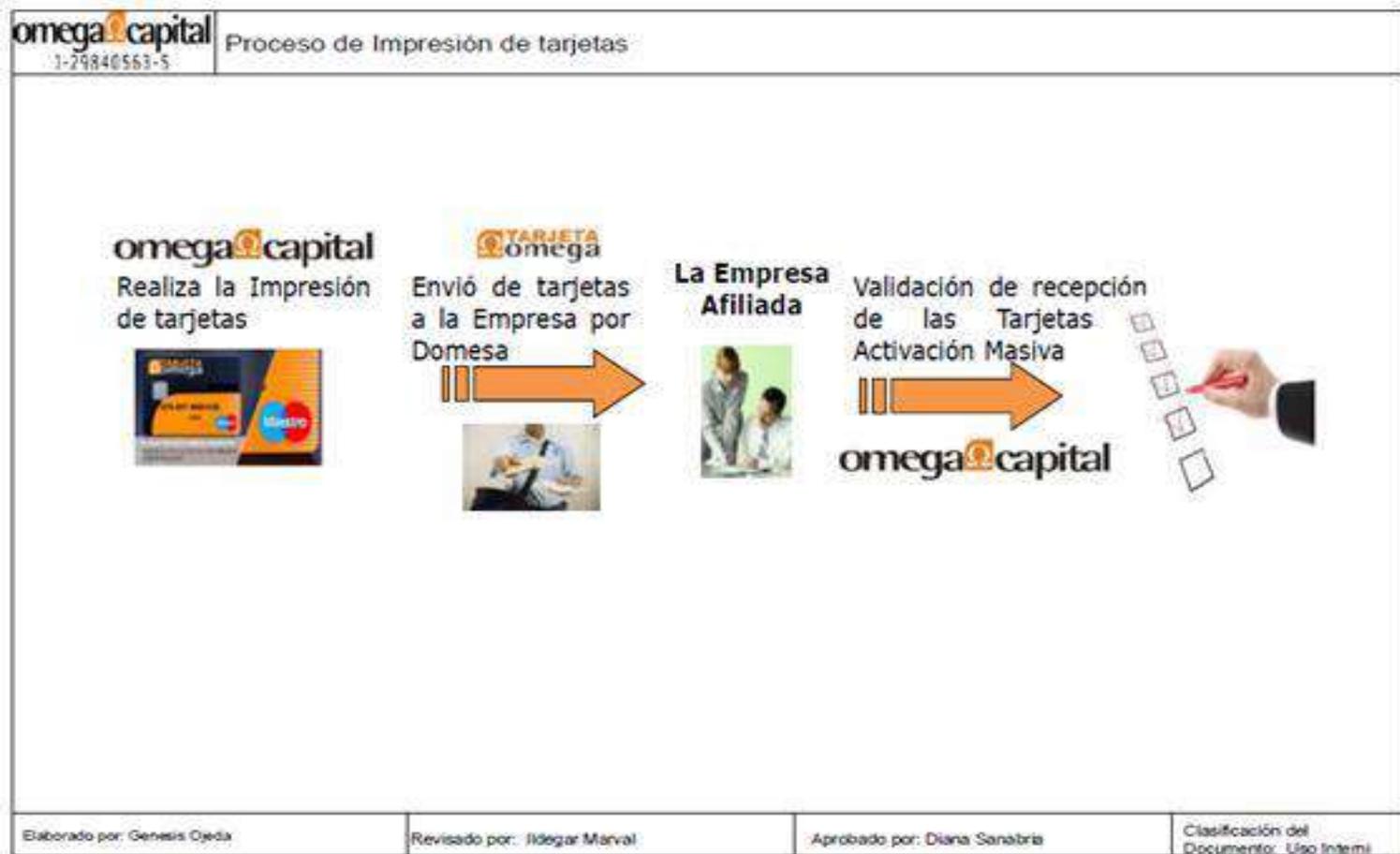


Figura 10. Proceso de Impresión de Tarjetas

Fuente: (Datos suministrados por Omega Capital C.A, 2017).

- Control de Tarjetas

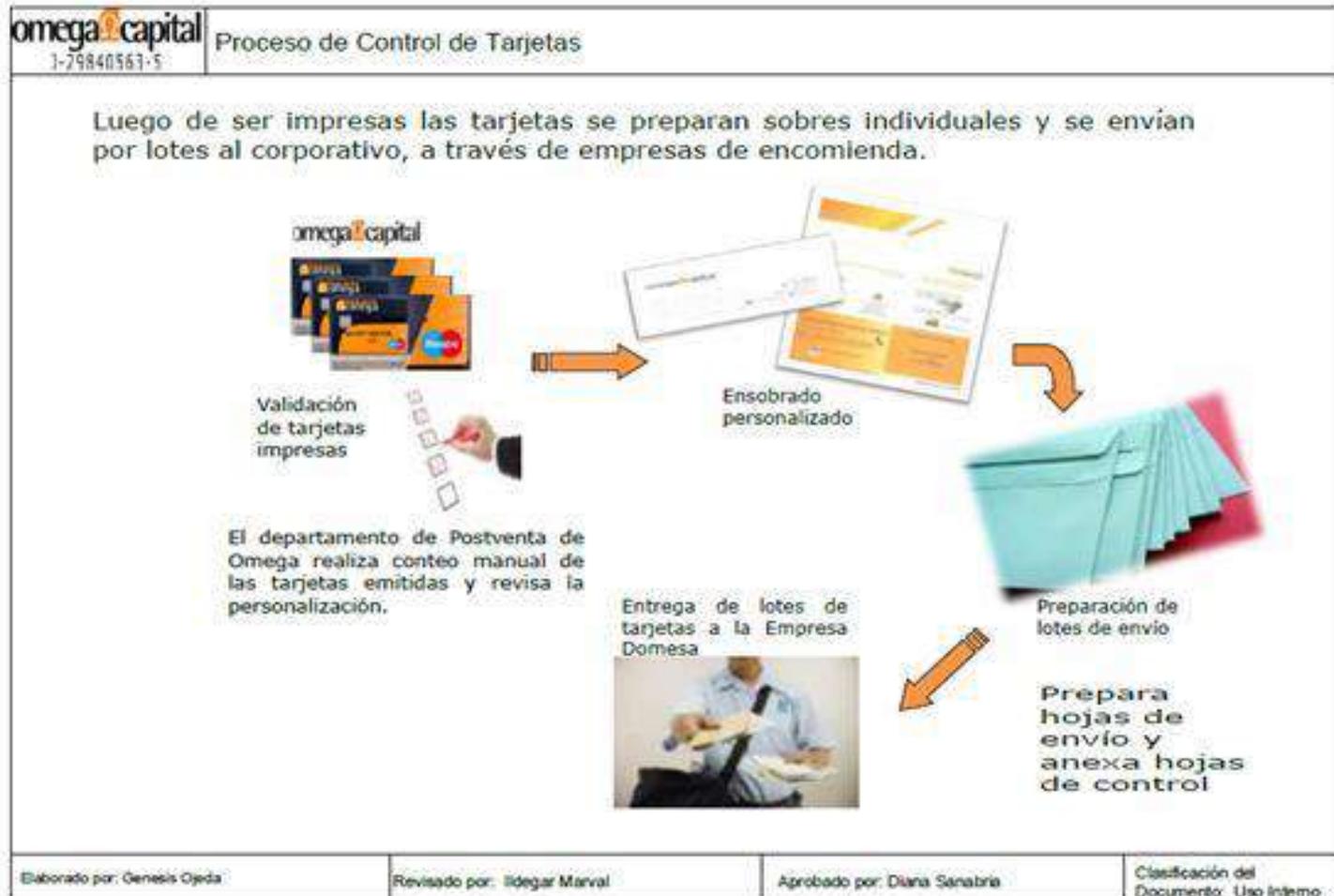


Figura 11. Proceso de Impresión de Tarjetas

Fuente: (Datos suministrados por Omega Capital C.A, 2017).

- Entrega de Tarjetas y Activación



Figura 12. Proceso de Entrega de Tarjetas y Activación

Fuente: (Datos suministrados por Omega Capital C.A, 2017).

- Carga mensual mantenimiento

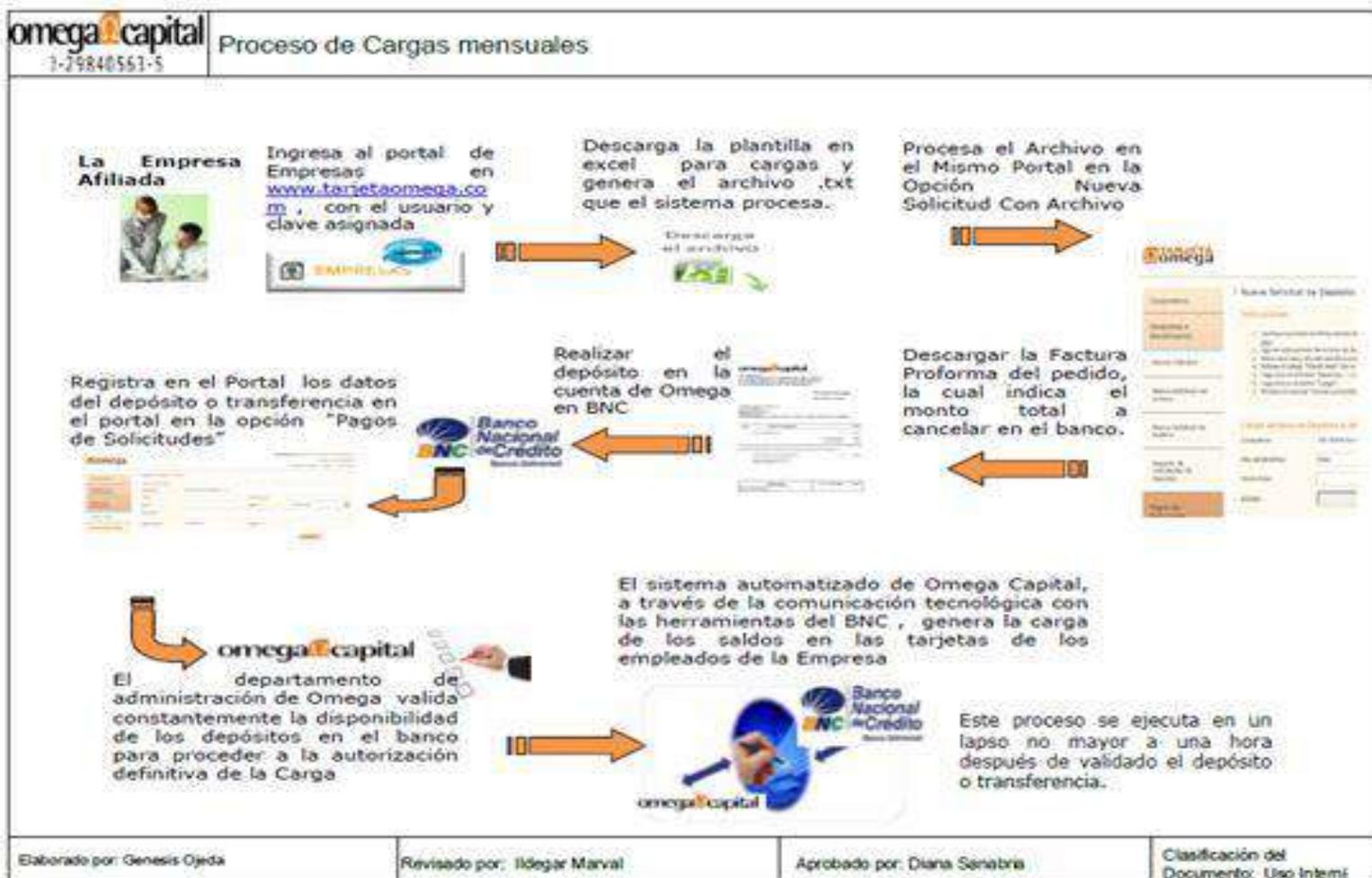


Figura 13. Proceso de Carga mensual mantenimiento

Fuente: (Datos suministrados por Omega Capital C.A, 2017).

- Postventa

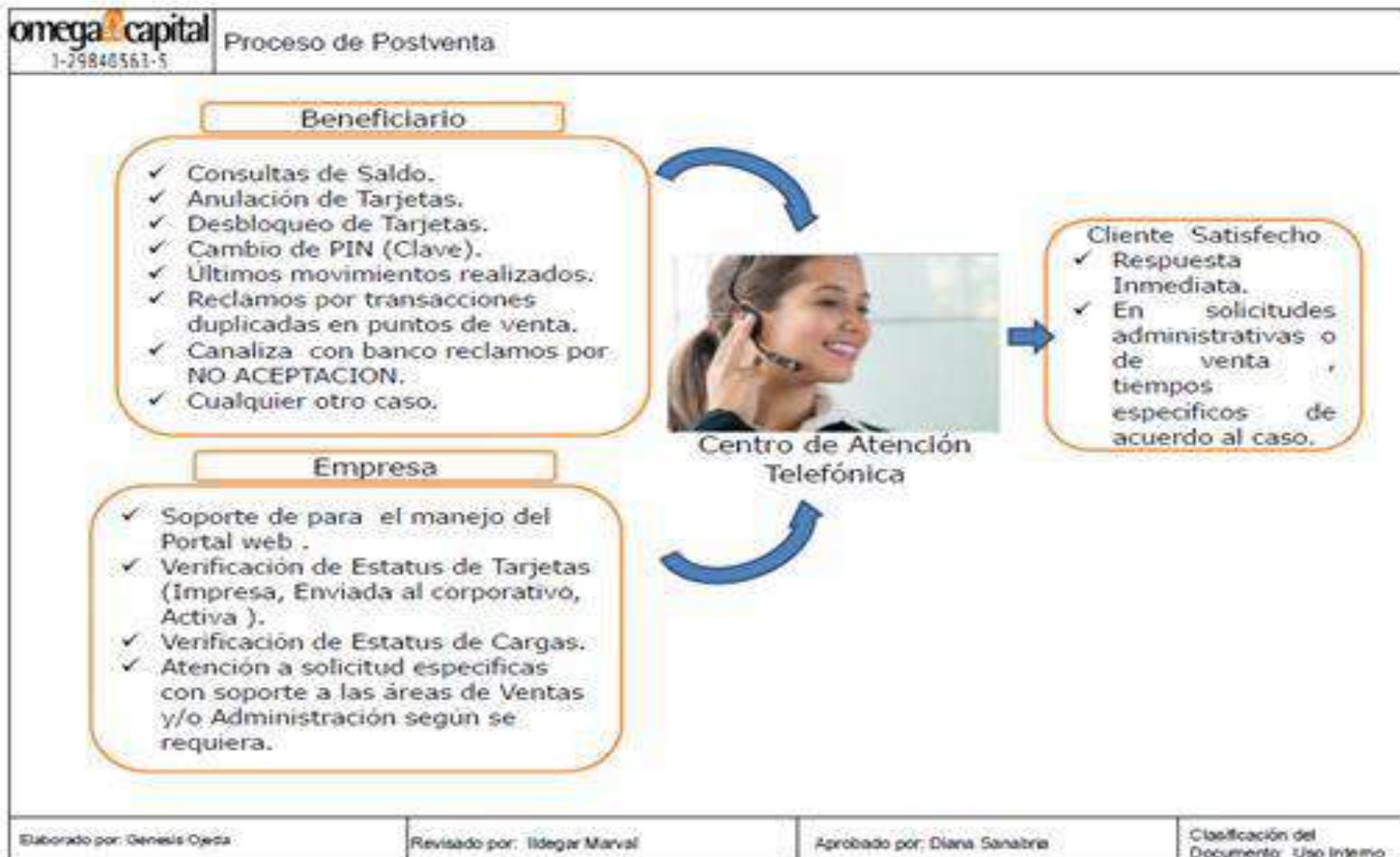


Figura 14. Proceso de Postventa

Fuente: (Datos suministrados por Omega Capital C.A, 2017).

- Reposición de Tarjetas

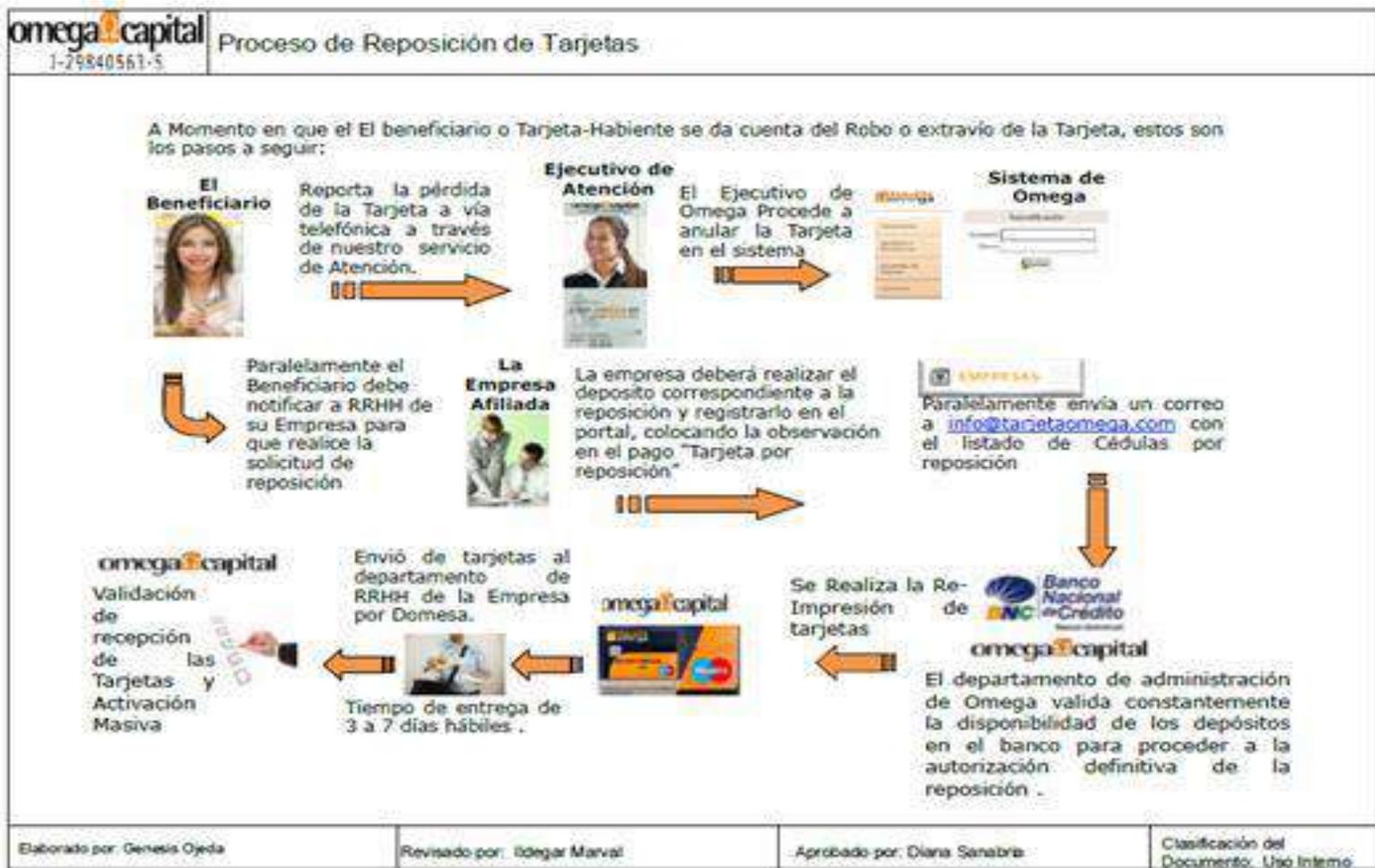


Figura 15. Proceso de Reposición de Tarjetas

Fuente: (Datos suministrados por Omega Capital C.A, 2017).

Una vez descritos los procesos operacionales correspondientes a la población del estudio se procedió a realizar su caracterización de los mismos a partir de la información suministrada por los elementos definidos en la muestra, por medio de un diagrama SIPOC que es una herramienta usada por un equipo de trabajo para identificar todos los elementos relevantes de un proceso al que se quiere mejorar.

El nombre de esta herramienta proviene de las siglas en inglés, considera que se deben identificar los Proveedores (Suppliers) del proceso, las Entradas (input) al proceso, el Proceso (Process) a mejorar, las Salidas (Outputs) del proceso y quienes son los Clientes (Customers) que reciben las salidas del proceso.

En algunos casos, se pueden anexar los requerimientos de los clientes al final del diagrama para más detalles. Este diagrama es muy útil cuando no hay claridad en: ¿Quiénes son los proveedores de las entradas del proceso?, ¿Que especificaciones para las entradas?, ¿Quiénes son los verdaderos clientes del proceso?, ¿Cuáles son los requerimientos de los cliente?; siendo tal caracterización de los procesos medulares de Omega Capital C.A., la siguiente:

Caracterización del Proceso Captación de clientes.



CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS

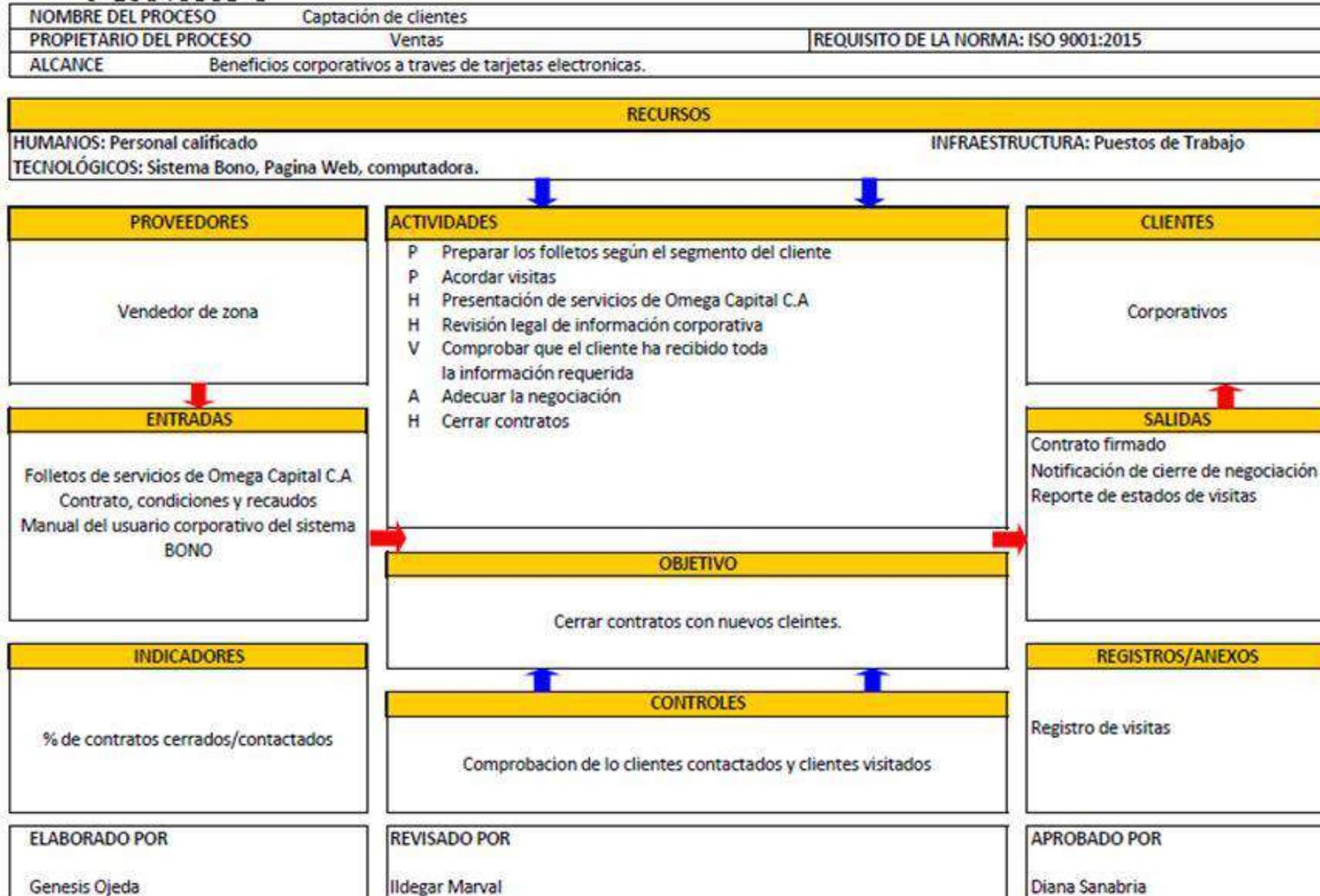


Figura 16. Caracterización del Proceso Captación de clientes

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Caracterización del proceso Carga del Sistema.



Figura 17. Caracterización del Proceso Carga del sistema

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Caracterización del proceso Impresión de Tarjetas.



Figura 18. Caracterización del Proceso Impresión de tarjetas

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Caracterización del Proceso Control de las Tarjetas

CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS

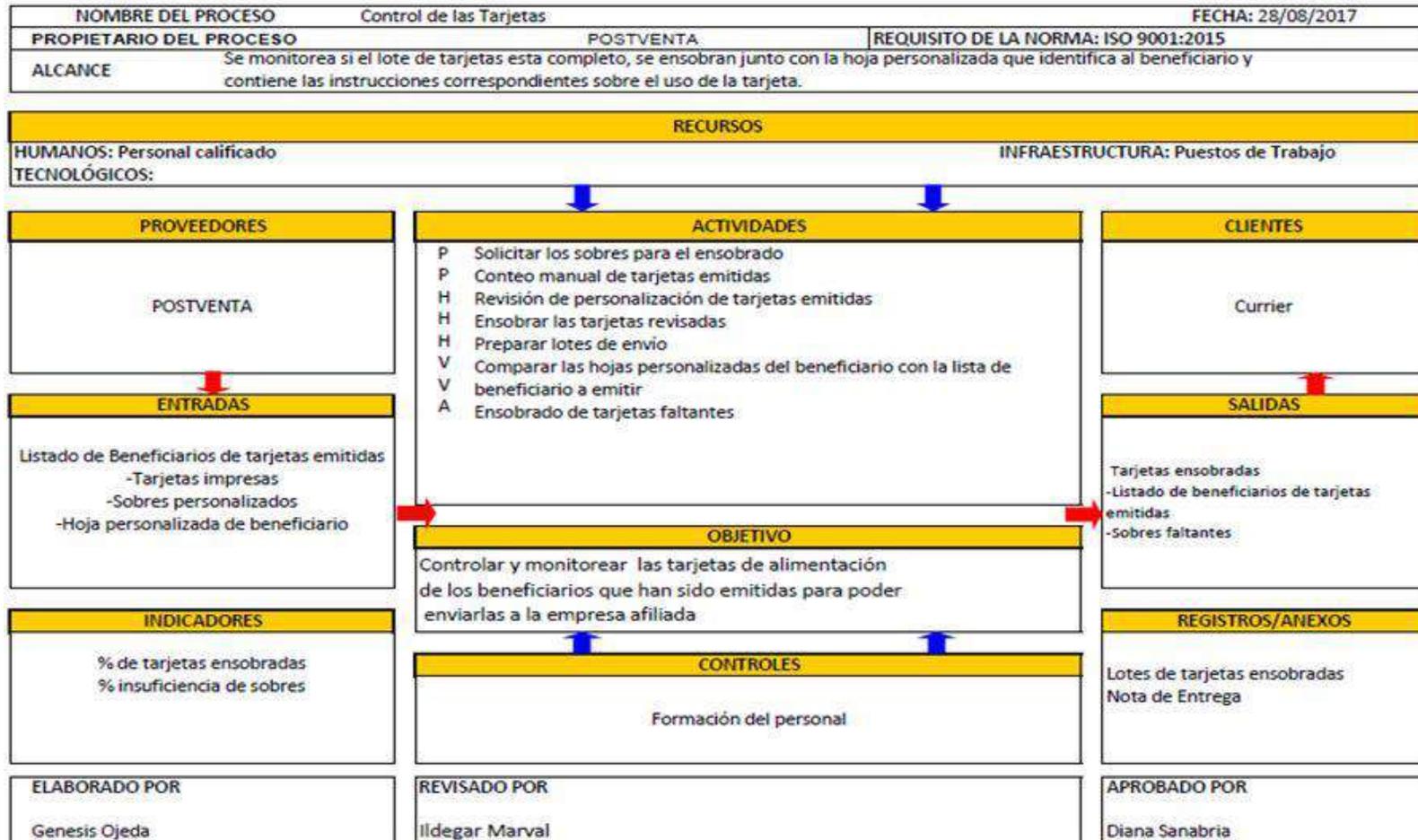


Figura 19. Caracterización del Proceso Control de tarjetas

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Caracterización del Proceso Entrega de Tarjetas y activación

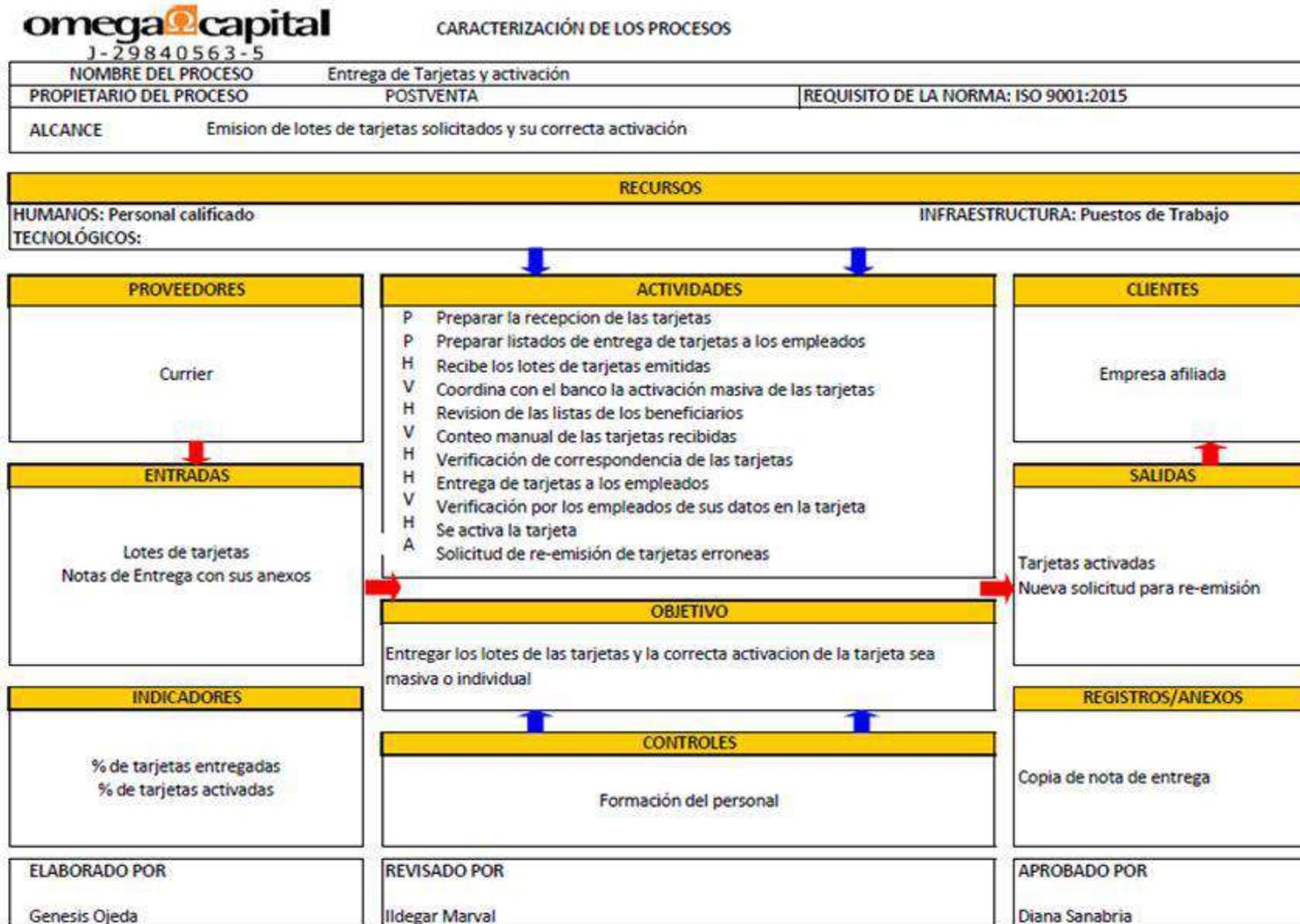


Figura 20. Caracterización del Proceso Control de tarjetas

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Caracterización del Proceso Carga mensual mantenimiento



CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS

NOMBRE DEL PROCESO	Carga mensual mantenimiento	FECHA: 29/08/2017
PROPIETARIO DEL PROCESO	Gerente de Operaciones	REQUISITO DE LA NORMA: ISO 9001:2015
ALCANCE	Cumplir con las recargas solicitadas en el tiempo estipulado en el contrato.	

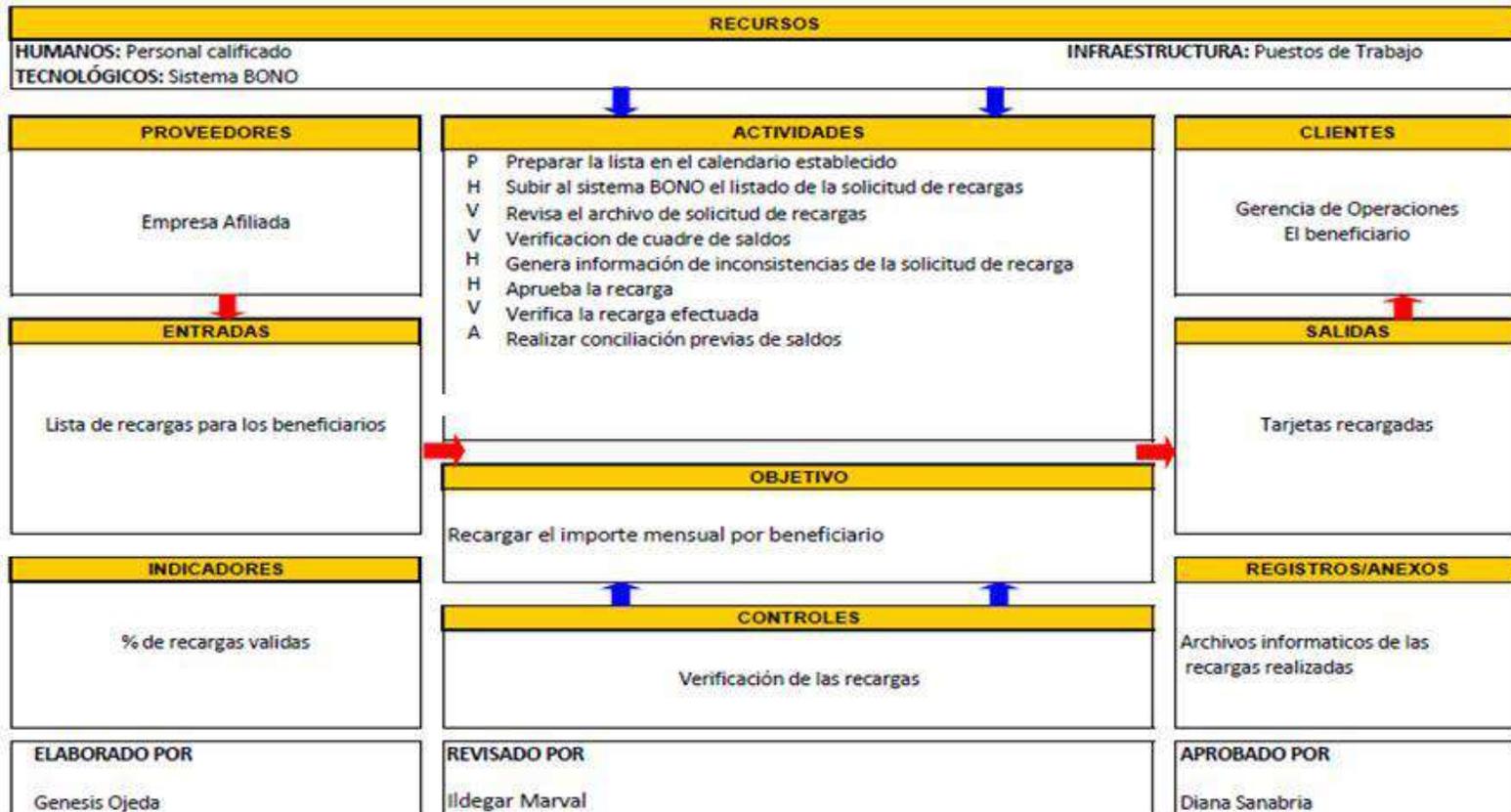


Figura 21. Caracterización del Proceso Carga mensual mantenimiento

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Caracterización del Proceso Postventa

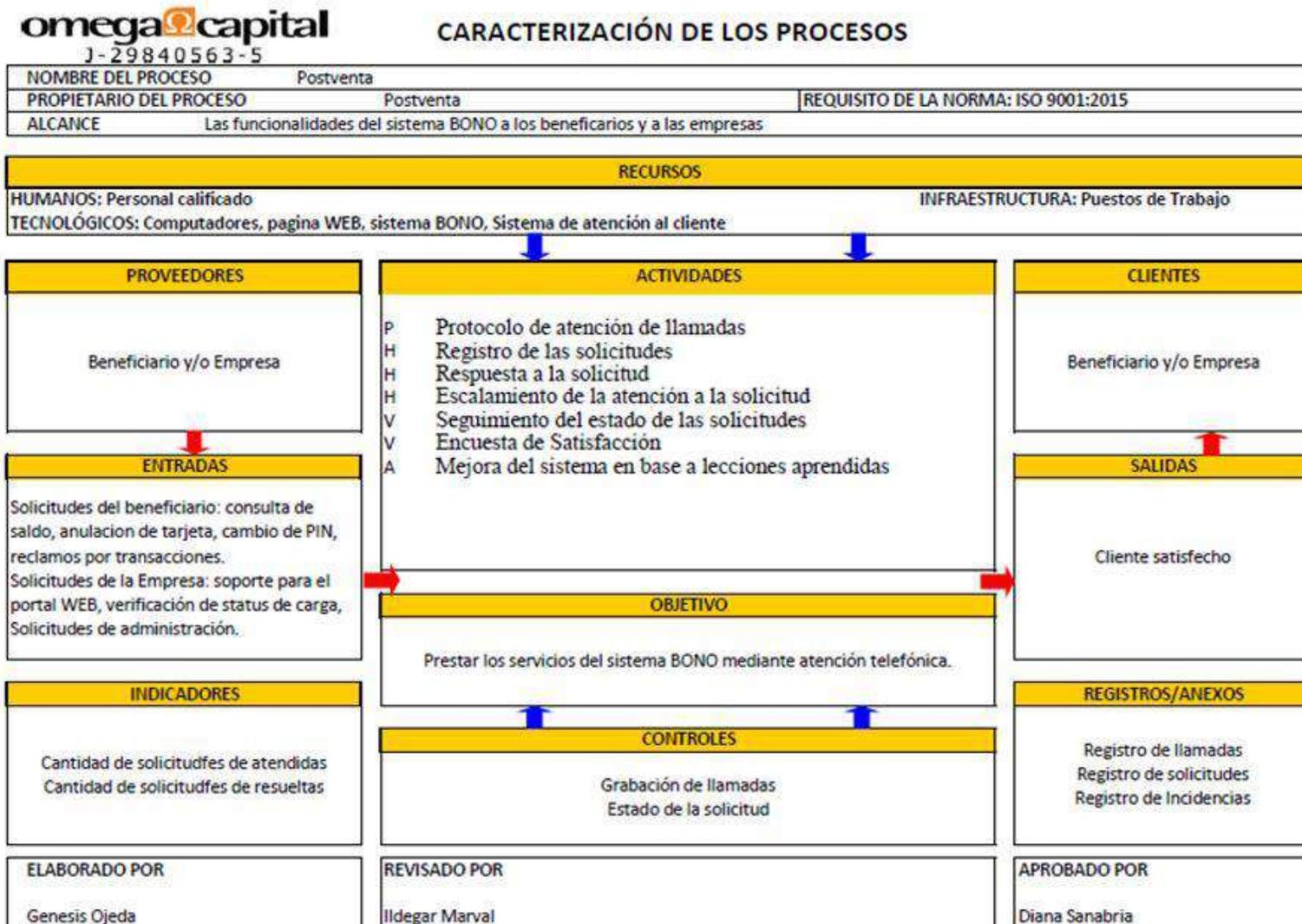


Figura 22. Caracterización del Proceso Postventa

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Caracterización del Proceso Reposición de Tarjetas

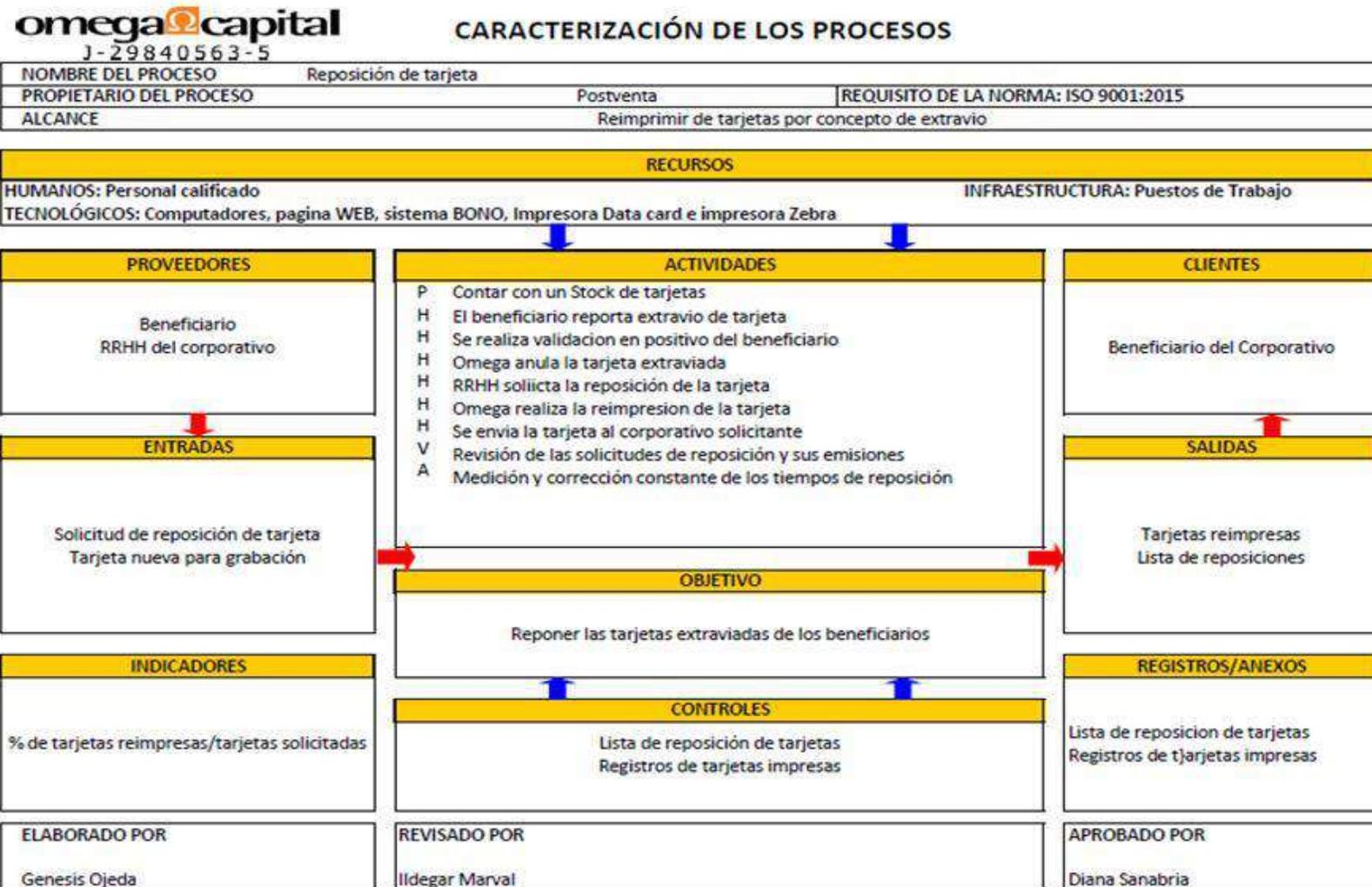


Figura 23. Caracterización del Proceso Reposición de tarjetas

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Con las características detalladas de cada proceso; entradas, salidas, etc., se cuenta con la información necesaria para evaluar cada uno de ellos desde el punto de vista de optimización de sus ejecuciones mediante la reducción de desperdicios. Para lo cual se emplea la técnica Value Stream Mapping (VSM).

Aplicación de la técnica del Value Stream Mapping (VSM)

El propósito de esta técnica es presentar un caso de aplicación de la técnica del Value Stream Mapping dentro de una empresa de servicios de pequeña capacidad. Se tomó como base la adaptación de la técnica hecha en el Capítulo II.

Situación actual de los procesos operativos de Omega Capital

1. Captación del cliente: Es la negociación del contrato donde se establecen las condiciones del mismo.
2. Carga del sistema: Es la afiliación y el registro de los empleados que recibirán el beneficio social.
3. Impresión de Tarjetas: Es la generación del plástico con los datos personales del beneficiario.
4. Control de Tarjetas: Es la verificación y validación de las tarjetas emitidas respecto a las solicitadas.
5. Entrega de Tarjetas y activación: Es la recepción por parte del cliente de las tarjetas físicas solicitadas.
6. Carga Mensual: Es el abono periódico del importe del beneficio social empresarial.
7. Postventa: Es la atención de todos los requerimientos del corporativo y de los beneficiarios respecto a la operativa con las tarjetas. Ej.: Reposición de Tarjetas, Cambios de clave, bloqueos, reclamos.

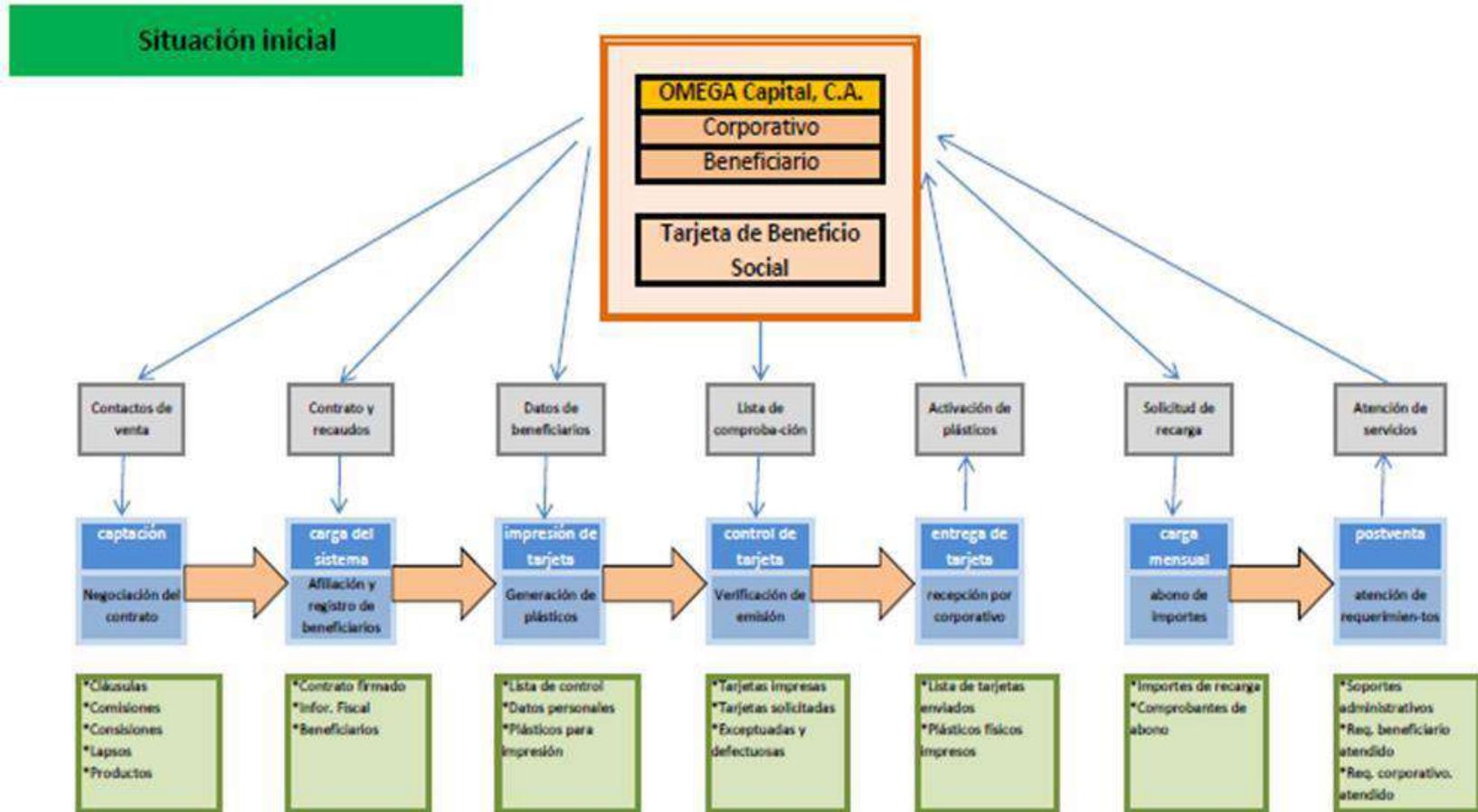


Figura 24. Mapeo del Estado Actual de los Procesos operativos

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Puntos a mejorar

1. Asesoría en uso de beneficio social y Leyes: Brindar un acompañamiento al prospecto de clientes en todos los aspectos relacionados con las ventajas de los beneficios sociales y del marco legal que las regula.
2. Plan Permanente de Atención al Corporativo: Diseñar un plan de atención al cliente que abarque todo el ciclo de vida del servicio para el cliente desde su consolidación como cliente nuevo, durante su afiliación hasta su desincorporación.
3. Entrenamiento en el uso de la plataforma del servicio: Brindar una inducción y una formación continua sobre el uso del sistema que soporta el servicio que se presta.
4. Solicitudes de Recarga /Abono efectivo en tarjetas: Reducir los márgenes de error y optimización de tiempos en las actividades de cargas de saldos a los beneficiarios.
5. Confirmación del pago y aprobación de solicitud: Reducir los márgenes de error y optimización de tiempos en las actividades de notificación de abonos de importes.
6. Verificación del débito, abono efectivo: Integrar las actividades de débito al conjunto de abono a beneficiarios.
7. Emisión de Factura y comprobantes fiscales: Cumplir con todos los comprobantes administrativos y fiscales legales correspondientes.
8. Resolución de requerimientos: Integrar la atención y resolución de incidencias de los clientes al plan de atención.
9. Determinar el grado de satisfacción del cliente: Integrar la atención y resolución de incidencias de los clientes al plan de atención, con el propósito de mejora continua.

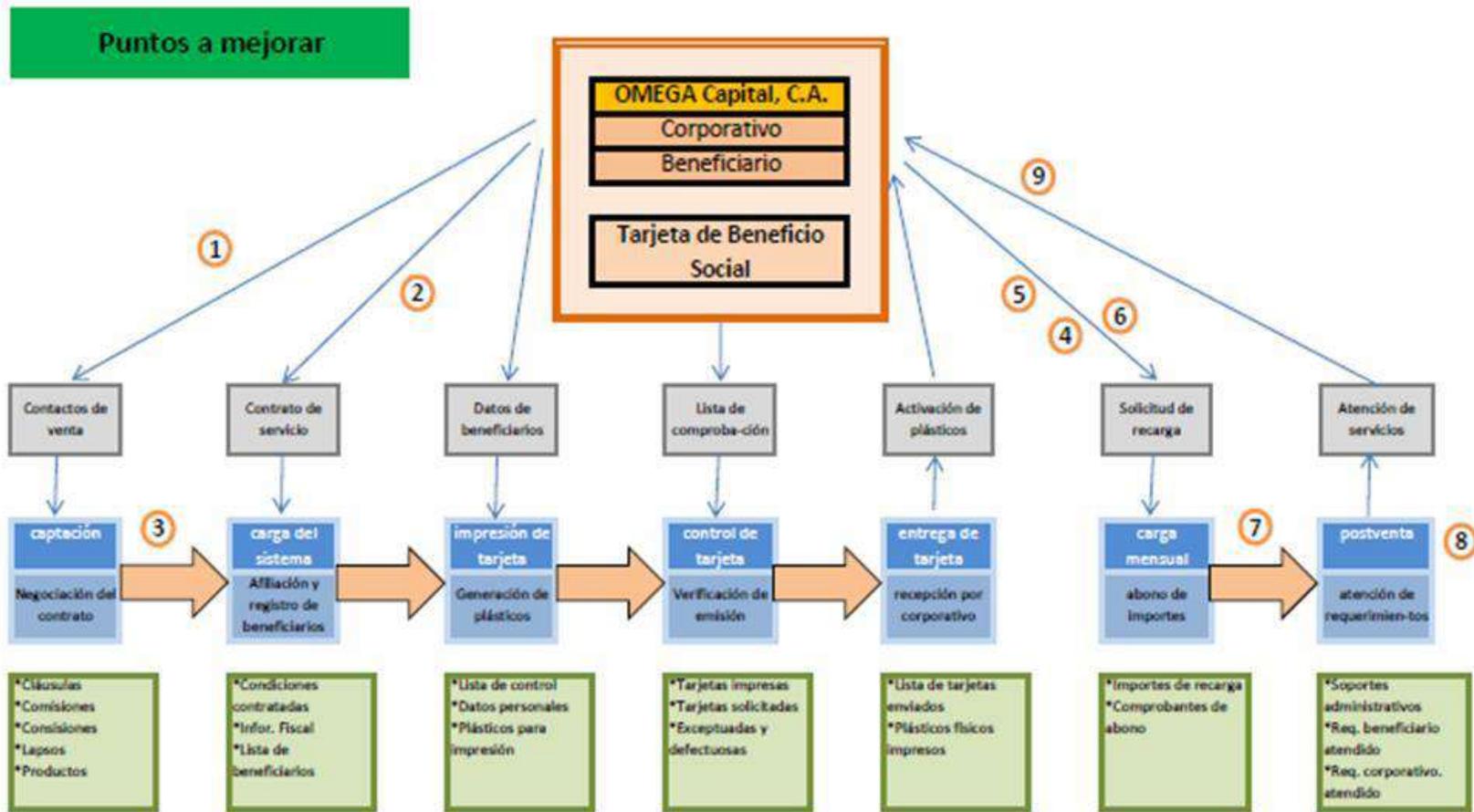


Figura 25. Identificación de puntos de mejora en los Procesos operativos

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Mejora en integración

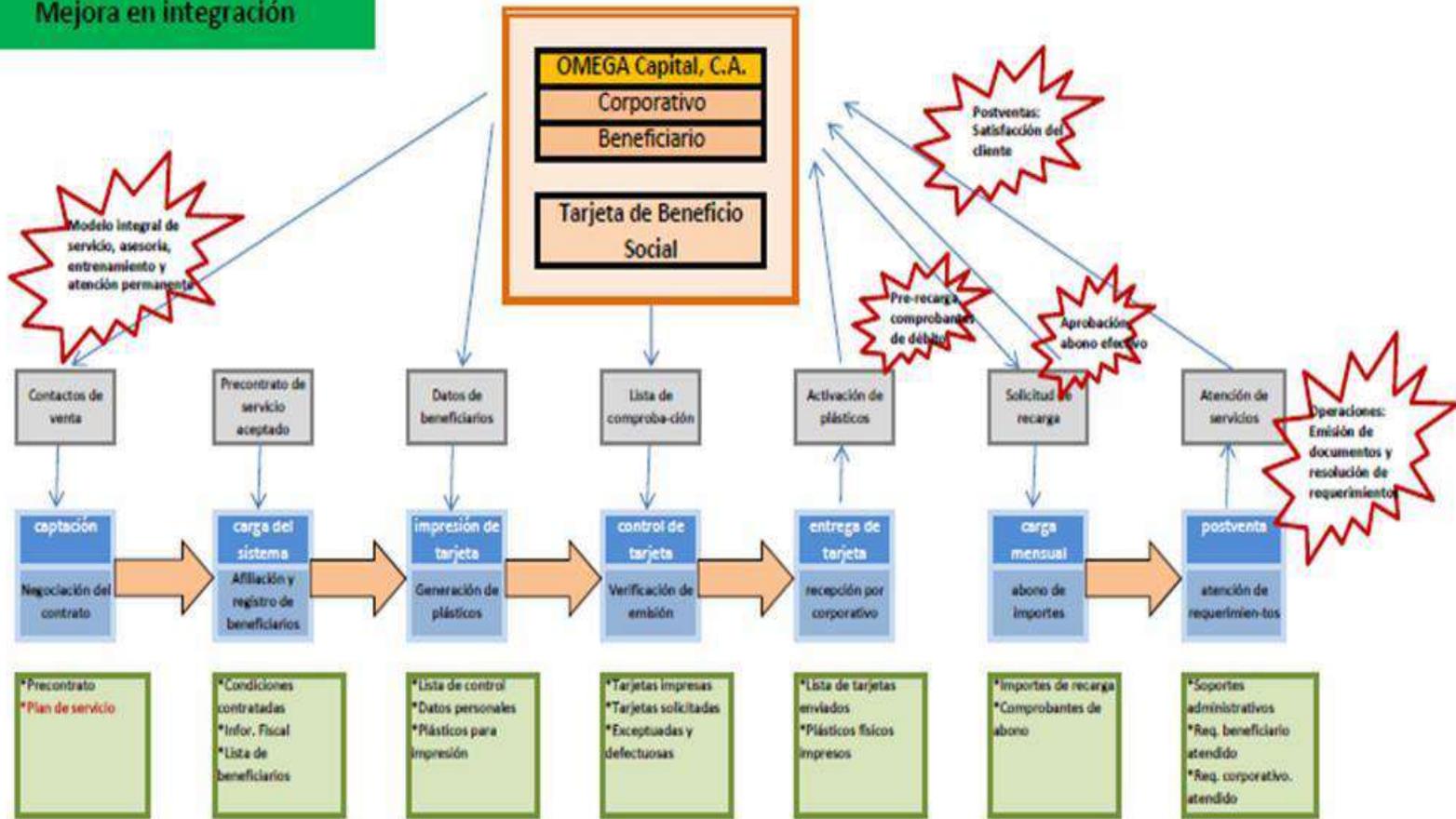


Figura 26. Mapeo del Estado Futuro de los Procesos Operativos

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Una vez determinadas las mejoras en la ejecución de los procesos operacionales, y en concreto, sobre la cadena de valor, se procede a realizar el diagnóstico de los niveles de madurez de la capacidad integrada de los procesos operativos.

En el mercado actual existen varias metodologías, estándares, modelos de madurez y guías que pueden ayudar a una organización a mejorar su modo de operar. Se analizaron los modelos de madurez más citados en la literatura disponible, evaluando ventajas y desventajas para su aplicación en el contexto empresarial.

Para determinar, entre los modelos existentes en el mercado, cual debía ser empleado para la mejora de la madurez de los procesos operacionales de Omega Capital C.A, se obtuvo mediante un proceso de Benchmarking.

La evaluación se realizó con la participación de los dueños de los procesos medulares de la cadena de valor; es decir, los procesos operacionales objeto de esta tesis especial de grado. Adicionalmente, fueron involucrados también, los responsables de algunos procesos de apoyo (Ej. El coordinador de TI, Gerente de Operaciones) y la Gerencia General, con el fin de ampliar el abanico de partes interesadas con aporte sustancial.

El proceso de benchmarking arrojó el siguiente resultado:

Tabla 12. Cuadro Comparativo de modelo de madurez

Crterios de evaluaci3n	CMMI	PMMA	OPM3	Fisher	PEMM	BPMM de OMG	BPMMM	ISO 9004	Modelo de Gartner
Descripci3n del modelo	5 niveles de madurez 5 niveles de capacidad	5 niveles 9 categorias con 1 a 3 sub-categorias	4 Niveles 3 dominios 3 Dimensiones	5 palancas de cambio y 5 estados de madurez	Facilitadores de proceso/ capacidades de empresa y 4 estados de madurez	30 AP, objetivos, pr3cticas y sub-pr3cticas	6 factores cr3ticos y 5 niveles de madurez	5 Niveles de Madurez	6 factores clave de 3xito y 6 fases de madurez
Estructura	Complejidad media	Simple	Compleja	Simple	Simple	Compleja	Complejidad media	Complejidad media	Complejidad media
F3cil de usar	No	Si	No	S3	S3	No	No	No	S3
Procedimiento de aplicaci3n	Disponibile y complejo	No est3 disponible	Disponibile y complejo	No est3 disponible	No est3 disponible	No est3 disponible	No est3 disponible	No existe	No est3 disponible
Herramientas de evaluaci3n	No est3n disponibles	Modelo de evaluaci3n	No est3n disponibles	No est3n disponibles	Matriz general de evaluaci3n	No est3n Disponibles	Modelo de evaluaci3n y autoevaluaci3n	No est3n disponibles	No est3n disponibles
Alcance de la evaluaci3n	Organizaci3n	Procesos	Organizaci3n	Procesos	Procesos	Organizaci3n	Organizaci3n	Organizaci3n	Organizaci3n
Campo de aplicaci3n	Cualquier 3mbito	BPM	Gerencia de Proyectos	BPM	Cualquier 3mbito	BPM	BPM	Cualquier 3mbito	BPM
Caracter3sticas de las empresas	Cualquier tipo de empresa	Cualquier tipo de empresa	Cualquier tipo de empresa	Cualquier tipo de empresa	Cualquier tipo de empresa	Cualquier tipo de empresa	Cualquier tipo de empresa	Cualquier tipo de empresa	Cualquier tipo de empresa
Experticia profesional	Capacitado en el modelo	Capacitado en el modelo	Capacitado en el modelo	Capacitado en BPM	Capacitado en BPM	Capacitado en BPM	Personal capacitado	Capacitado en BPM	Capacitado en el modelo
Mejores pr3cticas	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Tiempo de implementaci3n	Adaptable	Adaptable	Extenso	Adaptable	Adaptable	Extenso	Adaptable	Adaptable	Extenso
Calidad de informaci3n	Alta	Media	Alta	Baja	Baja	Media	Media	Media	Media
Certificable	Si	No	SI	No	No	No	No	No	No
Permeabilidad a otros procesos	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI	Si	SI

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Las variables utilizadas para determinar la mejor elección de la metodología aplicar fueron de carácter cualitativo y corresponden a la mostrada en la siguiente tabla.

Tabla 13. Criterios de evaluación de cuadro comparativo

Criterios de evaluación	Peso ponderado
Descripción del modelo	2: 2 o más categorías de evaluación
	1: Solo 1 categoría de evaluación
Estructura	3: Simple
	2: Algo compleja
	1: Compleja
Fácil de usar	2: Si
	1: no
Procedimiento de aplicación	2: Disponible y complejo
	1: No está disponible / No existe
Herramientas de evaluación	2: Evaluable / autoevaluable
	1: No están disponibles
Alcance de la evaluación	2: Organización
	1: Procesos
Campo de aplicación	3: BPM
	2: Cualquier ámbito
	1: Ámbito específico
Considera las mejores prácticas	2: Si
	1: No
Experticia profesional	3: Sin capacitación previa
	2: capacitado en BPM
	1: Capacitado en el modelo
Tiempo de implementación	2: Adaptable
	1: Extenso
Permeabilidad a otros procesos	2: Si
	1: No
Certificable	2: Si
	1: No
Características de las empresas	2: cualquier tipo de empresa
	1: Sector empresarial
Calidad de información	3: Alta
	2: Media
	1: Baja

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Después de haber realizado la evaluación se obtuvo el resultado, mostrado en la siguiente tabla:

Tabla 14. Resultados de evaluación comparativa

<i>Criterios de evaluación</i>	CMMI	PMMA	OPM3	Fisher	PEMM	BPMM de OMG	BPMMM	ISO 9004	Modelo de Gartner
Descripción del modelo	2	2	2	2	2	1	1	2	1
Estructura del modelo	2	3	1	3	3	1	2	2	3
Fácil de usar	1	2	1	2	2	1	1	1	2
Procedimiento de aplicación	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Herramientas de evaluación	2	2	1	1	2	1	2	1	1
Alcance de la evaluación	2	1	2	1	1	2	2	2	2
Campo de aplicación	2	3	1	3	2	3	3	2	3
Características de las empresas	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Experticia profesional	1	1	1	2	2	2	1	2	1
Considera mejores prácticas	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tiempo de implementación	2	2	1	2	2	1	2	2	1
Calidad de información	3	2	3	1	1	2	2	2	2
Certificable	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Permeabilidad a otros procesos	2	2	1	2	2	2	2	2	2
	27	26	22	25	25	22	24	24	24

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El resultado del proceso de evaluación mediante la técnica de benchmarking arroja que las mejores ponderaciones obtenidas en los criterios evaluados las acredita CMMI, con una calificación total de 27 puntos. Este modelo permitiría a la organización una implementación de buenas prácticas y promovería su uso como una guía de programa de mejoras para sus procesos de forma fácil y sencilla, trazando claramente estrategias de mejoras para lograr los objetivos previstos e identificar las áreas donde la organización debe enfocarse para mejorar, involucrando a los directivos y a los trabajadores en la transformación de sus procesos.

Por lo que sería este modelo el escogido para desarrollar el proyecto de plan de mejora de la madurez de la capacidad integrada los procesos operacionales de Omega Capital C.A

CAPITULO VI. DIAGNOSTICO DE LOS NIVELES DE LA MADUREZ DE LA CAPACIDAD INTEGRADA DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA OMEGA CAPITAL C.A BASADO EN EL MODELO CMMI.

Para el diagnóstico de la madurez y la capacidad de los procesos se utilizó como herramienta aprobada por el SEI el SCAMPI clase B, que es una forma de ver cuál es el estado de los procesos y que se debe mejorar en Omega Capital C.A. Es, ante todo, una herramienta de análisis y dotación de información sobre qué se está haciendo bien o mal en el proceso de prestación de servicios y, quizás, justificar una baja efectividad o eficacia de los diferentes procesos operativos de la empresa.

Este SCAMPI tiene diferentes principios, los cuales se enuncian a continuación:

- Clasificación de las metas en función de la presencia en los procesos de la organización de las prácticas correspondientes.
- La implementación de las prácticas se determina a partir de evidencia objetiva.
- Los equipos de evaluación consideran múltiples tipos de evidencia objetiva para determinar la implementación de las prácticas y satisfacción de las metas
- Instrumentos. Información escrita relativa a la implementación de las prácticas en la organización. Cuestionarios, encuestas, mapa de procesos, etc.
- Presentaciones. Información preparada por la organización para presentar visualmente al equipo de evaluación describiendo los procesos organizativos y la implementación de las prácticas.
- Documentos. Artefactos que reflejan la implementación de una o más prácticas del modelo. Políticas, procedimientos, etc.
- Entrevistas. Interacción con los que implementan o usan el proceso.

CMMI-SVC no especifica que un grupo de trabajo o una organización deban seguir un flujo concreto o que se tengan que prestar un cierto número de servicios por día o lograr ciertos objetivos de rendimiento. El modelo especifica que un grupo de trabajo o una organización deben tener procesos que aborden las prácticas relativas a servicios. De este modo, se realizó una correspondencia entre las (PA's) y los procesos operativos de la empresa, determinando así, la correlación de estos, tal como se muestra a continuación.

Tabla 15. Correspondencia entre las áreas de procesos (PA's) y Procesos Operativos de la empresa.

	<i>Captación de Cliente</i>	<i>Carga del Sistema</i>	<i>Impresión de Tarjetas</i>	<i>Control de Tarjetas</i>	<i>Entrega y Activación</i>	<i>Carga Mensual</i>	<i>Postventa</i>	<i>Reposición de tarjeta</i>
Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos (PPQA)			X					
Gestión de acuerdos de suministros (SAM)					X			
Medición y análisis (MA)	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestión de Configuración (CM)		X						
Gestión de Requisitos (REQM)	X							
Monitorización y Control de Trabajos (WMC)	X	X	X	X	X	X	X	X
Planificación de Trabajos (WP)	X	X	X	X	X	X	X	X
Prestación de Servicios (SD)				X	X			X
Análisis de Decisiones y Resolución (DAR)							X	
Resolución y Prevención de Incidencias (IRP)							X	

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

A continuación, se aplicara la técnica SCAMPI para evaluar los procesos. Como ya ha sido mencionado anteriormente, los procesos objeto de este estudio son solamente los Operativos (medulares) de Omega Capital C.A., en este sentido es importante señalar que se utilizará la representación continua como enfoque de mejora, debido que esta representación permite seleccionar áreas de procesos concretas de la organización y determinar su nivel de capacidad. A diferencia, la representación por etapas que establece la evaluación tomando la totalidad de las áreas, es decir, se deben evaluar todos los procesos en conjunto de la organización para determinar el nivel de madurez.

Evaluación de procesos operativos

La determinación de los perfiles de mejora de los procesos operativos de la empresa se alinea con la necesidad de optimizar, en primer orden, los que conforman la cadena de valor (ver Figura 7). En este sentido, como primer paso, se presenta el resultado de aplicar la herramienta Value Stream Mapping (VSM), a partir del cual se obtiene la

eliminación de desperdicios en la integración de dichos procesos. Posteriormente, el trabajo realizado es la evaluación propiamente en el marco de la determinación de los niveles de madurez de la capacidad integrada mediante la herramienta antes mencionada SCAMPI.

La evaluación fue organizada siguiendo el mismo orden establecido en la cadena de valor (ver Figura 7). Sobre estos procesos se ha aplicado el SCAMPI tipo B (según lo descrito en el apartado Metodología del SCAMPI) para determinar el nivel de madurez de capacidad integrada.

Tal como lo establece el modelo CMMI, cada proceso debe estar ejecutado (en el marco de un Área de Proceso (PA's)), bajo un conjunto de Prácticas Específicas (SP's) que le corresponden a cada área evaluada, a la vez también, bajo Prácticas Genéricas (GP's) presentes en todas las áreas, las cuales son igualmente evaluadas. En el presente trabajo, a la aplicación del SCAMPI tipo B corresponden las Áreas de Proceso (PA's), Prácticas Específicas (SP's) y Prácticas Genéricas (GP's) tomadas del documento CMMI Institute, tal como se muestra en el anexo 06.

Análisis de la evaluación

Del SCAMPI se obtiene, por una parte, la evaluación de las Prácticas Específicas (SP), que son las que aplican de forma particular a cada (PA's); y por otra parte, la evaluación de las Genéricas (GP), que son, como lo indica su nombre, las que aplican a todas las (PA's).

Prácticas Específicas

A continuación se analiza, primero, el resultado que se obtuvo de evaluar las Áreas de Proceso (PA's) con sus respectivas Prácticas Específicas a los Procesos Operacionales.

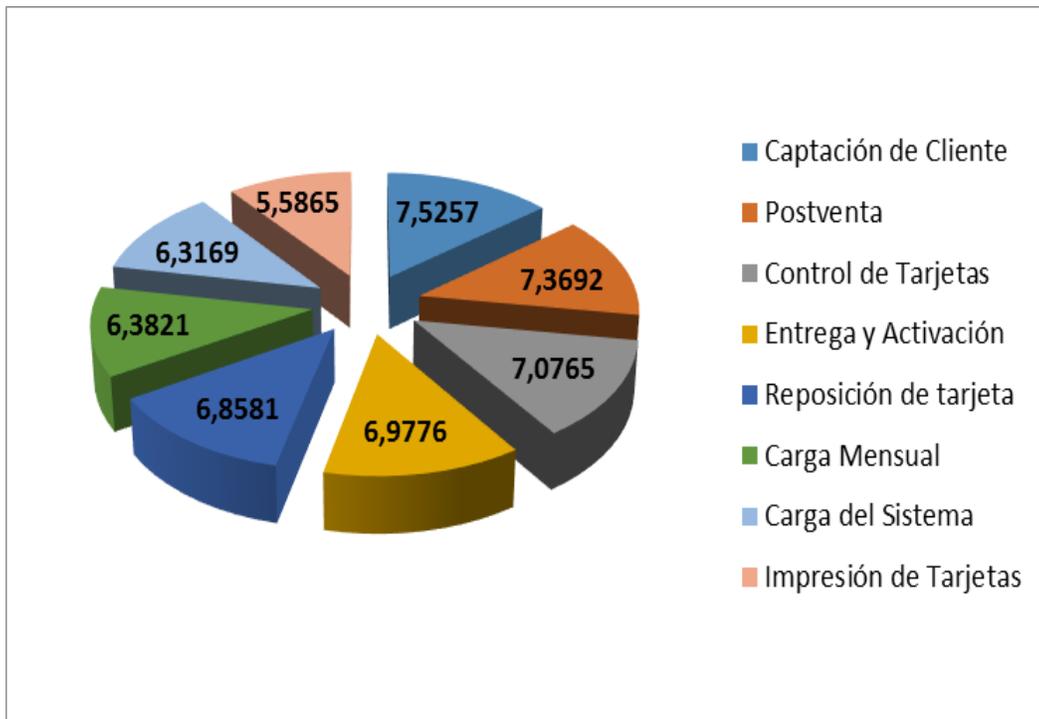


Gráfico No. 1: Nivel de Madurez de los Procesos Operacionales

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El gráfico anterior muestra cuáles procesos se encuentran en mayor madurez y cuales en menor dentro del nivel evaluado (nivel 2), es decir, Captación de Cliente resultó con mayor madurez; 7,5257 como media de sus (PA's) y Impresión de Tarjetas resultó con el menor madurez; 5,5865 como media de sus (PA's).

Una vez determinado el ranking de los Procesos, según la media resultante de las (PA's), se aplica el mismo análisis sobre cada Proceso Operacional por separado, para determinar el ranking de sus propias (PA's), obteniendo el siguiente resultado:

El proceso Impresión de tarjetas arrojó que la Práctica Específica (SP) de mayor madurez es Planificación de trabajos y la de menor es Medición y análisis.

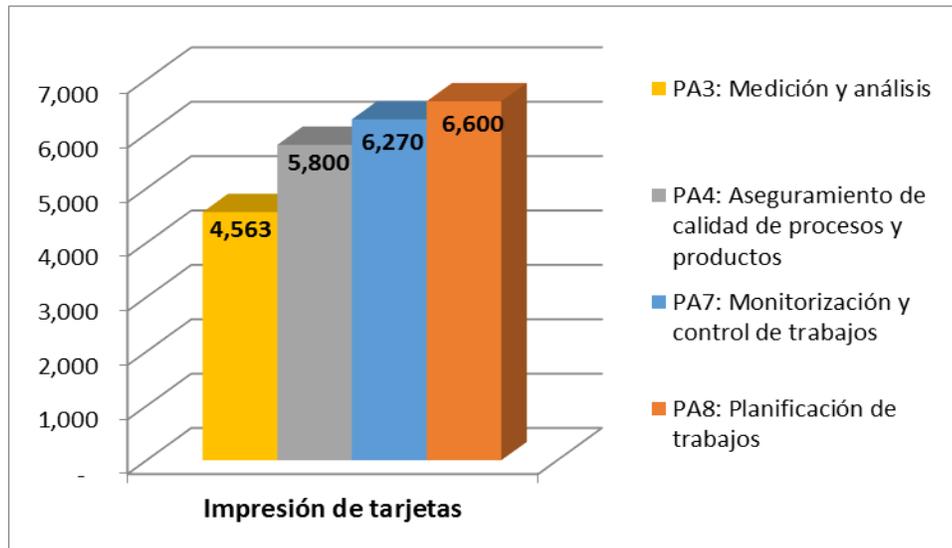


Gráfico No. 2: Impresión de Tarjetas

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El proceso Carga del sistema arrojó que la Práctica Específica (SP) de mayor madurez es Planificación de trabajos y la de menor es Medición y análisis.

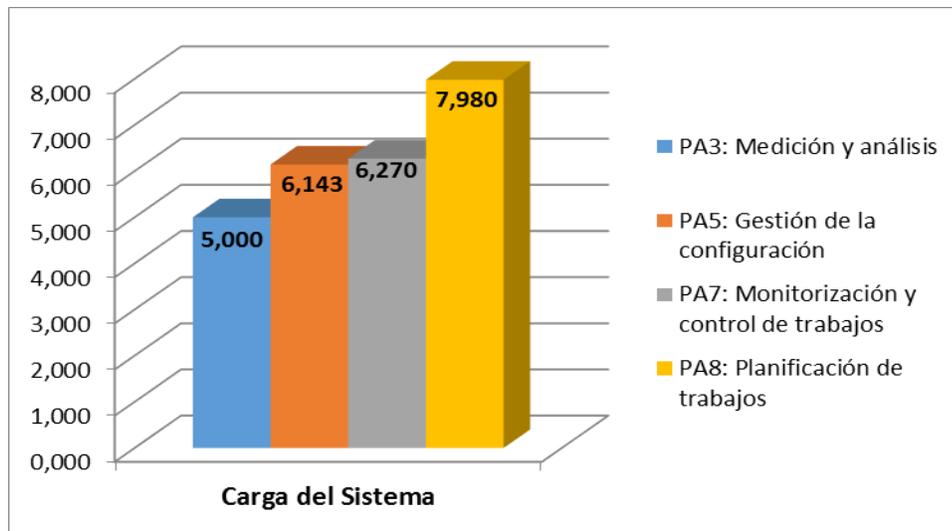


Gráfico No. 3: Carga del Sistema

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El proceso Carga mensual arrojó que la Práctica Específica (SP) de mayor madurez es Medición y análisis y la de menor es Monitorización y control de trabajos.

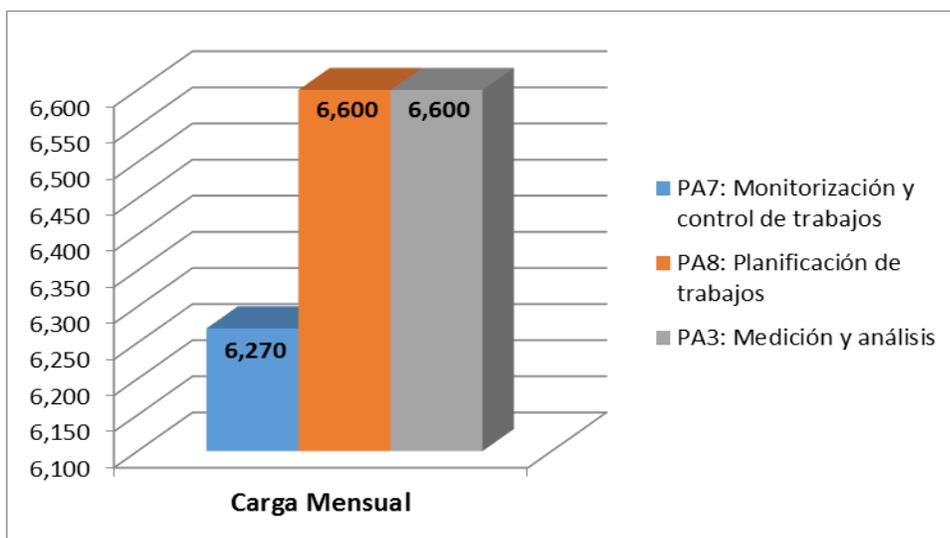


Gráfico No. 4: Carga Mensual

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El proceso Reposición de tarjeta arrojó que la Práctica Específica (SP) de mayor madurez es Prestación de servicios y la de menor es Medición y análisis.

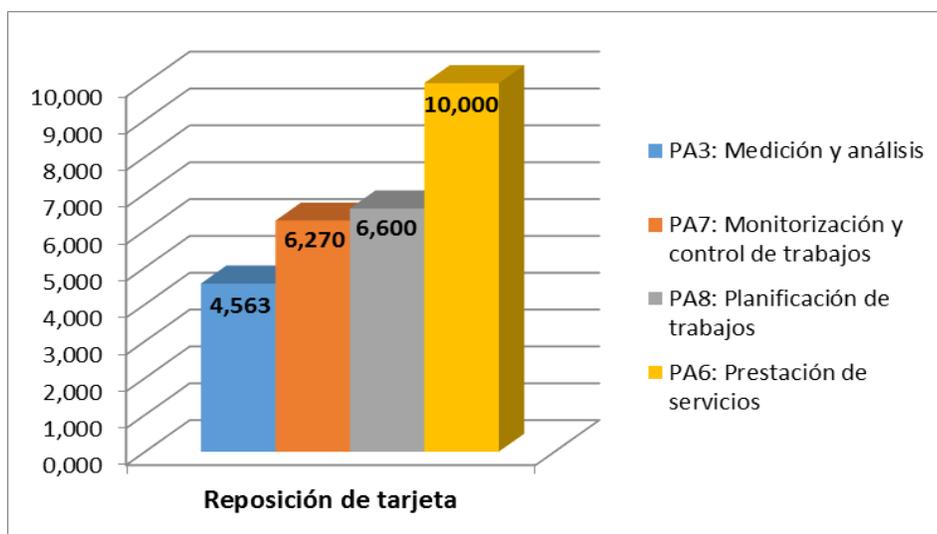


Gráfico No. 5: Reposición de tarjeta

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El proceso Entrega y Activación arrojó que la Práctica Específica (SP) de mayor madurez es Prestación de servicios y la de menor es Gestión de acuerdos de suministros.

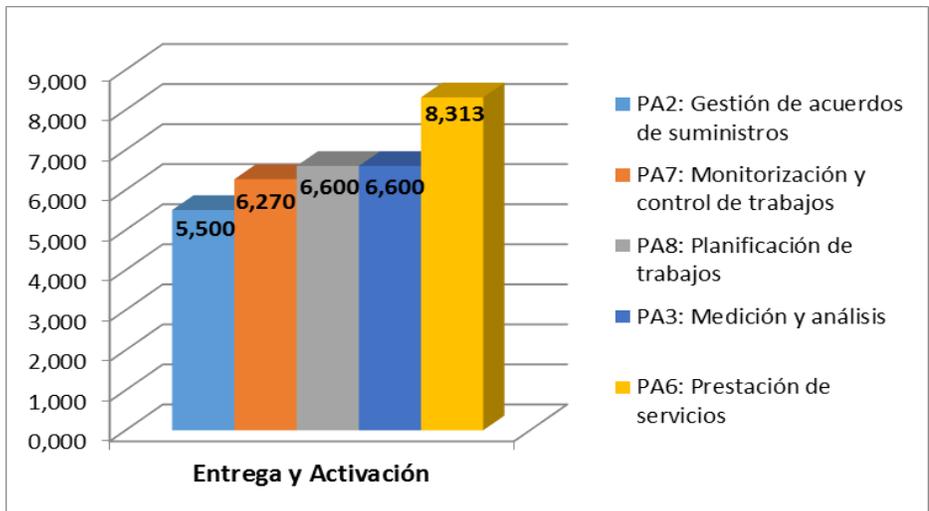


Gráfico No. 6: Entrega y Activación

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El proceso Control de Tarjetas arrojó que la Práctica Específica (SP) de mayor madurez es Prestación de servicios y la de menor es Monitorización y control de trabajos.

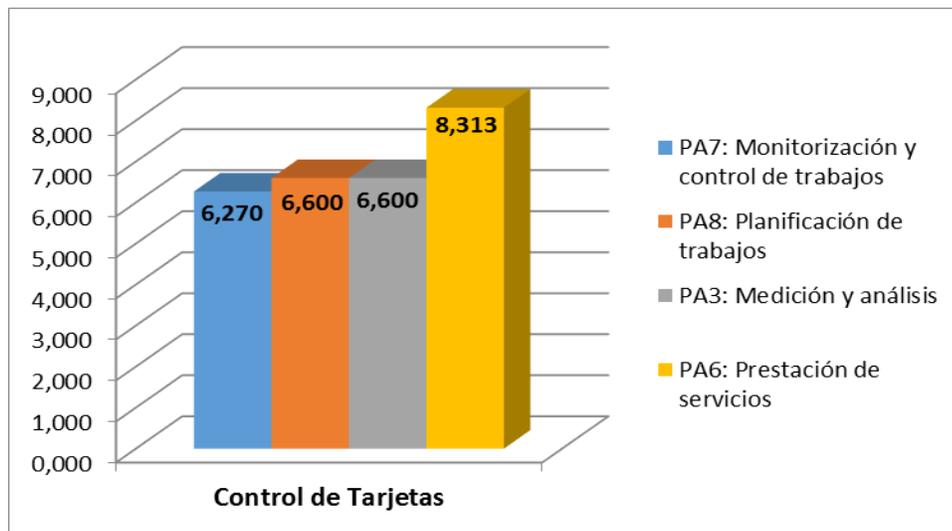


Gráfico No. 7: Control de Tarjetas

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El proceso Postventa arrojó que la Práctica Específica (SP) de mayor madurez es Planificación del Trabajo y la de menor es Monitorización y control de trabajos.

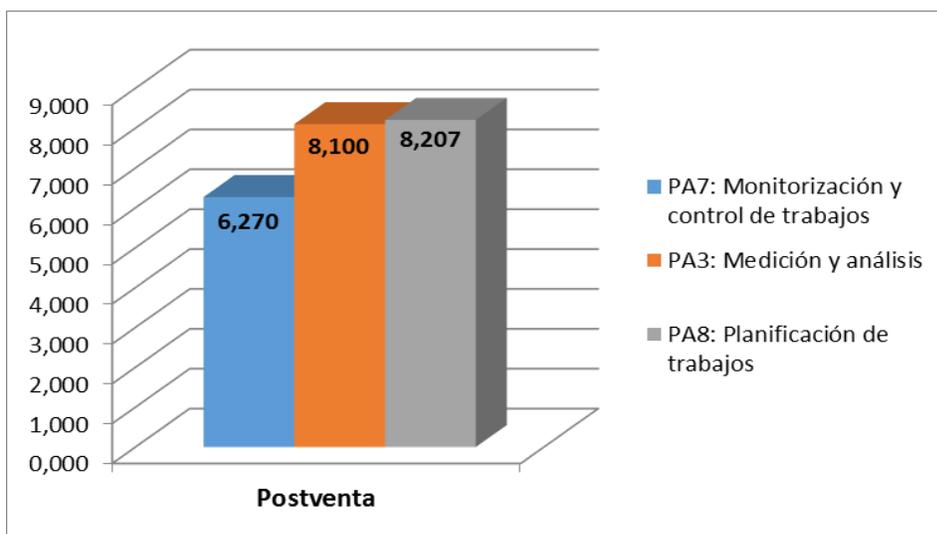


Gráfico No. 8: Postventa

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El proceso Captación de Cliente arrojó que la Práctica Específica (SP) de mayor madurez es Planificación del Trabajo y la de menor es Monitorización y control de trabajos.

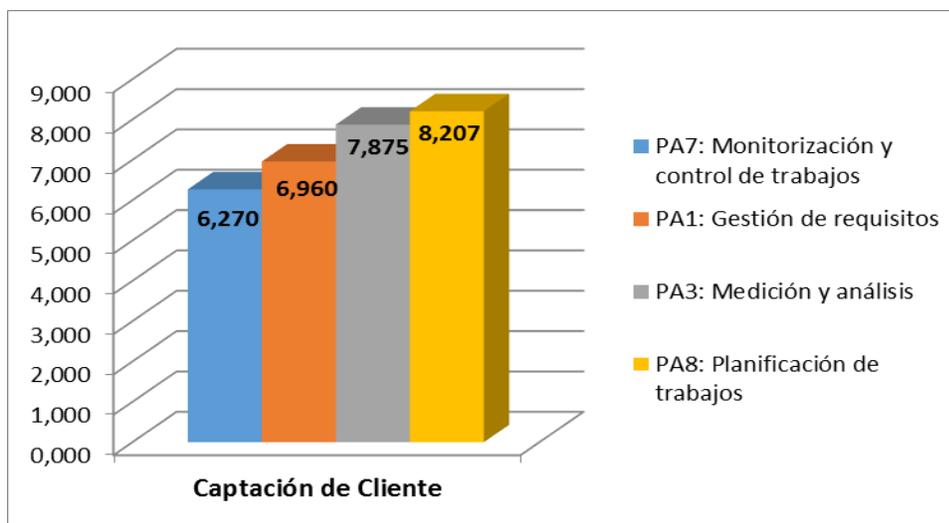


Gráfico No. 9: Captación del cliente

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El análisis anterior proporciona cuáles son las Áreas de Proceso (PA's) de mayor y menor fortaleza en cada Proceso Operacional, lo que será útil a la hora de decidir la estrategia a seguir en el Plan de Mejora. De esta forma, siguiendo con el análisis, de los gráficos anteriores se desprende, entre otras cosas, que las Áreas de Proceso (PA's) Planificación

del Trabajo y Prestación de Servicios se repiten en la mayoría de los procesos operacionales como las áreas de mayor madurez, mientras que Monitorización y Control de Trabajos; y, Medición y Análisis se repiten en la mayoría de los procesos operacionales como las áreas de menor madurez.

En el anexo 08 se muestran a detalle los resultados del SCAMPI tipo B de las Prácticas Específicas por áreas de procesos (PA's) efectuados a los procesos operativos.

Tabla 16. Áreas de Proceso con madurez de menor y mayor ranking

Ranking	Captación de Cliente	Carga del Sistema	Impresión de Tarjetas	Control de Tarjetas	Entrega y Activación	Carga Mensual	Postventa	Reposición de tarjetas
Menor madurez	PA7	PA3	PA3	PA7	PA2	PA7	PA7	PA3
	PA1	PA5	PA4	PA8	PA7	PA8	PA3	PA7
	PA3	PA7	PA7	PA3	PA8			PA8
					PA3			
Mayor madurez	PA8	PA8	PA8	PA6	PA6	PA3	PA8	PA6

- PA1: Gestión de requisitos
- PA2: Gestión de acuerdos de suministros
- PA3: Medición y análisis
- PA4: Aseguramiento de calidad de procesos y productos
- PA5: Gestión de la configuración
- PA6: Prestación de servicios
- PA7: Monitorización y control de trabajos
- PA8: Planificación de trabajos

Fuente: (Datos Diciembre, 2017)

Por otra parte, si se determina el ranking de las Áreas de Proceso en función de la media calculada entre los Procesos Operacionales el resultado es el siguiente:

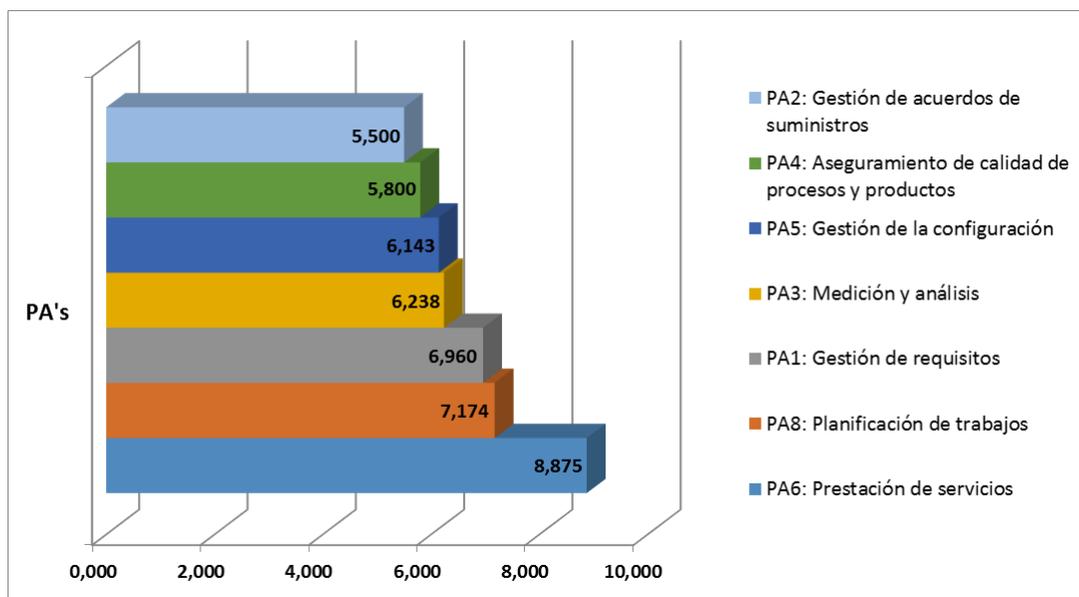


Gráfico No. 10: Ranking de las Áreas de Proceso

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Lo que significa, que según el valor medio obtenido, el Área Operacional (PA) de menor madurez es Gestión de Acuerdos de Suministros y el de mayor madurez es Prestación de Servicios.

Como se observa, las debilidades o fortalezas de los Procesos Operacionales pueden analizarse desde diferentes puntos de vista. Es decir, de acuerdo con las Áreas de Proceso (PA's) que en común aplican, se escoge una estrategia para mejorarlas priorizándolas según el promedio obtenido (Gráfico No. 1) o según la Frecuencia obtenida (tabla 16).

Adicional a la determinación de Áreas de Proceso (PA's) de menor y mayor madurez de cada Proceso Operacional en particular, y de todos en conjunto, quedan las (PA's) intermedias de cada Proceso, las cuales obtuvieron calificaciones de madurez que indican que deben ser incluidas en el plan de mejora.

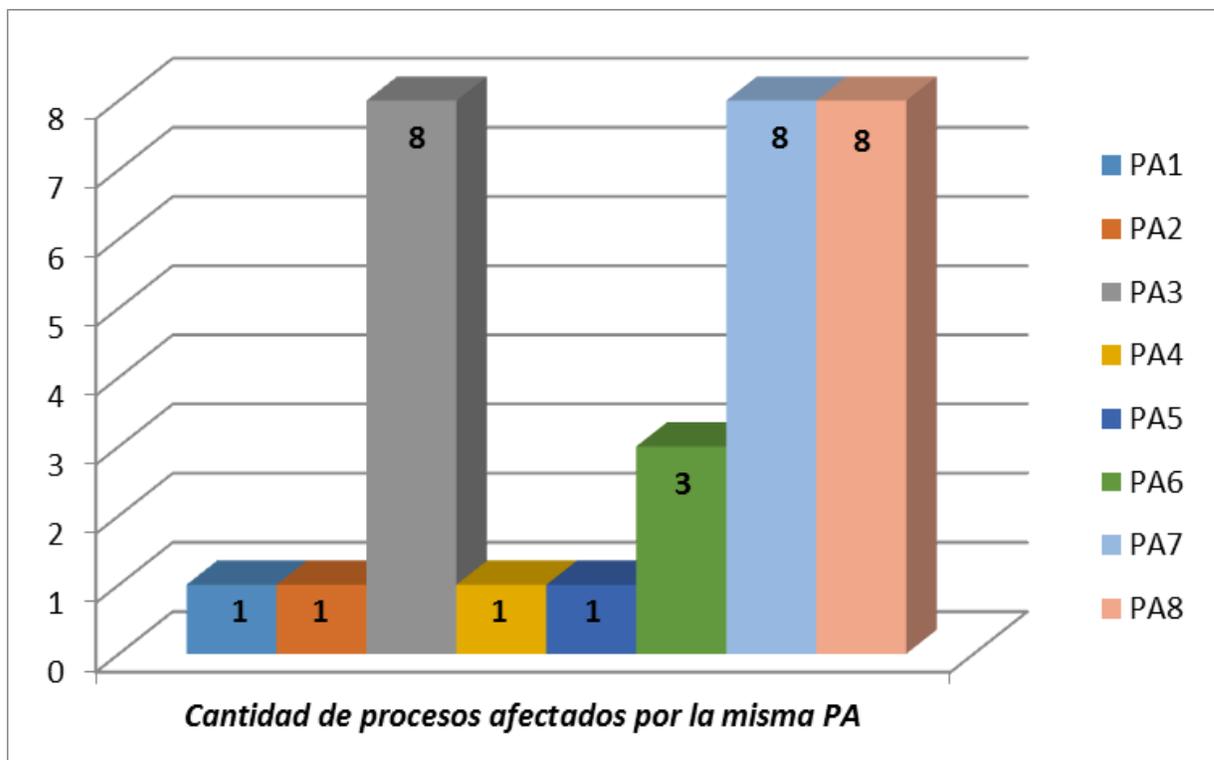
Como análisis final, las Áreas de Proceso (PA's) afectan en común a los Procesos Operacionales de la forma siguiente:

Tabla 17. Áreas de Proceso en común con los procesos

Procesos Operacionales	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8
Captación de Cliente	6,960		7,875				6,270	8,207
Carga del Sistema			5,000		6,143		6,270	7,980
Impresión de Tarjetas			4,563	5,800			6,270	6,600
Control de Tarjetas			6,600			8,313	6,270	6,600
Entrega y Activación		5,500	6,600			8,313	6,270	6,600
Carga Mensual			6,600				6,270	6,600
Postventa			8,100				6,270	8,207
Reposición de tarjeta			4,563			10,000	6,270	6,600

Fuente: Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Lo que corresponde a la siguiente distribución:



PA1: Gestión de requisitos

PA3: Medición y análisis

PA5: Gestión de la configuración

PA7: Monitorización y control de trabajos

PA2: Gestión de acuerdos de suministros

PA4: Aseguramiento de calidad de procesos y productos

PA6: Prestación de servicios

PA8: Planificación de trabajos

Gráfico No. 11: Nivel de madurez de las Prácticas Genéricas (GP)

Fuente: Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Prácticas Genéricas

Una vez analizada la evaluación de las Áreas de Proceso (PA's) con sus Prácticas Específicas (SP) a los Procesos Operacionales, se analizó el resultado de la evaluación de las Prácticas Genéricas (GP) sobre los Procesos Operacionales.

En general, el nivel de madurez de las Práctica Genéricas (GP) indica que Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos es la práctica de menor madurez con una calificación de 4,640, mientras que Prestación de Servicios es la de mayor madurez con 8,640.

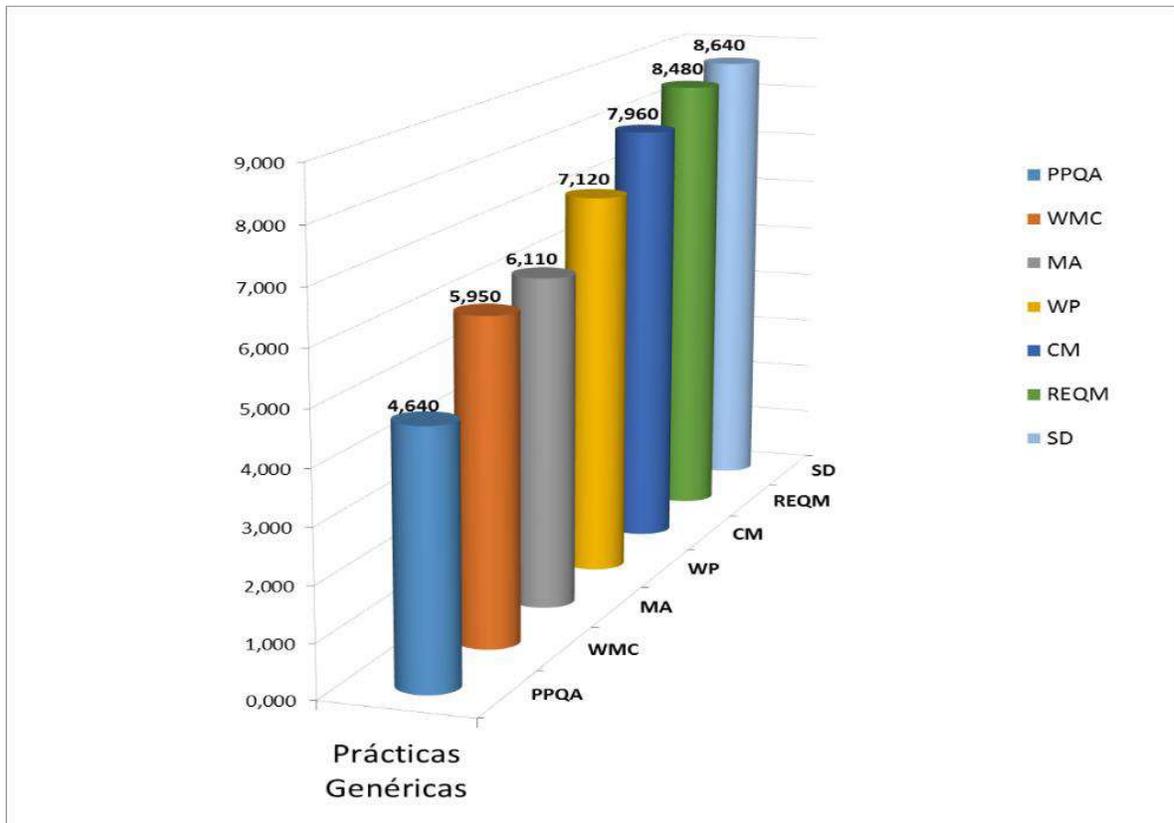


Gráfico No. 12: Nivel de madurez de las Prácticas Genéricas (GP)

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Mientras que respecto a las metas genéricas, el resultado es el siguiente:

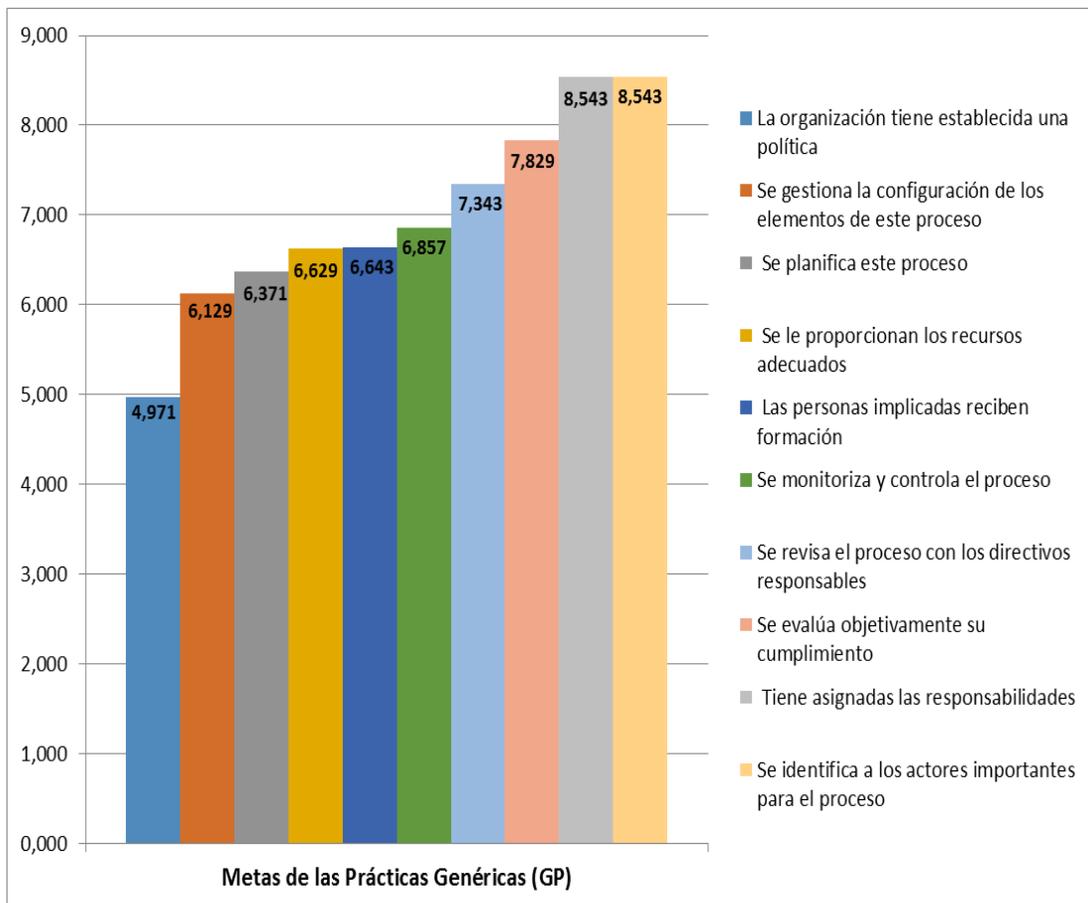


Gráfico No. 13: Metas de las Practicas Genéricas (GP)

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

Lo que da una clara directriz para establecer la estrategia de perfil de mejora de las Prácticas Genéricas (GP).

Conclusión de la evaluación

En general, los Procesos Operacionales obtienen una calificación de 6,65 de promedio, lo que significa que los Procesos Operacionales medulares de OMEGA Capital, C.A. evaluados respecto a Áreas de Procesos (PA's) y Prácticas Específicas (SP) correspondiente al de nivel 2 de CMMI requieren ser elevados al grado óptimo de madurez del mencionado nivel. En función a esto, la estrategia de mejora de los Procesos Operacionales debe tomar en cuenta las Prácticas Específicas (SP) de las Áreas de Proceso (PA's):

- Los Procesos Operacionales en ranking de fortaleza o debilidad.

- Las Áreas de Procesos (PA's) que más se repiten en los Procesos Operacionales en ranking de fortaleza o debilidad.
- Las Áreas de Procesos (PA's) en ranking de fortaleza o debilidad según la calificación promedio entre todos los Procesos Operacionales.
- Las Áreas de Proceso (PA's) que afectan a la mayor cantidad de Procesos Operacionales en ranking de fortaleza o debilidad.
- Criterios de planificación estratégica y operativa.

Respecto a las Prácticas Genéricas (GP) de las Áreas de Proceso (PA's):

- La calificación obtenida por las Áreas de Proceso (PA's) en ranking de fortaleza o debilidad.
- Las metas de las Prácticas Genéricas (GP) en ranking de fortaleza o debilidad.

A partir del resultado obtenido el paso siguiente es establecer los perfiles de mejora que debe ser aplicado a cada Área de Proceso (PA) según el Proceso Operacional específico o en conjunto y definir el orden de prioridad de su aplicación mediante el Plan de Mejora cumpliendo de esta manera con este objetivo específico.

CAPITULO VII. FORMULACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DE MEJORA CONTINUA PARA LOS PROCESOS OPERATIVOS

Los perfiles de mejora describirán el detalle de actividades concretas que se deben desarrollar para que cada Proceso Operacional alcance mediante Metas Específicas (SG) a plenitud los requerimientos de las Áreas de Proceso (PA's). Para las Prácticas Genéricas (GP) los perfiles de mejora que aplicarán de forma común a todas las Áreas de Proceso (PA's) deberán enunciar la Meta Genérica (GG) que la asocia y describir las actividades que se consideran importantes para lograr dicha Meta Genérica (GG).

Para las Prácticas Específicas (SP) los perfiles de mejora describirán las actividades que se esperan para lograr la Meta Específica (SG) de un Área de Proceso (PA). La Meta Específica (SG) describe las características únicas que deben estar presentes para satisfacer dicha Área de Proceso (PA). Ambas, las GP y SP, se aplicarán a los Procesos Operacionales. A continuación se describen para cada Proceso Operacional las Prácticas Específicas (SP) y posteriormente, al ser de aplicación común a todos los Procesos Operacionales, las prácticas genéricas.

El resumen de los perfiles de mejora por Proceso Operacional y Áreas de Proceso (PA's) que debe desarrollar, las Metas Específicas (SG's) y las Prácticas Específicas (SP's) asociadas. El detalle de las actividades de Perfiles de Mejora se proporciona en el Anexo 06.

Captación del Cliente

Área de Proceso (PA)	Meta Específica	Prácticas Específicas
Planificación de trabajos	<i>Establecer estimaciones</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4, SP 2.5, SP 2.6, SP 2.7
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 3.1, SP 3.2, SP 3.3
Gestión de Requisitos	<i>Gestionar requisitos</i>	SP 1.1, SP 1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
Medición y análisis	<i>Alinear las actividades de medición y análisis</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4
	<i>Proporcionar resultados de medición</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4

Carga del Sistema

Área de Proceso (PA)	Meta Específica	Prácticas Específicas
Planificación de trabajos	<i>Establecer estimaciones</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4, SP 2.5, SP 2.6, SP 2.7
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 3.1, SP 3.2, SP 3.3
Gestión de Requisitos	<i>Gestionar requisitos</i>	SP 1.1, SP 1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
Medición y análisis	<i>Alinear las actividades de medición y análisis</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4
	<i>Proporcionar resultados de medición</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4
Monitorización y Control de Trabajos.	<i>Monitorizar el trabajo con respecto al plan</i>	SP 1.1, SP 1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5, SP 1.6, SP1.7
	<i>Gestionar acciones correctivas hasta su cierre</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3

Impresión de Tarjetas

Área de Proceso (PA)	Meta Específica	Practicadas Específicas
Planificación de trabajos	<i>Establecer estimaciones</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4, SP 2.5, SP 2.6, SP 2.7
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 3.1, SP 3.2, SP 3.3
Aseguramiento de calidad de procesos y productos	<i>Evaluar objetivamente los procesos y productos de trabajo</i>	SP 1.1, SP 1.2
	<i>Proporcionar un conocimiento objetivo</i>	SP 2.1, SP 2.2
Medición y análisis	<i>Alinear las actividades de medición y análisis</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4
	<i>Proporcionar resultados de medición</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4
Monitorización y Control de Trabajos.	<i>Monitorizar el trabajo con respecto al plan</i>	SP 1.1, SP 1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5, SP 1.6, SP1.7
	<i>Gestionar acciones correctivas hasta su cierre</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3

Control de Tarjetas

Área de Proceso (PA)	Meta Específica	Practicadas Específicas
Prestación de Servicios	<i>Establecer acuerdos de servicio</i>	SP 1.1, SP 1.2
	<i>Preparar la prestación de servicios</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3
	<i>Prestar servicios</i>	SP 3.1, SP 3.2, SP 3.3
Medición y análisis	<i>Alinear las actividades de medición y análisis</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4
	<i>Proporcionar resultados de medición</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4
Monitorización y Control de Trabajos.	<i>Monitorizar el trabajo con respecto al plan</i>	SP 1.1, SP 1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5, SP 1.6, SP1.7
	<i>Gestionar acciones correctivas hasta su cierre</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3

Entrega y Activación

Área de Proceso (PA)	Meta Específica	Practiclas Especificas
Planificación de trabajos	<i>Establecer estimaciones</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4, SP 2.5, SP 2.6, SP 2.7
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 3.1, SP 3.2, SP 3.3
Gestión de acuerdos de suministro	<i>Establecer acuerdos de suministro</i>	SP 1.1, SP 1.2, SP 1.3
	<i>Satisfacer los acuerdos de suministro</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3

Carga Mensual

Área de Proceso (PA)	Meta Específica	Practiclas Especificas
Planificación de trabajos	Establecer estimaciones	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
	Desarrollar un plan de trabajo	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4, SP 2.5, SP 2.6, SP 2.7
	Desarrollar un plan de trabajo	SP 3.1, SP 3.2, SP 3.3
Medición y análisis	Alinear las actividades de medición y análisis	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4
	Proporcionar resultados de medición	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4
Monitorización y Control de Trabajos.	Monitorizar el trabajo con respecto al plan	SP 1.1, SP 1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5, SP 1.6, SP1.7
	Gestionar acciones correctivas hasta su cierre	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3

Postventa

Área de Proceso (PA)	Meta Específica	Practiclas Especificas
Planificación de trabajos	Establecer estimaciones	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
	Desarrollar un plan de trabajo	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4, SP 2.5, SP 2.6, SP 2.7
Monitorización y Control de Trabajos.	Monitorizar el trabajo con respecto al plan	SP 1.1, SP 1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5, SP 1.6, SP1.7
	Gestionar acciones correctivas hasta su cierre	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3

Reposición de Tarjeta

Área de Proceso (PA)	Meta Específica	Prácticas Específicas
Prestación de Servicios	<i>Establecer acuerdos de servicio</i>	SP 1.1, SP 1.2
	<i>Preparar la prestación de servicios</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3
	<i>Prestar servicios</i>	SP 3.1, SP 3.2, SP 3.3
Planificación de trabajos	<i>Establecer estimaciones</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4, SP 2.5, SP 2.6, SP 2.7
	<i>Desarrollar un plan de trabajo</i>	SP 3.1, SP 3.2, SP 3.3
Gestión de Requisitos	<i>Gestionar requisitos</i>	SP 1.1, SP 1.2 , SP 1.3, SP 1.4, SP 1.5
Medición y análisis	<i>Alinear las actividades de medición y análisis</i>	SP 1.1, SP1.2, SP 1.3, SP 1.4
	<i>Proporcionar resultados de medición</i>	SP 2.1, SP 2.2, SP 2.3, SP 2.4

Prácticas Genéricas (GP) de mejora para todos los procesos operacionales

Las Prácticas Genéricas (GP) están asociadas a Metas Genéricas (GG). Para el nivel 2 la correspondencia entre Metas Genéricas (GG) y Prácticas Genéricas (GP) es la siguiente:

GG 2 Institucionalizar un proceso gestionado:

El proceso está institucionalizado como un proceso gestionado.

GP 2.1 Establecer una política organizativa

GP 2.2 Planificar el proceso

GP 2.3 Proporcionar recursos

GP 2.4 Asignar responsabilidades

GP 2.5 Capacitar a las personas

GP 2.6 Controlar los productos de trabajo

GP 2.7 Identificar e involucrar a las partes interesadas relevantes

GP 2.8 Monitorizar y controlar el proceso

GP 2.9 Evaluar el cumplimiento objetivamente

GP 2.10 Revisar el estado con los niveles de gestión superiores

GG 3 Institucionalizar un proceso definido

El proceso está institucionalizado como un proceso definido.

GP 3.1 Establecer un proceso definido

GP 3.2 Recopilar experiencias relacionadas con procesos

Lo que significa que la mejora de los Procesos Operacionales resulta de lograr la Meta Genérica (GG) desarrollando las actividades de las Metas específicas, es decir, su elaboración. Significando “elaboración”, el desarrollo que sobre las Áreas de Proceso (PA’s) se realiza.

En el presente estudio, y a manera de ejemplificación, se muestra lo correspondiente al desarrollo de las Prácticas Genéricas (GP) describiendo el perfil de mejora de la primera de ellas: GP 2.1 Establecer una política organizativa.

GG 2 Institucionalizar un proceso gestionado

El proceso está institucionalizado como un proceso gestionado.

GP 2.1 Establecer una política organizativa

Establecer y mantener una política organizativa para planificar y realizar el proceso.

Elaboración CM. Gestión de la configuración

Líneas base, cambios a los productos de trabajo y cambios de emergencia.

Elaboración MA. Medición y análisis

Alinear los objetivos y actividades de medición y proporcionar resultados de medición.

Elaboración PPQA. Aseguramiento de calidad de procesos y productos

Evaluar los procesos y los productos de trabajo asociados y asegurar que las no-conformidades se traten.

Elaboración REQM. Gestión de requisitos

Requisitos, inconsistencias y planes de trabajo y productos de trabajo.

Elaboración SD. Prestación de servicios

Enfoque de peticiones, acuerdos y prestación de servicios.

Elaboración WMC. Monitorización y control de trabajos

Progreso y rendimiento del trabajo frente al plan de trabajo, acciones correctivas y cierre.

Elaboración WP. Planificación de trabajos

Parámetros de planificación, internos y externos y plan para gestionar el trabajo.

Elaboración SAM. Gestión de acuerdos de suministros

Establecer, mantener, y satisfacer acuerdos de suministro.

La información detallada de perfil de mejora para el resto de las Prácticas Genéricas (GP's) de describe en el Anexo 07.

CAPITULO VIII. ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE MEJORA CONTINUA DE LOS PROCESOS OPERATIVOS.

En el desarrollo del plan de implementación detallado se especifican de forma puntual las operaciones que ejecuta el equipo de proyecto, indica cómo se planificará la implementación, coordinando las personas, recursos y estableciendo los controles inherentes.

Plan de Implementación del Proyecto

Tabla 18. Plan de implementación en base al (PMI, 2017)

Áreas de Conocimiento PMI	Descripción
Gestión de la integración del proyecto	Se identificaron, definieron, unificaron y coordinaron los diversos procesos y procedimientos para la gestión de los proyectos. Asignando recursos, balanceando objetivos planteado y manejando interdependencias entre las áreas de conocimiento.
Gestión del alcance del proyecto	Se elaboró un plan de gestión del alcance que incluye una descripción detallada del proyecto y del producto, los entregables finales, requisitos y restricciones del proyecto, de igual se elaboró la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT).
Gestión del tiempo del proyecto	Se generó un cronograma para la elaboración del plan de implementación cubriendo todas las actividades del proyecto el cual se cumplió a cabalidad.
Gestión de los costos del proyecto	Se realizó un plan de gestión de costos.
Gestión de la Calidad	Se elaboró un Plan de Gestión de la Calidad bajo los estándares de calidad que se utilizarán para el desarrollo del proyecto que corresponden al PMI, CMMI-SVC e ISO9000. El plan de Gestión de la Calidad incluirá los siguientes ítems de entrada, proceso y salida.
Gestión de los recursos humanos del proyecto	Se realizó un plan de gestión de RRHH basado en el PMI.
Gestión de las comunicaciones del proyecto	Se desarrolló un plan de comunicaciones del proyecto tomando en cuenta las necesidades y requisitos de información de los interesados.
Gestión de los riesgos del proyecto	Se elaboró una matriz de riesgos que se visualizan X eventos de riesgo que deben tomarse en cuenta durante la realización del proyecto.
Gestión de las adquisiciones del proyecto	Se elaboró un Plan de Gestión de Adquisiciones para el proyecto.
Gestión de los interesados del proyecto	Se definieron los interesados en el proyecto y a través de la Matriz de Gestión de Interesados se asignarán las actividades correspondientes a cada uno de ellos.

Fuente: (PMI, 2017)

Gestión del Alcance

El plan de implementación de mejora se elaboró para los procesos medulares de la empresa, en base a los resultados obtenidos en la aplicación del SCAMPI.

Gestión del Cronograma

El cronograma de ejecución y la línea de tiempo serán detalladas, a partir, de la decisión por parte de la empresa, de la estrategia de implementación la cual analizara y decidirá alineada con la revisión de la planificación estratégica y operacional en la próxima junta directiva.

Gestión de Costos y Procura

La administración de los costos del proyecto incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete la implementación dentro del presupuesto que sea aprobado.

El presupuesto incluye un aspecto relativo a los rubros de gastos de operación (costo de materiales, movilización, honorarios, etc.), fácilmente deducibles de análisis del cronograma y de la magnitud del proyecto. Además de puntualizarse las fuentes de financiamiento del proyecto, es conveniente indicar el número y tipo de especialistas necesarios, materiales y equipos que se van a emplear. Donde al final de la lista de gastos constan los imprevistos, asignando un 10% de la suma de los gastos anteriores. La siguiente tabla se muestra la estimación de costos de clase V con un \$ de 98.000 Bs F.

Tabla 20. Costos clase V del proyecto

Descripción	Precio Unitario	Total en Bs F	Total en \$
Levantamiento de información	9.800.000	9.800.000	100\$
Capacitación	8.000.000	8.000.000	81\$
Adquisición de equipos	19.600.000	19.600.000	200\$
Material de escritorio	4.900.000	4.900.000	50\$
Material bibliográfico	980.000	980.000	10\$
Viáticos (hospedaje, traslados, dietas).	29.400.000	29.400.000	300\$
Cartuchos tinta color de Impresora	3.920.000	3.920.000	40\$
Cartuchos tinta negra de Impresora	3.920.000	3.920.000	40\$
Sub-Total		80.520.000	821\$
Gastos Imprevistos		8.052.000	82,1\$
TOTAL		88.572.000 Bs F	903,1 \$

Fuente: (Datos obtenidos Diciembre, 2017)

Gestión de Recursos Humanos

La administración de los recursos humanos del proyecto incluye los procesos que organizan, administran y conducen el equipo, éste debe estar conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para implementar los perfiles de mejora.

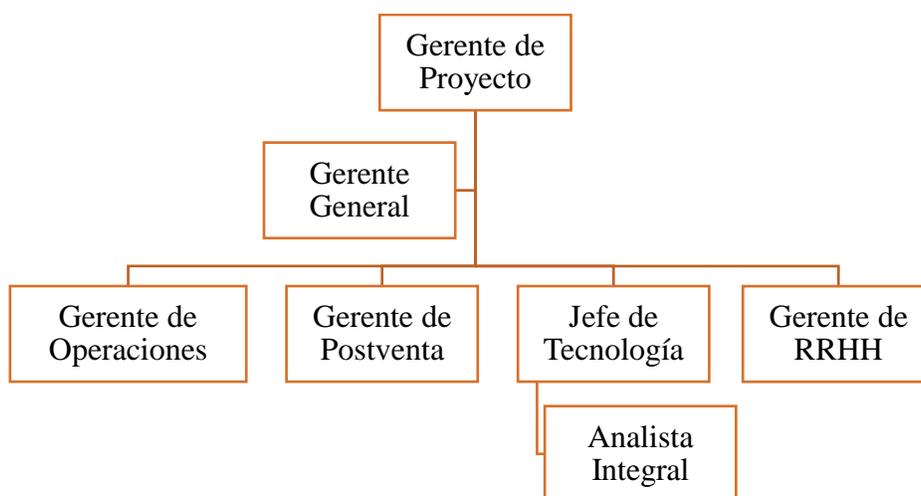


Figura 27. Organigrama del Proyecto

Fuente: (Datos obtenidos Diciembre, 2017).

Otro entregable de gestión de proyecto, que se complementa con el Organigrama y que forma parte principal de la Gestión de Recursos Humanos, es la matriz de roles y responsabilidades, la cual se detalla a continuación; así mismo se detalla las definiciones funcionales (principales roles).

Tabla 21: Matriz de Responsabilidades

<i>Roles</i>	Entregables	Acta de constitución del proyecto	Enunciado del Alcance del Proyecto	Planes de dirección del proyecto	Cambios aprobados	Informes de desempeño	Planes de Administración del Proyecto	Implementación de perfiles de mejora
Gerente General		E/A	A/R	A	A	E	A	I
Gerente de Operaciones		I	I	P	P	I	P	I
Gerente de Postventa		I	I	P	P	I	I	I
Jefe de tecnología		I	I	P	P	I	P	I
Analista Integral		I	I	P	P	I	I	I
Gerente de RRHH		I	I	P	P	I	I	I
Gerente de Proyecto		E	E	P	E	A/S	E	E
Equipo de Proyecto		I	I	P	I	I	I	P

E: Responsable de Ejecución / Elaboración / A: Aprueba / I: Debe ser informado / P: Participa / R: Revisión Requerida / S: Sustenta.

Fuente: (Adaptado del PMI, 2017)

A continuación se mencionan, definiciones funcionales (principales roles):

- Gerente General

El patrocinante del proyecto. Tiene como función principal aprobar el acta de constitución y el plan para la dirección, así como las correspondientes modificaciones a las líneas base del mismo. Debe visar los informes asociados con el rendimiento del Proyecto y aquellos que el Gerente proponga.

- Equipo de Proyecto

Está conformado por trabajadores de las diferentes áreas funcionales que participan en el proyecto. Su función principal es brindar al Gerente General la información correcta para la toma de decisiones, desde aspectos de gestión hasta aspectos técnicos

asociados a la ejecución. Este equipo de soporte será supervisado por el Gerente de Proyectos.

- Gerente de Proyecto

Es el responsable principal del proyecto. Tiene como principal función la supervisión de las diferentes etapas, así como la gestión de todos los recursos que la compañía le ha proporcionado para el cumplimiento de los objetivos. Es el principal nexo entre el equipo de dirección, equipo de proyecto y otras personas que participan, y el Gerente General.

Gestión de Comunicaciones

La Gestión de comunicaciones permite al director del proyecto documentar el enfoque más eficaz y eficiente para comunicarse con los interesados. La herramienta que se presentará para este proyecto, será la matriz de comunicaciones, donde se ejemplifica la información que debe comunicarse, representada por la Tabla 22. (Ver página 105).

Tabla 22. Matriz de las comunicaciones

Proyecto: Plan de Implementación de un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI.						
Información	Motivo	Remitente/Destinatario	Método de Comunicación	Responsabilidad		Tiempo
				Preparación	Nivel	Frecuencia
Término de Acta Constitutiva	Informar a los interesados y equipo del proyecto que se ha dado inicio formal.	Gerente del Proyecto/Interesados y equipo de proyecto.	Reunión para dar inicio formal y Escrito.	Director de Proyecto.	Alto	Unica Ocasión
Línea Base	Informar a los interesados y equipo del proyecto que se ha establecido un punto de referencia para comenzar la ejecución del proyecto.		Informe Escrito.	Director de Proyecto y Encargado del control del proyecto.	Medio	Semestral
Contratos	Informar al director del proyecto, gerente de proyectos y gerente técnico, que se han llevado a cabo las adquisiciones necesarias para llevar la ejecución del proyecto.	Encargado de contratos y adquisiciones/ Interesados, Gerente de proyectos.	Documento Digital	Encargado de contratos y adquisiciones.		
Elaboración de los perfiles de mejora	Preparar el desarrollo de las actividades específicas y genéricas que define CMMI para las áreas de proceso involucradas. Informar los lineamientos de mejora a los interesados del proyecto.	Gerente del Proyecto/Interesados y equipo de proyecto.	Informe Escrito.	Gerente de Proyecto	Alto	Unica Ocasión
					Medio	
Aplicación de los perfiles de mejora	Aplicar a cada proceso operativo las actividades específicas y genéricas.	Interesados del proyecto y equipos del proyecto	Informe Escrito/ Documento Digital		Alto	
Cierre	Informar a los interesados del proyecto la finalización de la implementación		Reunión de cierre formal			

Fuente: (Datos obtenidos Diciembre, 2017).

Selección de las Alternativas Conceptuales

Tabla 23. Selección de alternativas conceptuales

Clásicos o tradicionales	NUEVO
Mejora	Madurez
Proceso	Modelo
Plan	Capacidad
Implementación	Practicas
Proyecto	Niveles
Continua	CMMI
Calidad	SCAMPI

Fuente: (Datos obtenidos Diciembre, 2017).

Selección de las Alternativas Tecnológicas

Tabla 24. Selección de alternativas tecnológicas.

Clásicos o tradicionales	NUEVO
Internet	Almacenamiento en la nube
Computador	Habilitadores tecnológicos
Redes sociales	
teléfonos	
Excel	
Impresoras	
Tarjetas electrónicas	

Fuente: (Datos obtenidos Diciembre, 2017).

Selección de Sitios Alternativos.

Av. Ppal. Carlos Sanda C.C Profesional Otama nivel 2 local 216 Urb. El Viñedo,
Valencia, Estado Carabobo

Gestión de la Calidad

La siguiente tabla ilustra la propuesta elaborada del plan de calidad del proyecto en ella se presentan puntos tales como la información general del proyecto, política de calidad del proyecto, procesos de administración de la calidad como son el enfoque del aseguramiento de la calidad, enfoque de control de calidad. Además se presenta una

matriz de actividades en las que se requiere especial atención para que el proyecto satisfaga los estándares de calidad.

Tabla 25. Plan de calidad

Información Administrativa del Proyecto			
Nombre del Proyecto	Plan de Implementación de un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration).		
Política de Calidad del Proyecto			
La política de calidad establecida por el Gerente de proyecto e interesados, abarca la finalización del proyecto dentro del tiempo establecido y marcado en el cronograma, así como el estricto apego al presupuesto planificado. Se debe cumplir con la entrega total y la documentación correspondiente referente al plan de implementación apegado a CMMI-SVC.			
Plan de Gestión de calidad			
	Entrada	Proceso	Salida
Estándares de Calidad	PMI, CMMI-SVC, ISO9001, perfiles de mejora	Aplicación de las practicas genéricas y específicas	Prácticas genéricas y específicas implementadas cumpliendo los estándares de calidad.
Involucrados	Gestión de Involucrados	Mantener informados a los involucrados	Gestión de la comunicación con los involucrados
Toma de Decisiones	Informe de avances	Revisión del cumplimiento de las tareas	Corrección de las desviaciones en el proyecto
Reuniones Concertadas	Agenda de reuniones	Revisar el proyecto	Minutas de reuniones celebradas y acuerdos llevados a cabo
Informes y Documentos	Informes y Documentos	Revisión de Informes y Documentos	Informes y documentos aprobados
Matriz de actividades de calidad			
Proceso	Norma o Estándar de calidad aplicable	Actividades de prevención	Aprobación
Acta Constitutiva	Estándar de la Empresa	Revisión de Rutina y Reunión	Gerente General,
Enunciado del Alcance del Proyecto		Revisión de Rutina	Gerente del Proyecto, Interesados, Equipo de Trabajo
Plan de Administración del Proyecto		Revisión, Reuniones	
Elaboración de los perfiles de mejora	CMMI-SVC, ISO 9001, Perfiles de mejora y Estándar de la Empresa	Revisión, Reuniones	
Aplicación de los perfiles de mejora	CMMI-SVC	Revisión de Rutina y Reunión	Gerente del Proyecto, Equipo de Trabajo
Roles y responsabilidades para la Administración de Calidad			
ROL: Gerente del Proyecto		ROL: Equipo de Proyecto.	

Responsabilidad: Administrar la calidad del proyecto. Revisar estándares y normas de calidad aplicables, a los servicios prestados por la empresa y revisar los entregables, así como deliberar para generar acciones preventivas o correctivas a cualquier proceso dentro del proyecto.	Responsabilidad: Elaborar y supervisar los entregables del Proyecto con los estándares establecidos en la política de calidad del proyecto.
	ROL: Interesados
	Velar por que se cumplan la política y los objetivos de calidad del proyecto.
Gestión de la Calidad	
La Gestión de la Calidad para la implementación, se llevará a cabo desde la planificación de las actividades del mismo cuyos objetivos se constituyen a su vez en los objetivos de calidad para lograr la satisfacción del cliente en lo referente a la mejora de sus procesos operacionales, apoyándose para el logro de estos en los procesos de calidad definidos como Aseguramiento y Control de la Calidad.	
Enfoque de Aseguramiento de Calidad	
El aseguramiento de la calidad del proyecto, se llevará a cabo monitoreando constantemente la ejecución del proyecto para que se cumplan en tiempo y costo las actividades de esta etapa. Esto implica realizar el monitoreo de las actividades requeridas para el proyecto durante su horizonte. Con ayuda del monitoreo continuo se detectarán tempranamente fallas en cualquier proceso y se tomarán medidas preventivas o correctivas para no afectar la calidad.	
Enfoque de Control de Calidad	
Durante el proceso de control de calidad del proyecto, se llevará a cabo realizando la inspección continua de los entregables principales del proyecto, es decir, el desarrollo de la documentación de las prácticas específicas y genéricas y el informe de logros de las prácticas. Para lograr que sea exitoso este proceso, el equipo del proyecto encargado de la calidad se ayudará de documentos normativos para la calidad de tipo "checklist".	

Fuente: (Datos obtenido Diciembre, 2017).

Gestión de Riesgos

Es importante recordar que la administración de riesgo según el (PMI, 2017), implica la aplicación de procesos y procedimientos a las tareas del proyecto, para la identificación, el análisis, la evaluación, el tratamiento y el monitoreo del riesgo.

Estimación de los riesgos

A continuación se presenta un análisis de riesgos asociados al trabajo de grado.

Tabla 26. Probabilidad de Ocurrencia de los Riesgos

Valor	Descripción	Prob: Probabilidad de Ocurrencia
0.1	Muy Bajo	Muy improbable
0.3	Bajo	Poco probable
0.5	Medio	Tiene una probabilidad media
0.7	Alto	Ocurre con frecuencia
0.9	Muy Alto	Muy seguro ocurrirá

Fuente: (Adaptado del PMI, 2017).

Impacto del Riesgo:

En la tabla 27 muestra el impacto del riesgo dentro de éste proyecto, y sus consecuencias en cuatro (4) ámbitos importantes dentro del desarrollo del proyecto, como lo son: Alcance, Calidad, Cronograma y Costo.

Tabla 27. Impacto de Riesgos

Objetivos	Muy Bajo (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (4)	Muy Alto (5)
Ca: Calidad	No disminuiría la calidad del proyecto	No afecta significativamente el proyecto.	Afecta parcialmente el proyecto	La calidad sería reducida con no conformidades para el cliente	El proyecto merece ser redefinido, no sería aceptado por el cliente
Al: Alcance	No variaría el alcance del proyecto	Sería necesario realizar cambios menores en el alcance para lograr lo esperado	Se presentarían cambios relevantes al alcance del proyecto	Se presentarían cambios negativos en el alcance para el desarrollo del proyecto	El alcance se sale del límite definido
Cl: Calendario	Cambios intrascendentes en el cronograma del proyecto	El cronograma varía menos del 5% de lo definido para cumplir con el alcance	El cronograma varía entre 6% y 7% de lo definido para cumplir con el alcance	El cronograma varía entre 7% y 10% de lo definido para cumplir con el alcance	El cronograma varía más del 10% de lo definido para cumplir con el alcance
Co: Costo	Aumento el costo del proyecto un margen pequeño	Aumento el costo un margen menor al 5%	Aumento el costo entre 5 y 10% del margen original del proyecto	Aumento el costo entre 10-20% del margen original del proyecto	Aumenta el margen del proyecto más de un 20% del costo original

Fuente: (Adaptado del PMI, 2017).

Tabla 28. Criticidad del Riesgo

Valor	Descripción	Criticidad del Riesgo
0,175-0,775	Tolerable	Se puede asumir.
0,076- 1,376	Tolerancia Media	Requiere atención.
1,377- 1,8	Intolerable	Los daños son de grande magnitud.

Fuente: (Adaptado del PMI, 2017).

En la tabla que se presenta a continuación se describe detalladamente el análisis de riesgos presentados para la implementación, donde el resultado de la criticidad se encuentra priorizado de mayor a menor para así, tener claro cuáles son los que presentan una criticidad más alta y tomar medidas para evitar grandes impactos.

Tabla 29. Análisis de Riesgo

Riesgo	Impacto				Prob.	Cr
	Ca	Al	Cal	Cos		
Perdida de personal clave	3	2	2	1	0.9	1,8
Reuniones no suficientes o poco productivas.	3	2	4	5	0.5	1,75
Supuestos no validos	4	2	3	3	0.5	1,5
Falta de integración	4	2	2	1	0.5	1,125
Mala planeación con el cronograma	3	2	5	4	0.3	1,05
Construcción incorrecta de herramientas para la evaluación	5	3	3	3	0.3	0,975
Pérdida del equipo donde se encuentra albergado la información del proyecto	4	3	2	3	0.3	0,9
Aplicación errónea de las herramientas para el levantamiento de información	4	3	2	3	0.3	0,9
Resistencia al cambio	1	3	4	2	0.3	0,75
Pérdida de documentación	4	1	2	3	0.3	0,75
Reestructuración Institucional	1	2	2	1	0.3	0,45
Perdida de la confidencialidad de la información	4	1	1	1	0.1	0,175

Fuente: (Datos obtenidos Diciembre, 2017)

Gestión de Seguimiento y Control de los Riesgos

Tabla 30. Plan de seguimiento y control de los Riesgos

Riesgo	Prevención	Contingencia
Perdida de personal clave	Tareas en roles compartidos	Contratación
Reestructuración Institucional	Participación en los planes corporativos	Revisión del alcance del proyecto.
Supuestos no validos	Validación y aprobación de los requisitos, objetivos y alcance del proyecto con las partes interesadas	Revisión del alcance del proyecto y activación de plan de control de cambios, si fuese afectado el alcance; en caso de no ser afectado, verificar replanteamiento de requisitos u objetivos.
Resistencia al cambio	Aplicar técnicas de manejo de cambio organizacional durante el proyectos	Aplicar técnicas de manejo de conflictos
Falta de integración	Mantener medición constante de los indicadores de clima laboral y compromiso	Reestructurar el equipo en base a factores de competencia (formación académica, experiencia, formación continua y habilidades).
Mala planeación con el cronograma	Se definió una hora adicional en el cronograma.	Modificar el cronograma del proyecto y tiempo de ejecución.
Perdida de la confidencialidad de la información	Implementar políticas de seguridad de la información	Evaluar el impacto de la afectación, corregir las debilidades y aplicar medidas sancionatorias en caso de ser posible.
Reuniones no suficientes o poco productivas.	Agendar las reuniones con técnicas de reuniones efectivas	Re-estructurar las reuniones basadas en puntos a tratar alineados con alcances medibles.
Pérdida de documentación	Albergar toda la información asociada a TEG en la nube y diariamente almacenar toda la información comprimida en el correo electrónico.	Restaurar la documentación perdida desde la información comprimida.
Pérdida del equipo donde se encuentra albergado la información del proyecto	Contar con un equipo de contingencia con las mismas características del principal	Restaurar la información en el equipo de contingencia desde los medios donde se encuentra comprimida.
Construcción incorrecta de herramientas para diagnóstico	Validar la herramienta con los responsables de los procesos	Solicitar a los expertos en los procesos la corrección sobre los elementos adecuados de la herramienta.
Aplicación errónea de las herramientas para el levantamiento de información	Verificar la herramienta con los responsables de los procesos	Corregir las desviaciones de la aplicación de las herramientas con la ayuda de los expertos en los procesos.

Fuente: (Datos obtenidos Diciembre, 2017)

Gestión de Interesados

A través de la Matriz de Gestión de Interesados se asignarán las actividades correspondientes a cada uno de los interesados. La clasificación de los interesados del proyecto son las siguientes tal como explica el (PMI, 2017).

- Indiferente
- Resistente
- Neutral
- De apoyo
- Líder

Tabla 31. Matriz de Gestión de Interesados compromiso / estrategia.

Interesado	Compromiso					Influencia/ Poder	Interés	Estrategia
	Desconoce	Se resiste	Neutral	Apoya	Líder			
Ejemplo de Interesado 1		X		D		A	B	Mantener satisfecho
X: Actual; D: Deseado; A: Alto; B: Bajo Estrategias: Gestionar de cerca (A-A); Mantener satisfecho (A-B); Informar (B-A); Monitorear (B-B)								

Fuente: (Adaptado del PMI, 2017).

Tabla 32. Gestión de los Interesados

Interesado	Observaciones	Riesgo	Poder/Influencia Interés Estrategia	Rol y compromiso	Responsabilidad	Seguimiento		
						Observación	Acción	Estado
Gerente General	Encargado del Proyecto	Mayor	Gestionar cerca (A-A)	Líder	Responsable	Ciclo de todo el proyecto	Propuesta	Finalizado
Gerente de Operaciones	Personal de apoyo	Menor	Mantener satisfecho (A-B)	Apoya	Personal de apoyo	Ciclo de todo el proyecto	Propuesta	Finalizado
Jefe de tecnología	Encargado del Proyecto	Mayor	Gestionar cerca (A-A)	Líder	Personal de apoyo	Ciclo de todo el proyecto	Apoyo	Finalizado
Analista Integral	Personal de apoyo	Menor	Mantener satisfecho (A-B)	Apoya	Personal de apoyo	Ciclo de todo el proyecto	Apoyo	Finalizado
Gerente de Mercadeo y Ventas	Personal de apoyo	Menor	Mantener satisfecho (A-B)	Apoya	Personal de apoyo	Ciclo de todo el proyecto	Apoyo	Finalizado
Gerente de Finanzas	Personal de apoyo	Menor	Mantener satisfecho (A-B)	Apoya	Personal de apoyo	Ciclo de todo el proyecto	Apoyo	Finalizado

Fuente: (Adaptado del PMI, 2017).

CAPITULO IX. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.

Se realizó un estudio de la cadena de valor de Omega Capital, C.A., con el propósito de aportar al plan de mejora de sus Procesos Operativos elementos sustanciales en la ejecución de dichos procesos; adicionales a las prácticas a implementar que conllevan a mejoras en la madurez de la capacidad integrada de dichos procesos. De esta forma se obtiene un plan priorizando los esfuerzos de mejoramiento.

El mencionado estudio se centró en la recolección de las actividades necesarias desde el proceso operacional inicial hasta el proceso final de la cadena de valor, incluyendo todas las actividades, con el fin de identificar sus desperdicios. Siendo, el resultado obtenido la optimización de la integración de la transferencia de información en la cadena de Procesos Operativos tal como se muestra en la figura 25 y figura 27.

La determinación de la madurez de la capacidad integrada en el nivel de madurez 2 establece que los Procesos Operativos de Omega Capital, C.A. obtienen la siguiente:

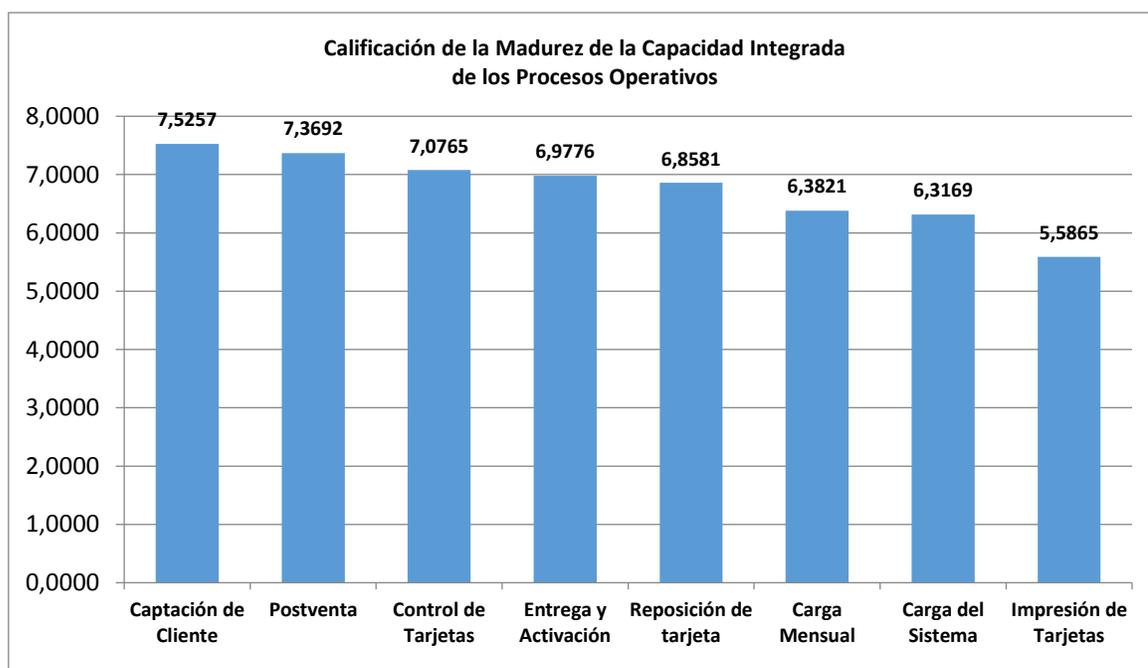


Gráfico No.14: Calificación de la Madurez integrada de los procesos Operativos

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

La evaluación de la madurez de la capacidad integrada de los Procesos Operativos de Omega Capital, C.A., mediante la representación continua requiere, para mejorar de forma incremental dichos procesos, las Áreas de Proceso (PA's) siguientes:

- Gestión de Configuración (CM)
- Medición y Análisis (MA)
- Aseguramiento de Calidad de Procesos y Productos (PPQA)
- Gestión de Requisitos (REQM)
- Gestión de Acuerdos de Suministro (SAM)
- Prestación de Servicios (SD)
- Monitorización y Control de Trabajos (WMC)
- Planificación de Trabajos (WP)

Estas Áreas de Proceso (PA's) se encuentran presentes de forma común en los Procesos Operativos en la siguiente frecuencia:

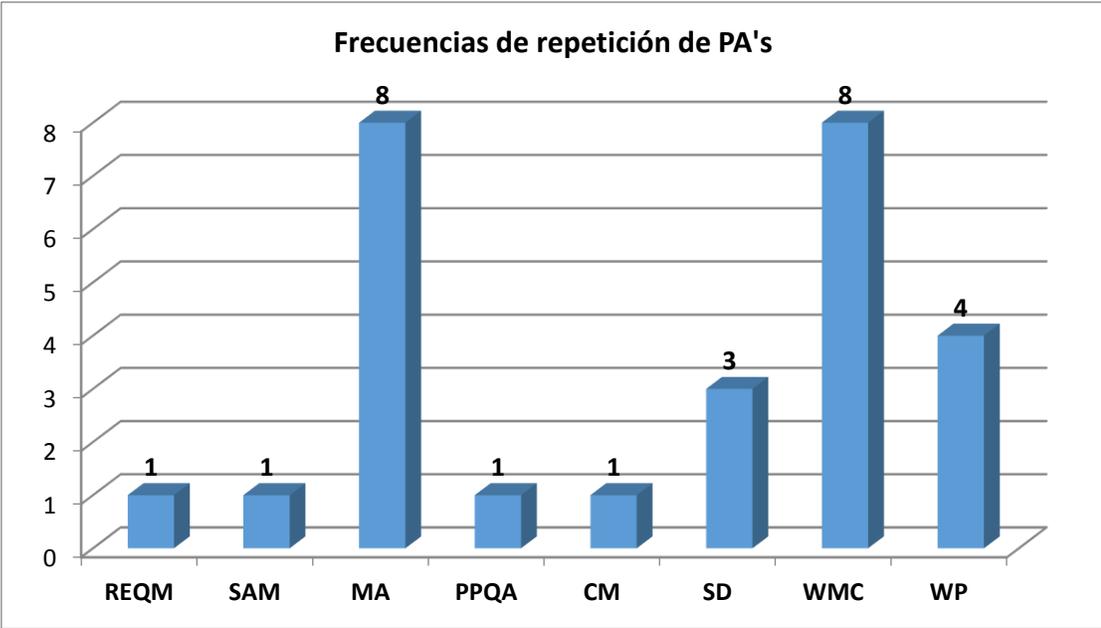


Gráfico No.15: Áreas de Procesos con frecuencia en los procesos Operativos

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El gráfico anterior determina una orientación de desarrollo de los perfiles de mejora determinados mediante el resultado del SCAMPI, tomando en cuenta para el plan respectivo el factor de frecuencia de allí indicado, ya que, en dichos perfiles se describen las Prácticas Específicas (SP's) que aplican.

Las Prácticas Específicas (SP's) que se deberán desarrollar dentro de cada Área de Proceso (PA) para cumplir con sus correspondientes objetivos y metas específicas son las que resultaron de la aplicación del SCAMPI. Como orientación general para dicho plan las metas específicas a alcanzar son:

- Alinear las actividades de medición y análisis
- Desarrollar un plan de trabajo
- Establecer acuerdos de servicio
- Establecer y satisfacer acuerdos de suministro
- Establecer estimaciones
- Evaluar objetivamente los procesos y productos de trabajo
- Gestionar acciones correctivas hasta su cierre
- Gestionar requisitos
- Monitorizar el trabajo con respecto al plan
- Preparar la prestación de servicios
- Proporcionar resultados de medición y un conocimiento objetivo

Como propuesta de valor, para acompañar el acometimiento de la mejora de los procesos operacionales y la eliminación de desperdicios en la cadena de valor, se ha analizado la empresa mediante un modelo integral que permite obtener una base en la que se soporte el desarrollo de un marco estratégico sustentable en valor para el negocio.

El método utilizado es el denominado Canvas, el cual se desarrolla describiendo sobre un cuadro nueve elementos esenciales de toda empresa, tal como se indica a continuación:

Segmento de Clientes:

La empresa está creando valor para comerciantes, profesionales o PYMES, las cuales pueden ser personas jurídicas o naturales, que requieran del servicio para mejorar sus procesos y así contribuir en la mejora continua en base a mejores prácticas o para que los empleados tengan conocimiento sobre los estándares de mejora de procesos existentes en el mercado.

Relaciones con Clientes:

Las relaciones con los clientes se realizan por medio de las consultorías, eventos especializados, presentaciones a distancia, formación y visitas.

Canales:

Se está en contacto con los clientes vía telefónica, asistencia personal y correo electrónico.

Propuesta de valor:

Se ofrece como valor agregado mejorar los procesos de las empresas por medio de las mejores prácticas, garantizando la continuidad del negocio y reduciendo costos de margen de errores.

Actividades Clave:

Dado que se ofrece como valor agregado la evaluación en el nivel de capacidad y madurez de los procesos, se realiza por medio de la herramienta de evaluación llamada SCAMPI y luego se procede a realizar un plan de implementación de mejora de los procesos. Una actividad clave que se debe realizar es el seguimiento y control oportuno de las actividades, para así, lograr la satisfacción de los clientes

Recursos Clave:

Para llevar a cabo las actividades es necesario contar con profesionales con experiencia, tales como un contador público y administrador de empresas, instalaciones y muebles de oficina, equipos de cómputo y software contable.

Socios o Aliados Clave:

- Empresas Consultoras
- Empresas de Formación
- Universidades
- Expertos en Procesos
- Gerentes o Responsables de Procesos

Estructura de costos:

- **Costos fijos:** arriendo de instalaciones, teléfono, pago de servicios públicos y pago de nómina.
- **Costos variables:** Publicidad: logística y acciones de marketing (Pautas publicitarias en radio), honorarios profesionales, gastos de ventas.

Fuentes de ingreso:

Contratos de Consultoría y Formación.

<p>Aliados Claves </p> <p>Empresas consultoras</p> <p>Empresas de Formación</p> <p>Universidades</p> <p>Expertos en procesos</p> <p>Gerentes o responsables de procesos en las empresas</p>	<p>Actividades Clave </p> <p>Evaluación del nivel de capacidad y madurez</p> <p>Elaboración de la herramienta de evaluación (SCAMPI)</p> <p>Determinación del nivel de madurez y capacidad</p> <p>Plan de mejora de los procesos</p> <hr/> <p>Recursos Clave </p> <p>Laptos, licencias de software</p> <p>Local, puestos de trabajo</p> <p>Presupuestos</p> <p>Especialistas fijos y freelances según proyectos contratados</p> <p>Procesos, alianzas</p> <p>Modelo CMMI, Metodología propia de implementación</p>	<p>Propuesta de Valor </p> <p>Mejora continua de los procesos de negocios en base al modelo CMMI para así sostener los objetivos de calidad en procesos y servicios.</p>	<p>Relaciones con los clientes </p> <p>Servicio de consultoría</p> <p>Eventos especializados</p> <p>Presentaciones a distancia</p> <p>Formación</p> <p>Visitas</p> <hr/> <p>Canal de distribución/ Comunicación </p> <p>Seminarios</p> <p>Talleres presenciales y vía web</p> <p>Reuniones presenciales</p> <p>Comunicación telefónica</p> <p>Correos</p>	<p>Segmentos de Clientes </p> <p>Empresas de servicios interesados en tener una guía para mejorar sus procesos en base a mejores practicas, tales como CMMI-SVC</p>
<p>Estructura de Costos </p> <p><u>Costos fijos:</u> Salarios, proveedores de servicios externos, luz, teléfono, especialistas</p> <p><u>Costos variables:</u> Aprovisionamiento, logística y acciones de marketing no programadas, honorarios profesionales, gastos de ventas y administración.</p>		<p>Fuentes de Ingresos </p> <p>Contratos de consultoría y formación</p>		

Figura 28. Canvas

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

El modelo de negocio sugerido a través Lienzo de Modelo de Negocio (CANVAS) se complementa, para la estrategia I+D+i de Omega Capital, C.A., empleando Open Innovation, el cual propugna la colaboración de organizaciones o profesionales externos combinando los conocimientos de ambos.

La aplicación de este modelo representa un gran reto porque requiere de la organización constancia, seriedad y una mentalidad abierta hacia el mercado, ofreciendo en contraprestación numerosas ventajas. La propuesta de Open Innovation para Omega Capital, C.A. Es la siguiente:

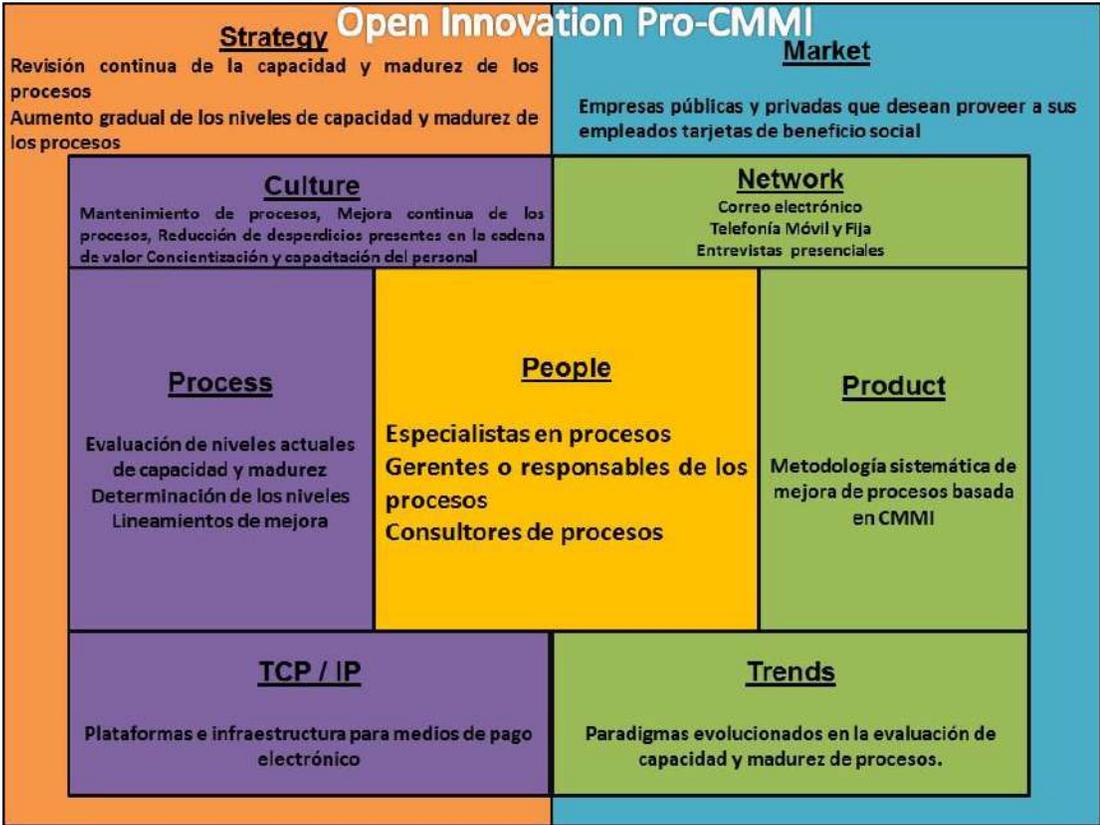


Figura 29. Open Innovation Pro-CMMI

Fuente: (Datos Diciembre, 2017).

CAPITULO X. LECCIONES APRENDIDAS

Las lecciones aprendidas permiten al equipo aprender, tanto de sus logros como de sus errores, para buscar un mejor desempeño de la próxima experiencia. (Chamoun, 2002, Pag. 151).

Todos los proyectos experimentarán a lo largo de su ejecución situaciones favorables o desfavorables. Para ello, existe el instrumento “Lecciones Aprendidas”, los cuales permiten documentar estas situaciones, analizar sus causas raíz, el impacto que tuvieron en el proyecto y determinar qué acciones fueron efectivas para mitigar sus efectos en el caso de las amenazas, y mejorarlos en el caso de las oportunidades.

A continuación se muestran las lecciones aprendidas de este proyecto:

¿Qué hechos fortuitos ayudaron a finalizar este proyecto? ¿Dónde se ha ahorrado tiempo significativamente como resultado del proyecto?

Cambios en las regulaciones gubernamentales que produjeron incertidumbre en la continuidad del negocio y obligó a reducir los análisis sobre los procesos del negocio pertenecientes a la cadena de valor.

Considerando los cuatro o cinco “trabas usuales” (por ejemplo fallas de comunicación, falta de conocimiento técnico, etc.), ¿En qué medida este proyecto sufrió de estas trabas?

La falta de comunicación entre la gerencia general y las unidades de análisis representó la necesidad de validaciones adicionales de la información recabada por presentar diferencias.

¿Ha habido un proyecto similar a este en el pasado? Si es así, ¿Cómo se obtuvo un beneficio formal de las lecciones aprendidas de ese proyecto? ¿Qué problemas se han evitado y que se han repetido? ¿Qué conocimiento y experiencias de este proyecto podemos pasar a otros?

Este proyecto se benefició de un proyecto anterior mediante el cual fueron documentados todos los procesos operativos anteriormente expuestos.

¿Qué importante escollo impactó el desarrollo del proyecto?

El levantamiento de información se dificultó debido a la ubicación geográfica de la oficina principal de Omega Capital C.A.

¿Cómo fue la comunicación entre los miembros del equipo?

La comunicación careció de una efectividad aceptable.

¿Cómo puede mejorar la planificación y la organización a futuro para mejorar los plazos y objetivos del proyecto?

Implementar herramientas tecnológicas para levantamiento de información en las reuniones (video conferencias, teletrabajo, etc.).

¿Cuáles son las tres lecciones más importantes que se aprendieron en este proyecto las cuales se pueden transmitir a futuros equipos de proyecto?

En los proyectos donde existe separación geográfica la planificación debe contemplar el uso de la tecnología para planificar las tareas.

Se debe tomar en cuenta de la incertidumbre de la situación país de los umbrales de riesgo calculados.

Se debe tomar en cuenta todos los interesados externos e internos en la definición de los requerimientos, en la aprobación de los mismos, y en el desarrollo de los objetivos específicos.

Adicionalmente, este proyecto se guió en base a unos paradigmas que conducen el estudio de la realidad de una manera lógica, orientando al investigador sobre cómo actuar para abordar y explicar fenómenos objeto de análisis.

En este sentido, los paradigmas constituyen la lógica de la actividad investigativa, proporcionando una visión de los fenómenos, un modo de desmenuzar, la complejidad de la realidad, siendo en cierta medida normativa al señalar al investigador la manera de actuar. (Hurtado, 2000).

De igual manera expresa Hurtado, que el paradigma positivista o cuantitativo hace énfasis en la objetividad, orientada hacia los resultados, donde el investigador busca descubrir y verificar las relaciones entre conceptos a partir de un esquema teórico previo.

Lo que indica que el investigador debió desprenderse de los prejuicios y las presuposiciones, separar los juicios de hecho de los juicios de valor, la ciencia de la ideología, para avanzar hacia la búsqueda de la objetividad que solo podría lograrse mediante la verificación en la experiencia y la observación científica de los hechos.

Con base a los postulados anteriores, la presente investigación se orienta por el paradigma positivista, al pretender obtener un conocimiento relativo a la variable de estudio plan de implementación de un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI a partir de la percepción de la realidad observable en la organización en el cumplimiento de las prácticas genéricas y específicas del modelo.

Los paradigmas utilizados son los siguientes junto con el aporte realizado en este proyecto de investigación:

Tabla 33. Paradigmas de la Investigación

Paradigma	Autor	Año	Aporte
Proyecto	Palacios	2005	En el area de proyectos, este autor indica que el proyecto es un conjunto de actividades interrelacionadas que deben estar coordinadas para cumplir con el proposito determinado y llegar al producto final.
Gerencia de Proyectos	Palacios	2005	Al aplicar adecuadamente los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas en un proyecto se puede llegar al éxito del mismo. El trabajo en equipo es pilar fundamental y durante el ciclo de vida del proyecto deben tomarse en cuenta las tres variables claves para concluir exitosamente.
Metodología PMBOK	Palacios, PMBOK	2013	La metodología PMBOK implementa las 9 áreas de conocimientos requeridas para ejecutar un proyecto, de modo que se ha basado en agrupar las mejores prácticas y sistematizarlas para que al aplicarlas se pueda llevar un mejor control del proyecto evitando de esta manera un posible fracaso del mismo.
Control de proyectos	Chamoun	2002	Yamal Chamau en su libro de Administración Profesional de Proyectos aclara lo primordial que es llevar un riguroso seguimiento del proyecto durante sus 5 procesos o etapas. El control implica comparar la ejecución con la planeación, detectando de esta manera las posibles desviaciones y aplicando acciones correctivas necesarias para ejecutarla, si es el caso contrario, es decir que no se identifican desviaciones, el proyecto continúa en su fase de ejecución como se planificó.
Herramientas graficas para controlar los recursos	Palacios	2009	Este autor comenta que se puede observar el progreso del proyecto mediante la utilización de diversos gráficos, entre los cuales se pueden nombrar los siguientes: Curva Tipo S, Curva de Seguimiento de Indices, Linea de Balance y Cronogramas Lineales.
Habilidades del Gerente de Proyectos	Gido	2008	La actuación de un gerente de proyectos es la clave primordial para que un proyecto tenga éxito. Para que un trabajo en equipo funcione equilibradamente el gerente debe mantener ciertas habilidades, tales como liderazgo, comunicación, relaciones interpersonales, manejo de estres, habilidad para solucionar problemas y administrar el tiempo. Al aplicar todos estas habilidades el gerente proporciona al equipo una seguridad de que el proyecto será todo un éxito y de esta manera el trabajo será mas llevadero y eficaz.
CMMI	SEI	2013	Es una guia para mejorar procesos y servicios aplicando una evaluacion en base a las areas de procesos y las practicas genericas y especificas correspondientes.
SCAMPI	SEI	2013	Es una metodología de evaluacion para realizar la implementación de CMMI

CAPITULO XI. CONCLUSIONES

En función de los objetivos planteados y en concordancia con el análisis y discusión de los resultados obtenidos de la investigación realizada sobre la mejora continua de los procesos operacionales de la empresa Omega Capital C.A.

Caracterizar los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A

El modelo CMMI proporciona los lineamientos para lograr una mejora en la capacidad los procesos y en el nivel de madurez de una organización. En la empresa Omega Capital C.A se buscó mejorar la capacidad de los procesos operativos obteniendo como resultado las practicas necesarias para satisfacer por completo las (PA's) áreas de procesos.

Para lograr una mejora significativa de los procesos, es necesario el compromiso y colaboración de las diferentes unidades de la organización, principalmente del nivel más alto de la misma. Se realizó la caracterización de los procesos donde se pudieron observar diferentes mejoras que pueden ser implementadas obteniendo mejoras dentro de la organización.

Diagnosticar los niveles de la madurez de la capacidad integrada de los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI.

Se detectó que Omega Capital C.A no cuenta con una metodología de evaluación de sus procesos ni de lineamientos estándares de mejora de estos que le permita aplicar los perfiles de mejora detectados para cada Área de Proceso (PA'S). Actualmente hay deficiencia en los conocimientos de gestión de proyectos para acometer el que corresponderá al desarrollo del mencionado plan de mejora.

Por otra parte, el SCAMPI aplicado debió ser el correspondiente al nivel dos, lo que significa que los procesos son ejecutados a un grado de madurez bajo, ya que las prácticas no son satisfechas en su totalidad. Por lo tanto la compañía debe implementar cuanto antes el mencionado plan para aumentar el actual grado de madurez organizacional basándose en satisfacer las metas de cada Área de Procesos (PA's).

En general, el proceso de comunicación organizacional en Omega Capital C.A. es deficiente. Este proceso es muy rudimentario o casi inexistente en la organización, no se cuenta con un programa diseñado de comunicación, ni en su planificación y el

seguimiento del avance de sus metas y objetivos. La prácticamente inexistente distribución de la información permite afirmar que la empresa opera sólo integrada por la conducción directa de la Gerencia General en todas las áreas de la empresa, mientras éstas, se ven entre sí como islas. La situación mencionada de la Gestión de la Comunicación al interior de la organización, seguramente ocasiona duplicidad u obstrucción del accionar de los miembros de los diferentes equipos.

Formular los lineamientos de mejora continua para los procesos operativos.

Debido a los hallazgos obtenidos por medio del SCAMPI se realizaron una lista del nivel 2 (nivel que se encuentran los procesos de Omega Capital C.A) de todas las mejoras posibles que se pueden realizar, para que de este modo se puedan mejorar los procesos cumpliendo con lo que establece el modelo CMMI-SVC.

Elaborar el plan de implementación del proyecto de mejora continua de los procesos operativos.

En consideración a lo anterior, a los grandes retos para las empresas en Venezuela, incluida Omega Capital C.A., impulsadas por la globalización de los mercados, la función social del estado y las políticas gubernamentales de sostenibilidad, y en consideración también a que éstas han generado un volumen importante de flujos de inversión traducidos en mayor demanda de la actividad de beneficios sociales, lo cual las obliga a mejorar sus procesos para así poder brindar un mejor servicio, obtener mejor rentabilidad, y también lograr cuando lo precisen, alianzas estratégicas con otras empresas para acceder a mercados cada vez más cerrados y dominados por empresas especializadas, se diseñó un plan de implementación a beneficio de su gestión, el cual se constituye en el principal producto de la presente investigación.

Este plan se realizó basándose en los fundamentos teóricos que establece el PMI, de este modo se pasan por las diferentes áreas de conocimiento cumpliendo con los lineamientos que en cada una de ellas se definen.

CAPITULO XII. RECOMENDACIONES

Considerando los hallazgos se le recomienda Omega Capital C.A tener objetivos bien definidos en cada unidad de negocio, el cual debe estar enfocado como lo dice la misión de la empresa en cumplir con la calidad y la satisfacción del cliente. Igualmente, una vez avalada la propuesta fruto de este estudio se recomienda gestionar adecuadamente los recursos pertinentes para motivar a que el plan se cumpla a cabalidad en el tiempo previsto.

También, es aconsejable que se establezcan las evaluaciones comparativas como parte de alguno de los procedimientos del sistema de gestión de calidad, para que sigan realizando con una periodicidad al menos trimestral. Con esto se busca asegurar la continuidad del proceso, y su incorporación a las prácticas usuales en Omega Capital C.A.

En la planificación se le debe dar una priorización significativa a las mejoras determinadas en la aplicación del VSM, debido que impactan directamente la cadena de valor.

Para la implementación del plan es recomendable que se utilice la metodología Ideal que fue inicialmente creada como una metodología de ciclo de vida para la mejora de procesos basado en el CMMI pero su aplicación es mucho más amplia y está compuesta de cinco fases que permiten administrar el programa de mejora y establecer las bases para la estrategia de mejora a largo plazo, de este modo, es recomendable que el comité propicie el compromiso de todos los niveles de la organización para posteriores implementaciones del modelo CMMI y así realizar monitoreo o evaluaciones SCAMPI B periódicas para identificar desviaciones y asegurar el cumplimiento de las Áreas de Proceso implementadas.

En la planificación se le debe dar una priorización significativa a las mejoras determinadas en la aplicación del VSM, debido que impactan directamente la cadena de valor.

BIBLIOGRAFIA

Acevedo, P (2014). Grado de madurez en la gestión de proyectos de la empresa constructora Sánchez Foliaco ingenieros S.A.S de Bogotá D.C. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Gerencia de Obras de la Universidad Católica de Colombia.

Alexander, J (2015). Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en administración de proyectos de la jefatura de tecnología de negocios transaccionales del tiempo casa editorial en Bogotá D.C. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Arias, Fidias. (2006). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 5ta. Edición. Caracas – Venezuela: EPISTEME.

Baca, G. (2001). Evaluación de proyectos. México D.F., México: McGraw-Hill.

Barreto, L (2016). Grado de madurez gerencial en la ejecución de proyectos de la empresa DLA Construcciones S.A.S. de la ciudad de Villavicencio. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Gestión de Proyectos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Beltrán, Jaime y Otros (2009) Guía para una gestión basada en procesos. Excelencia. México D.F.,

Biagioli, G (2009). Sistema para auditar el cumplimiento de CMMI-SW nivel 2. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

Calderón, E (2013). Madurez y planificación estratégica de proyectos BPM en el sistema financiero peruano para optar al título de Magíster en Ingeniería de Sistemas con mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

CMMI-SVC (2013). Mejorando procesos para proporcionar mejores servicios. Versión 1.3. Instituto de Ingeniería de Software, Universidad Carnegie Mellon.

Chamoun, Y. (2002). Administración profesional de Proyectos. México D.F., México: McGraw Hill.

Colegio de Ingenieros de Venezuela. (1996). Código de Ética del Colegio de Ingenieros de Venezuela.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Gaceta Oficial N° 36.860). (1999, Diciembre 30), Caracas, Venezuela. Poder Legislativo de Venezuela.

COVENIN-ISO 9001 (2015). Norma Venezolana Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos. Traducción Certificada. Venezuela.

COVENIN-ISO 10006, (2003). Gestión de la Calidad – Directrices para la calidad en la gestión de proyectos. Traducción Certificada. Venezuela.

Deming, W (1996). La Calidad como Filosofía de Gestión.

Espejo, A (2016). Modelo de aseguramiento de la calidad en el proceso de desarrollo de software basado en los modelos de madurez de capacidades (CMMI), proceso de software para equipos (TSP) y personas (PSP)”. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Maestría en Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Autónoma de Buenos Aires.

Fernández, P (2013). Value Stream Mapping aplicado a empresas de servicios: un caso de aplicación a un hospital” para optar al título de Maestría en Ingeniería de la universidad Nacional Autónoma de México.

Gido & Clements (2008). Administración Exitosa de Proyectos. Tercera Edición. Editorial Cengage Learning. México.

Hernández, A (2003). Enfoque por procesos la cadena vital de la organización. Revista Ingeniería Industrial. Vol. 24. No 1

Hurtado L. (2000). Paradigmas y métodos de investigación. Editorial Episteme. Valencia.

Huacoto, N. (2005). Propuesta para Implantar CMMI en una empresa con múltiples unidades desarrolladoras de software. Universidad Mayor de San Marcos, Lima-Perú.

Laréau, A (2002). Oficina Kaisen. México D.F.,

Lázaro, M (2012), Evaluación de madurez en gestión de proyectos en las organizaciones. Aplicación en empresa del sector de servicios de Bogotá para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos en la Universidad Escuela de Administración de Negocios facultad de Postgrado ubicada en Bogotá.

Ley del Sistema Venezolano para la Calidad (Gaceta oficial N° 37.543). (2002, Octubre 11) Caracas, Venezuela. Poder Legislativo de Venezuela.

Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (Gaceta Oficial Numero 38.236 de fecha 26 de julio del 2005) Caracas, Venezuela.

Navarro L. (2009). Desarrollo, ejecución y presentación del proyecto de investigación. Caracas, Venezuela: Panapo.

Pereira, R. (2008). Guide to Lean Manufacturin. USA: L.S.S Academy.

Project Management Institute – PMI. (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK), Quinta edición. EE.UU

Project Management Institute – PMI. (2017). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. EE.UU: Sexta edición.

Standard CMMI Appraisal Method for process improvement (SCAMPI) Versión 1.3b: Method Definition Documento for SCAMPI A, B and C. (2014). Instituto de Ingeniería de Software, Universidad Carnegie Mellon.

Tamayo y Tamayo, M. (2007). El proceso de investigación científica, México D. F., México: Limusa.

Tamayo y Tamayo, M. (2010). El proceso de investigación científica, México D. F., México: Limusa.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL) (2006). Manual de trabajo de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. Caracas. La editorial pedagógica de Venezuela

Maggiore, M (2016). Modelo de Evaluación de Madurez para la Gestión de la Seguridad de la Información Integrada en los Procesos de Negocio Trabajo Especial de Grado para optar al título de Maestría en Seguridad Informática de la Universidad de Buenos Aires.

Martínez, F (2015). Implementación de Value Stream Mapping para optimizar el manejo de inventarios dentro de una planta de fundición de partes automotrices. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Maestro en ingeniería Industrial del Instituto Politécnico Nacional.

Meza, W (2014). Marco de Trabajo para la Gestión de la Calidad en Proyectos de desarrollo de software basado en PMBOK Y CMMI. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Magister en Gestión de las Comunicaciones y Tecnologías de la Información de la Escuela Politécnica Nacional.

Nahmias, S. (2009). Production and Operations Analysis (5th Edition). McGraw Hill. México

Omega Capital, 2009. Empresa de Servicios de Gestión de Beneficios Sociales.

Preciado, S (2016). Mejora de procesos de negocio en una empresa de implantación de sistemas de información utilizando BPM. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Mejora de procesos de negocio del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

Paredes, B (2015). Proceso metodológico para la mejora continua de la elicitación de requerimientos de software basado en el área de proceso de manejo de requerimientos de CMMI DEV v1.3. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Maestría en Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Autónoma de Buenos Aires.

Lázaro et al (2012). Evaluación de madurez en gestión de proyectos en las organizaciones. Aplicación en empresa del sector de servicios de Bogotá para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos de la Universidad Escuela de Administración de Negocios.

López, B (2013). Mapeo de la Cadena de Valor” (VSM) como Estrategia de Reducción de Costos; Caso Práctico: Motor Baja S.A. de C.V. para optar al título de Maestro(a) en

Administración con especialidad en Productividad, Estrategia y Competitividad de la Universidad Autónoma de Baja California.

Paolini, A (2013). Implementación de área de proceso de gestión de riesgos de CMMI V1.3 utilizando metodologías ágiles. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Gerencia de Obras de la Universidad de Chile.

ANEXOS

Anexo 1. Acta de Constitución del Proyecto

Plan de Implementación de un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration).

Fecha: 22/11/2016

Fecha: 22 de noviembre de 2016

Nombre del Proyecto:

Plan de Implementación de un proyecto de mejora continúa para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration).

Antecedentes de la Empresa

Omega Capital C.A es una compañía venezolana que ofrece soluciones y servicios para la gestión de beneficios sociales a los empleados de empresas y organizaciones en el ramo de bono alimenticio, con el uso de la Tarjeta Inteligente OMEGA, dando cumplimiento con ello a lo estipulado en el cuerpo normativo promulgado sobre la materia por el Gobierno de Venezuela.

Descripción del proyecto:

El proyecto de implementación basado en el modelo CMMI tiene como propósito proveer una guía de las mejores prácticas para mejorar los procesos y a su vez proporcionar mejores servicios de la organización. Se realiza un diagnóstico inicial de los procesos con respecto a los lineamientos establecidos por el modelo CMMI, se caracterizan los procesos operacionales de Omega Capital C.A y se evalúan, el cual se obtendría haciendo uso de la metodología de evaluación SCAMPI (Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement), obteniendo como resultado una guía para la elaboración del plan de mejora.

Meta y alcance del proyecto:

Meta: Cumplir con el Trabajo Especial de Grado, requisito para optar por la especialización.

Alcance del Proyecto: El plan de implementación de mejora se elaborará para los procesos medulares de la empresa. Para estos procesos se determinará mediante una evaluación y calificación el nivel actual de capacidad de la madurez; y, determinados los perfiles específicos de mejora se tendrá el mapa actual de los procesos que requieren ser elevados de nivel. Con el fin de traducir, posteriormente, el nivel de capacidad obtenido por el grupo de procesos, evaluado mediante la representación continua, al nivel de madurez correspondiente, se utilizará la representación equivalente. Adicionalmente, se aplicara la técnica Value Stream Mapping (VSM) a la cadena de valor después de la caracterización de los procesos medulares para así conocer todos

los pasos de los procesos desde el inicio hasta que el servicio es completado, con el objeto de sugerir con esta técnica de mejora la eliminación de desperdicios que no agregan valor al proceso.

Justificación (Razón de ser) del Proyecto:

Todo ello conlleva a implementar el modelo CMMI, aceptada como uno de los mejores estándares a seguir para los procesos, que al mejorarlos proporcionarían mejores servicios. El Proyecto busca dotar a la organización de las ventajas requeridas en sus procesos operacionales, y a su vez lograr reducir a su máxima expresión la brecha entre una implementación efectiva de sus procesos y la mejora continua de estos alineándolos a los objetivos del negocio, dando como resultado un plan de mejora de los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A apoyado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration). Por lo que este Plan será una guía basada en los lineamientos del Project Management Knowledge (PMBOK), del Project Management Institute (PMI), para la organización y también, el estudiante cumple con esta formalidad.

Objetivos del Proyecto:

Objetivo General: Diseñar un Plan de Implementación de un proyecto de mejora continua para los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A basado en el modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration)

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A
2. Diagnosticar los niveles de la madurez de la capacidad integrada de los procesos operativos de la empresa Omega Capital C.A
3. Formular los lineamientos de mejora continua para los procesos Operativos
4. Elaborar el plan de implementación de mejora continua de los procesos operativos.

Definición de Condiciones, Restricciones y Supuestos del Proyecto:

El proyecto debe ofrecer como resultado final un producto de calidad y totalmente operable. Aunque para el desarrollo del proyecto se cuenta con un tiempo definido y con un alcance que establece el usuario, por otra parte el presupuesto es variable y se puede ajustar de acuerdo al criterio del líder del proyecto, siempre y cuando sea debidamente justificado.

Como supuesto se estiman los siguientes:

- Los dueños de los procesos (interesados) brindaran el apoyo necesario para realizar el levantamiento de información.
- Se logra determinar mediante la metodología SCAMPI el nivel actual de capacidad de la madurez integrada de los procesos de negocio y con ello será posible obtener una fotografía fiel de las fortalezas y las debilidades de cada proceso.
- Será posible para la empresa evaluar, según las fortalezas y debilidades de cada proceso, y de la criticidad para el negocio de cada uno de ellos, la priorización de la acometida de un plan de mejora.

Se presentan las siguientes restricciones:

- Aprobación de la Universidad
- Disponibilidad de tiempo durante el desarrollo.

Tiempo de ejecución del proyecto:

El proyecto se desarrollara en un periodo de aproximadamente de un (1) año y seis 6 meses, desde el inicio de la especialización.

Hitos del proyecto:

Hito	Descripción
Aprobación del cronograma	Se define la aceptación de las actividades del plan de desarrollo del proyecto.
Acta de constitución	En este entregable se definen los aspectos generales pero definitivos del proyecto.
Caracterización de los procesos operativos	Se describen las características propias de cada proceso.
Aplicación del SCAMPI para determinar nivel de madurez	Se aplica la herramienta de evaluación para determinar el nivel de madurez.
Formular los lineamientos de mejora de los procesos operativos	Se establece la aplicación de criterios de mejora de los procesos.
Elaboración del plan de implementación	Se elabora el plan de implementación del proyecto de mejora basado en el modelo CMMI
Reunión de Cierre	Este entregable da por terminado el proyecto.

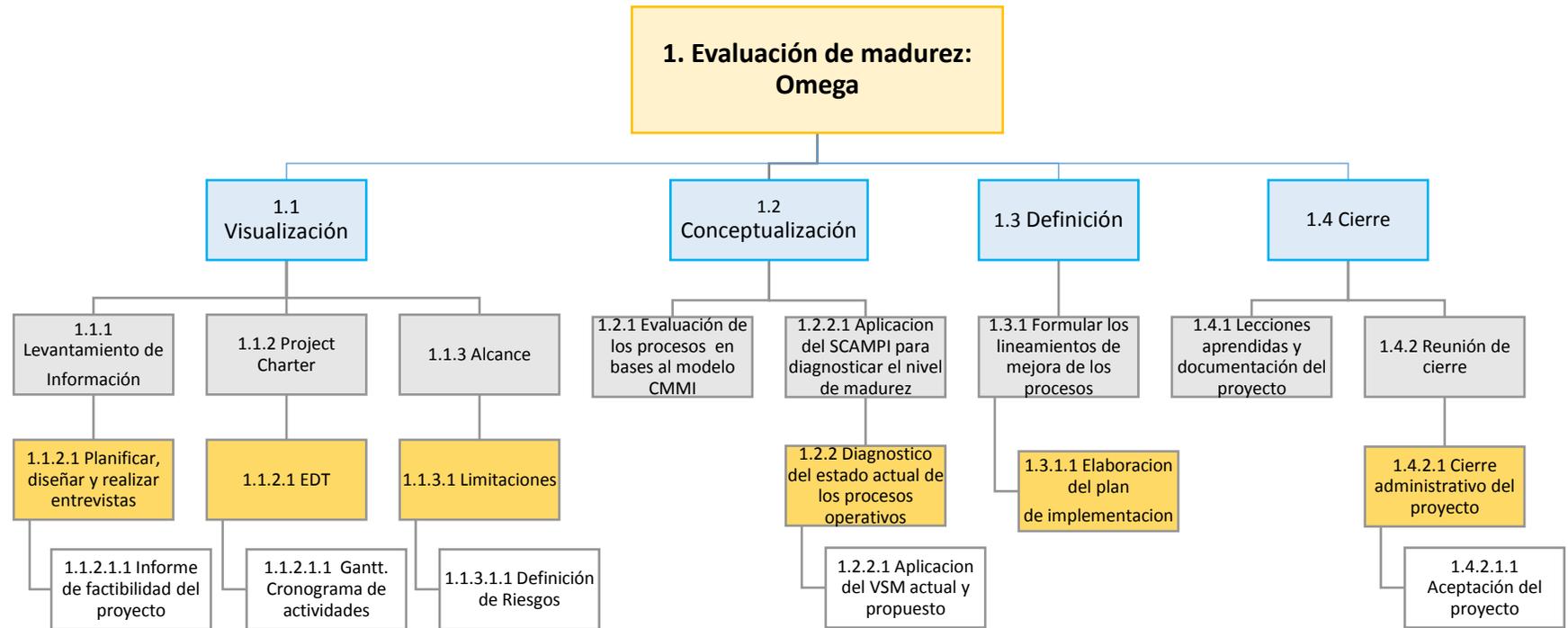
Lista de Stakeholders (los interesados)

- Dueño de cada proceso de negocio.
- Gerencia General de OMEGA Capital, C.A.

Principales amenazas del proyecto (Riesgos negativos):

- Pérdida de personal clave
- Reestructuración Institucional
- Supuestos no validos
- Resistencia al cambio
- Falta de integración
- Mala planeación con el cronograma
- Pérdida de la confidencialidad de la información
- Reuniones no suficientes o poco productivas.
- Pérdida de documentación
- Pérdida del equipo donde se encuentra albergado la información del proyecto
- Construcción incorrecta de herramientas para la evaluación
- Aplicación errónea de las herramientas para el levantamiento de información

– Estructura desagregada del trabajo:



Nivel 0	
1 er nivel	
2do Nivel	
3 er Nivel	
4 to nivel	

Presupuesto Preliminar del Proyecto

Concep.		Monto (Bs)
1. Personal	Planillas, sueldos y salarios (fijos)	6.800.000
2. Materiales	Insumos, varios	1.050.000
3. Equipos	Capacidad Instalada	4.000.000
4. Otros costos	Varios, herramientas	1.400.000
Total Línea Base		1.325.000
Reserva de contingencia		132.500
Total Presupuesto:		1.457.500

Factores críticos de éxito:

1. Buena planeación del Proyecto
2. Llevar un control de toda la documentación del proyecto
3. Elaborar y hacer seguimiento a la lista con los problemas presentados semana a semana en el desarrollo del proyecto.
4. Visión y objetivos de los negocios claros
5. Lograr un reconocimiento del cliente para ser recomendado en otros entornos de trabajo.
6. Visión y objetivos de los negocios claros.
7. Plan de mejora acorde al modelo de CMMI-SVC

Aprobado por:

Firma:

Fecha:

Realizado por:

Firma:

Fecha:

Anexo 02. Formato para la Caracterización de los Procesos



CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

NOMBRE DEL PROCESO		FECHA:
PROPIETARIO DEL PROCESO	REQUISITO DE LA NORMA:	
ALCANCE		

RECURSOS	
HUMANOS: TECNOLÓGICOS:	INFRAESTRUCTURA:

PROVEEDORES	ACTIVIDADES	CLIENTES
ENTRADAS	OBJETIVO	SALIDAS
INDICADORES	CONTROLES	REGISTROS/ANEXOS
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

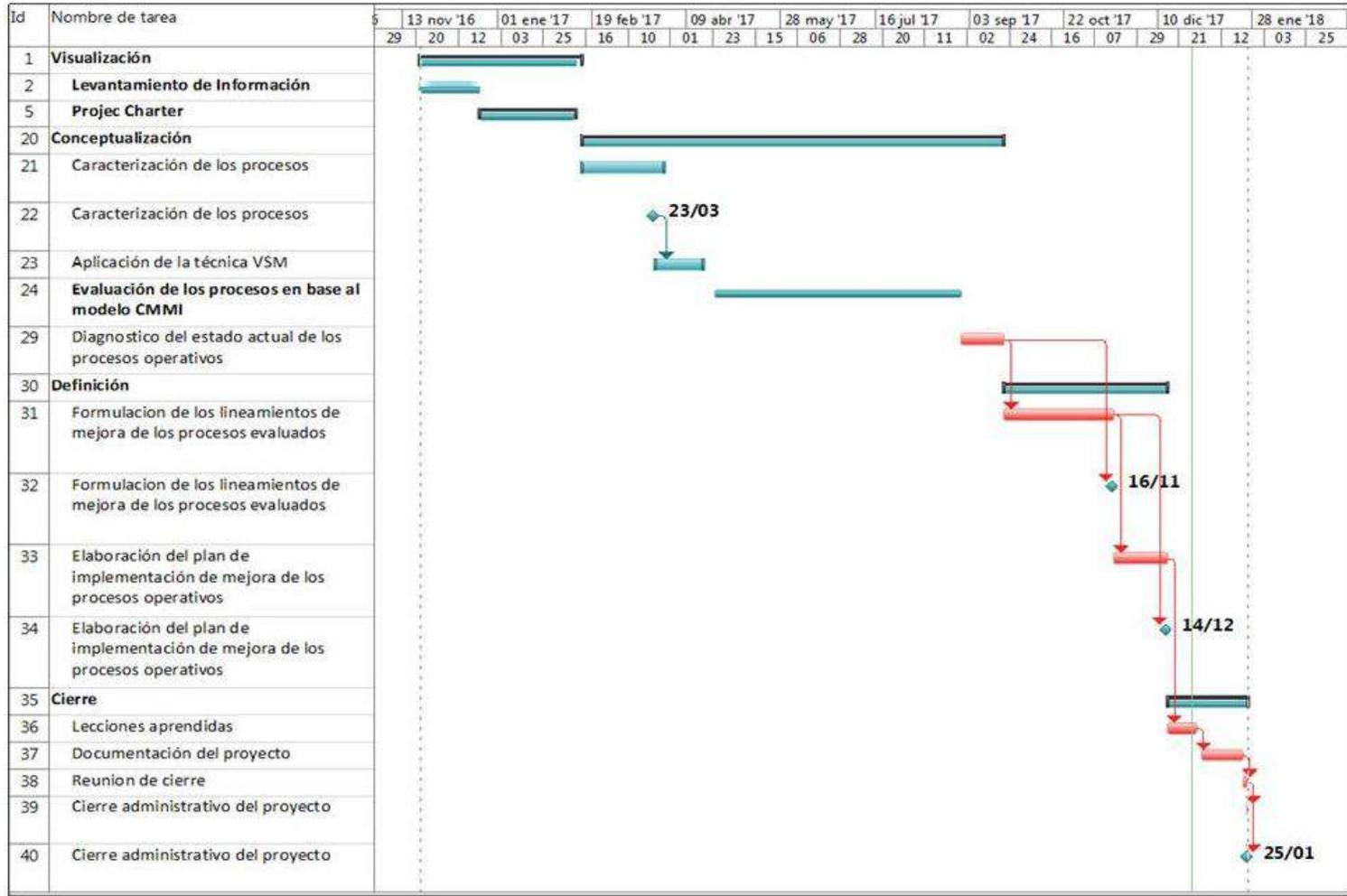
Anexo 03. Leyenda de matriz de Prioridades de las causas del diagrama de Ishikawa

Procesos Core	Leyenda			
A: Captación del cliente	Matriz de Impacto de las causas			
B: Carga del sistema	N: Neutro	B: Bajo	M: Medio	A: Alto
C: Impresión de tarjetas	0	1	2	3
D: Control de las tarjetas				
E: Entrega de tarjetas y activación				
F: Carga mensual de mantenimiento				
G: Postventa				
H: Reposición de tarjetas				

Anexo 04. Matriz de Clasificación de Probabilidad Vs Impacto

Probabilidad \ Impacto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Muy Bajo	Tolerable	Tolerable	Tolerable	Tolerancia Media	Tolerancia Media
Bajo	Tolerable	Tolerable	Tolerancia Media	Tolerancia Media	Tolerancia Media
Medio	Tolerable	Tolerancia Media	Tolerancia Media	Tolerancia Media	Intolerable
Alto	Tolerancia Media	Tolerancia Media	Tolerancia Media	Intolerable	Intolerable
Muy Alto	Tolerancia Media	Tolerancia Media	Intolerable	Intolerable	Intolerable

Anexo 05. Diagrama de Gantt



Anexo 06: Áreas de proceso (PA's) aplicadas mediante el SCAMPI Tipo B

En el presente trabajo, a la aplicación del SCAMPI tipo B corresponden las Áreas de Proceso (PA's), Prácticas Específicas (SP's) y Prácticas Genéricas (GP's) tomadas del documento *CMMI Institute. CMMI® para Servicios, Versión 1.3. Mejorando procesos para proporcionar mejores servicios. Noviembre 2013. INFORME TÉCNICO. TECHNICAL REPORT. CMMI Institute-2013-TR-001. Copyright 2013 CMMI Institute.*

Área de Proceso (PA) / Práctica Específica (SP)	ALCANCE	PÁGINA
CMMI-SVC- PA1: Gestión de requisitos		
SP 1.1 Entender los requisitos	Entender el significado de los requisitos con los proveedores de requisitos.	330
SP 1.2 Obtener el compromiso con los requisitos	Obtener de los participantes el compromiso con los requisitos.	331
SP 1.3 Gestionar los cambios a los requisitos	Gestionar los cambios a los requisitos a medida que evolucionan.	332
SP 1.4 Se mantiene la trazabilidad bidireccional de los requisitos	Mantener la trazabilidad bidireccional entre los requisitos y los productos de trabajo.	333
SP 1.5 Asegurar que los productos de trabajo y los requisitos estén alineados	Asegurar que los planes y los productos de trabajo permanezcan alineados con los requisitos	334
CMMI-SVC - PA2: Gestión de acuerdos de suministros		
SP 1.1 Determinar el tipo de adquisición	Se establecen y mantienen acuerdos con los suministradores.	352
SP 1.2 Seleccionar suministradores	Seleccionar suministradores en base a evaluar su capacidad para cumplir los requisitos especificados y los criterios establecidos.	353
SP 1.3 Establecer acuerdos de suministro	Establecer y mantener los acuerdos de suministro.	355
SP 2.1 Ejecutar el acuerdo de suministro	Realizar las actividades con el suministrador conforme a lo descrito en el acuerdo de suministro.	358
SP 2.2 Aceptar el producto adquirido	Asegurar que se ha satisfecho el acuerdo de suministro antes de aceptar el producto adquirido.	360
SP 2.3 Asegurar la transición de productos	Asegurar la transición de los productos adquiridos al suministrador.	361
CMMI-SVC - PA3: Medición y análisis		
SP 1.1 Establecer objetivos de medición	Establecer y mantener objetivos de medición derivados de las necesidades de información y objetivos identificados.	217
SP 1.2 Especificar medidas	Especificar medidas para abordar los objetivos de medición.	219
SP 1.3 Especificar procedimientos de recogida y almacenamiento de datos	Especificar el modo de obtener y almacenar los datos de medición.	223
SP 1.4 Establecer procedimientos de análisis	Especificar el modo de analizar y comunicar los datos de medición.	224
SP 2.1 Obtener mediciones	Obtener los datos de medición especificados.	227
SP 2.2 Analizar mediciones	Analizar e interpretar datos de medición.	228
SP 2.3 Almacenar los datos y los resultados	Gestionar y almacenar los datos de medición, las especificaciones de medición, y los resultados de los análisis.	229
SP 2.3 Comunicar los resultados	Comunicar a todas las partes interesadas relevantes los resultados de las actividades de medición y análisis.	230
CMMI-SVC - PA4: Aseguramiento de calidad de procesos y productos		
SP 1.1 Evaluar objetivamente los procesos	Evaluar objetivamente los procesos realizados seleccionados con respecto a las descripciones de proceso, estándares, y procedimientos aplicables.	304
SP 1.2 Evaluar objetivamente los productos de trabajo	Evaluar objetivamente los productos de trabajo seleccionados con respecto a las descripciones de proceso, estándares, y procedimientos aplicables.	304

Área de Proceso (PA) / Práctica Específica (SP)	ALCANCE	PÁGINA
SP 2.1 Comunicar y resolver problemas de no conformidad	Comunicar los problemas de calidad y asegurar la resolución de los problemas de no conformidad con el personal y los gerentes.	305
CMMI-SVC - PA5: Gestión de la configuración		
SP 1.1 Identificar los elementos de configuración	Identificar los elementos de configuración, componentes, y productos de trabajo relacionados que se van a poner bajo gestión de configuración.	161
SP 1.2 Establecer un sistema de gestión de configuración	Establecer y mantener un sistema de gestión de configuración y gestión de cambios para controlar los productos de trabajo.	162
SP 1.3 Crear o liberar líneas base	Crear o liberar líneas base para uso interno y para la entrega al cliente.	164
SP 2.1 Seguir las peticiones de cambio	Seguir las peticiones de cambio a los elementos de configuración.	165
SP 2.2 Controlar los elementos de configuración	Controlar los cambios a los elementos de configuración.	166
SP 3.1 Establecer registros de gestión de configuración	Establecer y mantener registros que describan los elementos de configuración.	167
SP 3.2 Realizar auditorías de configuración	Realizar auditorías de configuración para mantener la integridad de las líneas base de configuración.	168
CMMI-SVC - PA6: Prestación de servicios		
SP 1.1 Analizar los acuerdos y datos de servicio existentes	Analizar los acuerdos de servicio y datos de servicio existentes para preparar los nuevos acuerdos que se esperan.	380
SP 1.2 Establecer acuerdos de servicio	Establecer y mantener el acuerdo de servicio.	382
SP 2.1 Establecer el enfoque de prestación de servicios	Establecer y mantener el enfoque que se va a utilizar para prestar los servicios y operar el sistema de servicio.	384
SP 2.2 Preparar las operaciones del sistema de servicio	Confirmar que el sistema de servicio está listo para que se presten los servicios.	387
SP 2.3 Establecer un sistema de gestión de peticiones	Establecer y mantener un sistema de gestión de peticiones para procesar y seguir la información de las peticiones.	389
SP 3.1 Recibir y procesar peticiones de servicio	Recibir y procesar peticiones de servicio conforme a los acuerdos de servicio.	390
SP 3.2 Operar el sistema de servicio	Operar el sistema de servicio para prestar los servicios conforme a los acuerdos de servicio.	393
SP 3.3 Mantener el sistema de servicio	Mantener el sistema de servicio para asegurar que la prestación de servicios sea continua.	394
CMMI-SVC - PA7: Monitorización y control de trabajos		
SP 1.1 Monitorizar parámetros de planificación del trabajo	Monitorizar los valores reales de los parámetros de planificación con respecto al plan de trabajo.	447
SP 1.2 Monitorizar compromisos	Monitorizar los compromisos con respecto a los que se identificaron en el plan de trabajo.	449
SP 1.3 Monitorizar riesgos	Monitorizar los riesgos frente a aquellos identificados en el plan de trabajo.	449
SP 1.4 Monitorizar la gestión de datos	Monitorizar la gestión de los datos con respecto al plan de trabajo.	450
SP 1.5 Monitorizar la involucración de las partes interesadas	Monitorizar la involucración de las partes interesadas con respecto al plan.	451
SP 1.6 Realizar revisiones de progreso	Revisar periódicamente el progreso, el rendimiento, y los problemas del trabajo.	451
SP 1.7 Realizar revisiones de hitos	Revisar los logros y los resultados en los hitos seleccionados.	452
SP 2.1 Analizar problemas	Recopilar y analizar los problemas y determinar las acciones correctivas para tratarlos.	453
SP 2.2 Realizar acciones correctivas	Realizar acciones correctivas sobre los problemas identificados.	454
SP 2.3 Gestionar acciones correctivas	Gestionar las acciones correctivas hasta su cierre.	455
CMMI-SVC - PA8: Planificación de trabajos		
SP 1.1 Establecer la estrategia de servicio	Establecer y mantener la estrategia de servicio.	459
SP 1.2 Estimar el alcance del trabajo	Establecer una estructura de descomposición del trabajo (EDT) de alto nivel para estimar el alcance del trabajo.	462

Área de Proceso (PA) / Práctica Específica (SP)	ALCANCE	PÁGINA
SP 1.3 Establecer estimaciones de los atributos de productos de trabajo y tareas	Establecer y mantener las estimaciones de los atributos de los productos de trabajo y de las tareas.	463
SP 1.4 Definir fases del ciclo de vida	Definir las fases del ciclo de vida en las cuales se encuadra la labor de planificación.	464
SP 1.5 Estimar el esfuerzo y el coste	Estimar el esfuerzo y el coste de los productos de trabajo y las tareas en base estimaciones justificadas.	465
SP 2.1 Establecer el presupuesto y el cronograma	Establecer y mantener el presupuesto y el cronograma.	467
SP 2.2 Identificar riesgos	Identificar y analizar los riesgos.	470
SP 2.3 Planificar la gestión de datos	Planificar la gestión de los datos	471
SP 2.4 Planificar los recursos	Planificar los recursos para realizar el trabajo.	473
SP 2.5 Planificar los conocimientos y las habilidades que se necesitan	Planificar los conocimientos y las habilidades que se necesitan para realizar el trabajo.	475
SP 2.6 Planificar la involucración de las partes interesadas	Planificar la involucración de las partes interesadas identificadas.	476
SP 2.7 Establecer el plan de trabajo	Establecer y mantener el plan global del trabajo.	477
SP 3.1 Revisar los planes que afecten al trabajo	Revisar todos los planes que afecten al trabajo para comprender los compromisos.	479
SP 3.2 Conciliar los niveles de trabajo y de recursos	Ajustar el plan de trabajo para conciliar los recursos disponibles y los estimados.	479
SP 3.3 Obtener el compromiso con el plan	Obtener el compromiso de las partes interesadas relevantes responsables de realizar el plan y dar soporte a su ejecución.	479
CMMI-SVC - Prácticas Genéricas		
GP 2.1 Establecer una política organizativa	Establecer y mantener una política organizativa para planificar y realizar el proceso.	64
GP 2.2 Planificar el proceso	Establecer y mantener el plan para realizar el proceso.	67
GP 2.3 Proporcionar recursos	Proporcionar recursos adecuados para realizar el proceso, desarrollar los productos de trabajo, y proporcionar los servicios del proceso.	73
GP 2.4 Asignar responsabilidades	Asignar responsabilidades y autoridades para realizar el proceso, desarrollar los productos de trabajo, y proporcionar los servicios del proceso.	80
GP 2.5 Capacitar a las personas	Capacitar a las personas que realizan o dan soporte al proceso según se necesite.	81
GP 2.6 Controlar los productos de trabajo	Poner los productos de trabajo seleccionados bajo los niveles de control apropiados.	87
GP 2.7 Identificar e involucrar a las partes interesadas relevantes	Identificar e involucrar a las partes interesadas relevantes del proceso según lo planificado.	93
GP 2.8 Monitorizar y controlar el proceso	Monitorizar y controlar el proceso frente al plan de realización del proceso, y realizar las acciones correctivas apropiadas.	100
GP 2.9 Evaluar el cumplimiento objetivamente	Evaluar objetivamente si el proceso y los productos de trabajo seleccionados cumplen la descripción, estándares, y procedimientos del proceso, y abordar las no conformidades.	108
GP 2.10 Revisar el estado con los niveles de gestión superiores	Revisar las actividades, estado, y resultados del proceso con los niveles de gestión superiores, y resolver los problemas.	116
GP 3.1 Establecer un proceso definido (*)	Establecer y mantener la descripción de un proceso definido.	118
GP 3.2 Recopilar experiencias relacionadas con procesos (*)	Recopilar experiencias relacionadas con procesos derivadas de planificar y realizar el proceso para dar soporte al uso y mejora futuros de los procesos y activos de proceso de la organización.	119

Anexos 07: Aplicación del SCAMPI Prácticas Genéricas

La aplicación de SCAMPI a los Procesos Operativos interrogando las Prácticas Genéricas (GP's) anteriormente indicadas obtuvo la siguiente respuesta:

CMMI-SVC - Prácticas Genéricas	REQM	MA	PPQA	CM	SD	WMC	WP
GP 2.1 (CO 1) La organización tiene establecida una política	5	6,6	0	6,6	6,6	5	5
GP 2.2 (AB 1) Se planifica este proceso	6,6	6,6	5	6,6	6,6	6,6	6,6
GP 2.3 (AB 2) Se le proporcionan los recursos adecuados	10	6,6	5	6,6	6,6	5	6,6
GP 2.4 (AB 3) Tiene asignadas las responsabilidades	10	6,6	6,6	10	10	6,6	10
GP 2.5 (AB 4) Las personas implicadas reciben formación	10	3,3	3,3	10	10	3,3	6,6
GP 2.6 (DI 1) Se gestiona la configuración de los elementos de este proceso	6,6	6,6	3,3	6,6	6,6	6,6	6,6
GP 2.7 (DI 2) Se identifica a los actores importantes para el proceso	10	6,6	6,6	10	10	6,6	10
GP 2.8 (DI 3) Se monitoriza y controla el proceso	6,6	5	6,6	6,6	10	6,6	6,6
GP 2.9 (VE 1) Se evalúa objetivamente su cumplimiento	10	6,6	5	10	10	6,6	6,6
GP 2.10 (VE2) Se revisa el proceso con los directivos responsables	10	6,6	5	6,6	10	6,6	6,6
GP 3.1 Está establecido como proceso definido de la organización (*)	10	6,6	5	6,6	10	6,6	6,6
GP 3.2 Se obtiene información para su mejora (*)	5	6,6	5	5	6,6	6,6	5
(no se toman las prácticas genéricas opcionales)	8,48	6,11	4,64	7,96	8,64	5,95	7,12

Anexos 08: Aplicación del SCAMPI Prácticas Específicas

La aplicación de SCAMPI a los Procesos Operativos interrogando sobre las Prácticas Específicas (SP's) anteriormente indicadas obtuvo la siguiente respuesta:

	Captación de Cliente	Carga del Sistema	Impresión de Tarjetas	Control de Tarjetas	Entrega y Activación	Carga Mensual	Postventa	Reposición de tarjeta
* Opcional	7,56	6,30	5,57	7,15	6,99	6,36	7,42	6,86
CMMI-SVC- PA1: Gestión de requisitos								
SP 1.1 Se consigue la comprensión de los requisitos	6,6							
SP 1.2 Se obtiene un compromiso basado en los requisitos	10							
SP 1.3 Se gestionan las modificaciones de requisitos	6,6							
SP 1.4 Se mantiene la trazabilidad bidireccional de los requisitos	5							
SP 1.5 Se identifican las inconsistencias entre el trabajo del proyecto y los requisitos	6,6							
	6,96							
CMMI-SVC - PA2: Gestión de acuerdos de suministros								
SP 1.1 Se determina el tipo de adquisición					6,6			
SP 1.2 Se realiza una selección de suministradores					6,6			
SP 1.3 Se establece un acuerdo de suministros					6,6			
SP 2.1 Se ejecuta el acuerdo de suministro					6,6			
SP 2.2 Se acepta el producto adquirido					6,6			
SP 2.3 Se asegura la transición de los productos					0			

					5,5				
CMMI-SVC - PA3: Medición y análisis									
SP 1.1	Se establecen los objetivos de la medición	10	5	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
SP 1.2	Se especifican las métricas	10	5	5	6,6	6,6	6,6	10	5
SP 1.3	Se especifican los procedimientos de obtención y registro	6,6	5	3,3	6,6	6,6	6,6	6,6	3,3
SP 1.4	Se especifican los procedimientos de análisis	6,6	5	3,3	6,6	6,6	6,6	6,6	3,3
SP 2.1	Se obtienen datos de las mediciones	6,6	5	5	6,6	6,6	6,6	6,6	5
SP 2.2	Se analizan los resultados de las mediciones	10	5	5	6,6	6,6	6,6	10	5
SP 2.3	Se guardan los datos y los resultados de las mediciones	6,6	5	5	6,6	6,6	6,6	10	5
SP 2.3	Se comunican los resultados	6,6	5	3,3	6,6	6,6	6,6	5	3,3
		7,9	5,0	4,6	6,6	6,6	6,6	8,1	4,6
CMMI-SVC - PA4: Aseguramiento de calidad de procesos y productos									
SP 1.1	Se evalúan objetivamente los procesos			6,6					
SP 1.2	Se evalúan objetivamente los productos de trabajo y los servicios			6,6					
SP 2.1	Se comunican y se garantiza la resolución de las no-conformidades			5					
SP 2.2	Hay establecidos registros			5					
				5,80					
CMMI-SVC - PA5: Gestión de la configuración									
SP 1.1	Se identifican los elementos de la configuración		10						
SP 1.2	Hay establecido un sistema para gestionar la configuración		6,6						
SP 1.3	Se crean o ponen en marcha las líneas base		6,6						
SP 2.1	Se trazan las peticiones de cambios		6,6						
SP 2.2	Se controlan los elementos de la configuración		6,6						
SP 3.1	Hay un registro mantenido para los elementos de la configuración		6,6						
SP 3.2	Se audita la integridad de las líneas base		0						
			6,14						
CMMI-SVC - PA6: Prestación de servicios									
SP 1.1	Se analizan los acuerdos y datos de servicio existentes				10	10			10
SP 1.2	Hay establecido acuerdos de servicio				10	10			10
SP 2.1	Se establecen enfoques de prestación de servicios				10	10			10
SP 2.2	Preparan las operaciones del sistema de servicio				10	10			10
SP 2.3	Tienen un sistema de gestión de peticiones				3,3	3,3			10
SP 3.1	Reciben y procesan peticiones de servicio				6,6	6,6			10
SP 3.2	Operan el sistema de servicio				6,6	6,6			10
SP 3.3	Realizan mantenimiento al sistema de servicio				10	10			10
					8,31	8,31			10,00
CMMI-SVC - PA7: Monitorización y control de trabajos									
SP 1.1	Se monitorean los parametros de planificación del trabajo	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 1.2	Se monitorean los compromisos	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6

SP 1.3 Se monitorean los riesgos	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
SP 1.4 Se monitoriza la gestión de datos	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 1.5 Se monitoriza la involucración de las partes interesadas	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 1.6 Se realizan revisiones de progreso	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 1.7 Se realizan revisiones de hitos	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 2.1 Se analizan los problemas	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 2.2 Se realizan acciones correctivas	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 2.3 Se gestionan las acciones correctivas	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
	6,3							
CMMI-SVC - PA8: Planificación de trabajos								
SP 1.1 Se establecen estrategias de servicio	10	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
SP 1.2 Se realizan estimaciones de alcances de trabajo	10	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
SP 1.3 Se establecen estimaciones de los atributos de producto y tareas	6,6	10	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 1.4 Se definen fases de ciclo de vida	3,3	3,3	6,6	6,6	6,6	6,6	3,3	6,6
SP 1.5 Se estiman el esfuerzo y el coste	5	5	6,6	6,6	6,6	6,6	5	6,6
SP 2.1 Se establecen presupuestos y cronogramas	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 2.2 Se identifican los riesgos	5	5	6,6	6,6	6,6	6,6	5	6,6
SP 2.3 Se planifica la gestión de datos	10	10	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
SP 2.4 Se planifican los recursos	10	10	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
SP 2.5 Se planifican los conocimientos y habilidades que se necesitan	10	10	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
SP 2.6 Se planifica la involucración de las partes interesadas	10	10	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
SP 2.7 Se establece plan de trabajo	10	10	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
SP 3.1 Se revisan los planes que afectan al trabajo	10	10	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
SP 3.2 Se concilian los niveles de trabajo y de recursos	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
SP 3.3 Se obtienen compromisos con el plan	10	10	6,6	6,6	6,6	6,6	10	6,6
	8,21	7,98	6,60	6,60	6,60	6,60	8,21	6,60