



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**IMPLANTACIÓN DE UN MODELO PARA LA GESTIÓN SISTÉMICA DE
PROCESOS BASADO EN EL USO DE MARCOS DE TRABAJOS COMO ITIL Y
COBIT PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS EN VENEZUELA.**

Presentado por:

Ing. Moncayo Zambrano, Ricardo José

Para optar al título de:

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:

M.Sc Núñez Lima, Ignacio Luis

Caracas, 24 de abril de 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**IMPLANTACIÓN DE UN MODELO PARA LA GESTIÓN SISTÉMICA DE
PROCESOS BASADO EN EL USO DE MARCOS DE TRABAJOS COMO ITIL Y
COBIT PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS EN VENEZUELA.**

Presentado por:

Ing. Moncayo Zambrano, Ricardo José

Para optar al título de:

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:

M.Sc Núñez Lima, Ignacio Luis

Caracas, 24 de abril de 2017

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Señores:

Universidad Católica Andrés Bello
Vicerrectorado Académico
Estudios de Postgrado
Áreas de Ciencias Administrativas y de Gestión
Postgrado en Gerencia de Proyectos

Referencia: **Aceptación de Trabajo Especial de Grado**

Por la presente hago constar que he leído el Proyecto de Trabajo Especial de Grado, presentado por el (la) ciudadano (a) **RICARDO JOSÉ MONCAYO ZAMBRANO**, portador de la Cédula de Identidad **Nº 16.023.721**, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título es: **IMPLANTACIÓN DE UN MODELO PARA LA GESTIÓN SISTÉMICA DE PROCESOS BASADO EN EL USO DE MARCOS DE TRABAJOS COMO ITIL Y COBIT PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS EN VENEZUELA**; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello, y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la Ciudad de Caracas, a los 15 días del mes de Marzo de 2017.

M.Sc. Núñez Lima, Ignacio Luis
C.I N°: 8.020.673



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

IMPLANTACIÓN DE UN MODELO PARA LA GESTIÓN SISTÉMICA DE PROCESOS BASADO EN EL USO DE MARCOS DE TRABAJOS COMO ITIL Y COBIT PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS EN VENEZUELA

Autor: Ing. Moncayo Zambrano, Ricardo José
Asesor: M.Sc Núñez Lima, Ignacio Luis
Año: 2017

RESUMEN

En un contexto globalizado y competitivo tan complejo, como el actual, la gestión de procesos se ha convertido en un requerimiento básico de las empresas, no solo para alcanzar el éxito, sino incluso para romper con las estructuras tradicionales de hacer negocio, haciendo que sus modelos de procesos se transformen generando valor y un producto final único. Daxa, es una empresa encargada de proveer el servicio de consultoría en el área de telecomunicaciones que ofrece a todos sus clientes soluciones que se adapten al mercado, gestionando servicios profesionales para cualquier tipo de proyecto que van desde su fase inicial hasta la entrega final de la solución; este proceso es donde vamos a hacer mayor énfasis en este proyecto de investigación, ya que para generar la solución se deben cumplir una serie de entradas y salidas enmarcadas en un modelo poco flexible y carente de un marco de trabajo, se van a utilizar como fundamentos teóricos conceptos como: proyecto, plan de proyecto bajo el PMI, marcos de trabajos, procesos, ITIL, COBIT, entre otros. El tipo de investigación de campo, manejando para ello entrevistas (con cuestionarios) y documentaciones, los resultados se analizarán mediante un análisis detallado permitiendo conocer los puntos importantes para la mejoras, se usará una Operacionalización de las variables, para definir, el tipo de variable, dimensión e indicadores a seguir, se plantea un estudio para su implantación, si se cumple con este estudio se establecerá un plan.

Palabras Clave: Procesos, Proyectos, Marco de trabajo, Grado de madurez, ITIL, COBIT.

DEDICATORIA

A mis padres, por indicarme siempre el norte y
los mejores caminos.

A mis hermanos, por ser motivos de inspiración
para ser mejor cada día.

A mis Abuelos, por apoyarme de manera incondicional
en todos mis proyectos de vida.

A toda mi familia, por brindarme
todos sus consejos y bendiciones.

Ricardo José Moncayo Zambrano.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco y le doy muchas gracias a Dios por brindarme su luz y sus bendiciones en cada paso de mi vida, principalmente en esta meta a nivel profesional que me impulsará a elevar mi grado de conocimiento y a promover el mejor camino para alcanzar todo lo que me proponga en el ámbito laboral y personal.

A mis padres, por ser mi mayor guía, por brindarme todo su amor y consejos en cualquier situación de mi vida, recordándome que puedo dar el 1000% de mí para lograr con éxito cualquier reto.

A mis amigos de la especialización, que durante la carrera me brindaron todo su apoyo, consejos y conocimientos en cada una de sus áreas. Especialmente a Marianela por brindarme y ayudarme a culminar esta meta.

A mi tutor, Luis Núñez por su constancia, ingenio y conocimientos que sirvieron de guía y de apoyo a lo largo del proceso de desarrollo de la tesis de grado hasta su culminación y entrega final.

Le doy gracias al Gerente de Servicios Gilberto López de DAXA por su colaboración prestada para recabar toda la información necesaria para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera para especialista en Gerencia de Proyecto y lograr el objetivo principal de la presente Tesis de grado.

A todos, muchísimas gracias.

Ricardo José Moncayo Zambrano.

INDICE GENERAL

Contenido.....	Pág.
CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR	3
RESUMEN	4
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	5
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	5
1.1.1. Formulación del Problema.	7
1.1.2. Sistematización del Problema.....	7
1.2. OBJETIVOS.	7
1.2.1. Objetivo General.	8
1.2.2. Objetivos Específicos.....	8
1.3. ALCANCE Y LIMITACIONES.....	8
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	9
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO	11
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.	11
2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	15
2.2.1 Los Proyectos.	16
2.2.2 Plan de Proyectos.....	19
2.2.3 Definición de Proceso.	21
2.2.4 Características generales de un proceso.....	23
2.2.5 Procesos de Negocio.	24
2.2.6 Gestión de Procesos de Negocio (BPM).	25
2.2.7 Bases Modelo Integrado de Madurez de la Capacidad.	27
2.2.8 Valor de Negocio.....	29

2.2.9	Mejores Prácticas, Marcos de Trabajo y Estándares.	29
2.2.10	ITIL.	31
2.2.10.1	Funciones, Procesos y Roles.	33
2.2.10.2	Ciclo de Vida del Servicio.	35
2.2.10.3	Estrategia del Servicio.	36
2.2.10.4	Diseño del Servicio.....	37
2.2.10.5	Transición del Servicio.	39
2.2.10.6	Operación del Servicio.....	40
2.2.10.7	Mejora Continua del Servicio.....	41
2.2.11	COBIT.....	42
2.2.12	Combinando COBIT e ITIL para una potente administración de TIC. 50	
2.2.13	Razones para mejorar los procesos.....	53
2.2.14	La Gestión Sistémica de Procesos.....	54
2.2.15	La Gestión Sistémica de Procesos: Marco de Trabajo.	55
2.2.15.1	Desarrollar el Inventario de Procesos.....	55
2.2.15.2	Establecer los cimientos.....	57
2.2.15.3	Dibujar el Mapa de Procesos.	59
2.2.15.4	Estimar tiempo y costo y verificar el Mapa de Procesos.....	62
2.2.15.5	Aplicar Técnicas de Mejora.....	63
2.2.15.6	Crear Controles internos, herramientas y métricas.	69
2.2.15.7	Prueba y re trabajo.	70
2.2.15.8	Implementar los Cambios.	72
2.2.15.9	Dirigir Mejoras Continuas.	74
2.2.16	Prueba piloto.....	76
2.2.17	Análisis y Discusión de Resultados.	77
2.3	BASES LEGALES.....	77
CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO.....		78
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	78
3.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	79
3.3	UNIDAD DE ANÁLISIS.....	79

3.4	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	80
3.5	OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS.....	81
3.6	FASES DE LA INVESTIGACIÓN.	84
3.6.1	Fase: Estudio	84
3.6.2	Fase: Diseño	84
3.6.3	Fase: Implantación	85
3.6.4	Fase: Elaboración del tomo	85
3.7	ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO.....	86
	86
3.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	87
CAPITULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL		89
4.1	RESEÑA DE LA ORGANIZACIÓN.....	89
4.2	MATRIZ ESTRATÉGICA.....	90
4.2.1	Misión.....	90
4.2.2	Visión.....	90
4.2.3	Valores.....	90
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	91
CAPITULO V: ESTUDIO		92
5.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS EXISTENTES.....	92
5.1.1	Selección de proyectos ejecutados.....	92
5.1.2	Documentación de proyectos ejecutados.....	92
5.1.3	Análisis de proyectos existentes.....	94
5.1.4	Validación mediante el diagrama de procesos general de DAXA ..	95
5.1.5	Análisis de Diagrama de Procesos Organizacional actual.	96
5.2	EVALUACIÓN DEL GRADO DE MADUREZ.....	97
5.2.1	Aplicación de encuesta MISIME (CMMI-IPPD-SS).....	97
5.2.2	Revisión de resultados y determinación del grado de madurez. ...	99
5.3	CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES ORGANIZACIONALES Y DE LOS CLIENTES.....	100
5.3.1	Análisis interno – Matriz FODA.....	100
5.3.2	Análisis externo – Matriz PEST.....	103

5.4	ESTÁNDARES Y MARCOS DE TRABAJO	104
5.4.1	Selección y análisis de las fuentes.....	104
5.4.2	Documentación de los estándares o marcos de trabajo.....	104
5.4.3	Definición de marco de trabajos.....	106
CAPITULO VI: DISEÑO		107
6.1	MODELO DE GESTIÓN SISTÉMICA DE PROCESOS.	107
CAPITULO VII: PLAN DE IMPLANTACIÓN.....		118
7.1	PLAN DE IMPLANTACIÓN – METODOLOGÍA DAXA/PMI.	119
7.1.1	Fase de Oportunidad	119
7.1.1.1	Entradas	120
7.1.1.2	Herramientas y técnicas.....	120
7.1.1.3	Salidas	121
7.1.2	Fase de Arranque.....	121
7.1.2.1	Entradas	122
7.1.2.2	Herramientas y técnicas.....	122
7.1.2.3	Salidas	123
7.1.3	Fase de Implementación	123
7.1.3.1	Entradas	123
7.1.3.2	Herramientas y técnicas.....	124
7.1.3.3	Salidas	124
7.1.4	Fase de Clausura	124
7.1.4.1	Entradas	124
7.1.4.2	Herramientas y técnicas.....	125
7.1.4.3	Salidas	125
CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		126
8.1	CONCLUSIONES	126
8.2	RECOMENDACIONES.....	127
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		129
ANEXOS.....		132
ANEXO #1. ENCUESTA APLICADA		133
ANEXO #2. ENTREGABLES FASE DE IMPLANTACIÓN		142

INDICE DE FIGURAS

Contenido.....	Pág.
Figura 1. Ciclo de vida de los proyectos	19
Figura 2. Proceso genérico descrito por ISO	22
Figura 3. Las tres dimensiones críticas.	28
Figura 4. Niveles de Madurez.	29
Figura 5. Ciclo de vida de ITIL.....	35
Figura 6. Los Principios de COBIT	44
Figura 7. Habilitadores de COBIT 5	45
Figura 8. Marco de Trabajo COBIT	47
Figura 9. Metas de TIC y Arquitectura Empresarial	49
Figura 10. Utilidad y Garantía.....	57
Figura 11. Mapas de Proceso con BizAgi.....	61
Figura 12. Metas de TIC y Arquitectura Empresarial.	64
Figura 13. Flujo de Trabajo Gestión de Cambio y Configuración.....	73
Figura 14. Plan de implementación - Campbell (2008)	74
Figura 15. Los 7 pasos de mejora continua de procesos.	76
Figura 16: Estructura desagregada de Trabajo.	86
Figura 17: Transición histórica.	89
Figura 18: Organigrama Dirección de Servicios al Cliente.	91
Figura 19: Diagrama de Proceso General de DAXA.	95
Figura 20: Grafica con Áreas de Procesos Claves Nivel 3 del CMMI.	99
Figura 21: Proceso General Servicio Sistémico.	109
Figura 22: Proceso General Servicio Sistémico.	110
Figura 23: Sub-Proceso: Aplicación de ITIL y COBIT.....	117
Figura 24: Ejemplo de Matriz Poder/Interés.	120

INDICE DE TABLAS

Contenido.....	Pág.
Tabla 1. Marco de referencia tabla de priorización de procesos.	56
Tabla 2.Documento de Definición de Alcance.	60
Tabla 3. Documentación de Procesos.	62
Tabla 4: Operacionalización de las variables.....	82
Tabla 4: Operacionalización de las variables (Continuación).....	83
Tabla 5: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2012-2013.	93
Tabla 6: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2013.	93
Tabla 7: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2015	93
Tabla 8: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2015.	93
Tabla 9: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2015-2016.	94
Tabla 10: Matriz FODA de DAXA.	101
Tabla 10: Matriz FODA de DAXA (Continuación).	102
Tabla 11: Matriz PEST de DAXA.....	103
Tabla 12: Cuadro comparativo de Estándares.....	105
Tabla 13: Matriz Ponderada de Estándares.....	106
Tabla 14: Ficha de Proceso general “Servicio Sistémico”	109
Tabla 15: Descripción de Sub-procesos del “Análisis actual del Proyecto”	111
Tabla 16: Descripción de Sub-procesos del “Revisión y Coordinación con el cliente”	112
Tabla 17: Descripción de Sub-procesos del “Coordinación del plan”	113
Tabla 18: Descripción de Sub-procesos del “Supervisión del Proceso”	114
Tabla 19: Descripción de Sub-procesos del “Verificación del Proceso”	115
Tabla 20: Descripción de Sub-procesos del “Aceptación”	115
Tabla 21: Descripción de Sub-procesos del “Revisión y Coordinación de Mejoras”	116
Tabla 22: Registro del Control de Cambios	116

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AI: Adquirir e Implementar

ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos

BANAVIH: Banco Nacional de Vivienda y Hábitat

BPI: Mejora de los Procesos de Negocio

BPM: Gestión de los Procesos de Negocio

CEMEX: Cementos Mexicanos

CIS: Gestión de los elementos de configuración

CMMI: Modelo Integrado de Madurez de la Capacidad

CRM: Administración basada en la relación con los clientes

CSI: Gestión de Mejora Continua

COBIT: Objetivos de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas

COSO: Comité de Organizaciones Patrocinadoras

DS: Entregar y dar Soporte

ERP: Sistemas de planificación de recursos empresariales

ETOM: Mapa avanzado de operaciones de telecomunicaciones

IBM: Máquina de Negocios Internacionales

ISACA: Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información

ISO: Organización de Estándares Internacionales

ITIL: Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información

ITSM: Gestión de servicios de tecnología de información

ME: Monitorear y Evaluar

PDCA: Gestión del Conocimiento

PMBOK: Guía de conocimientos de gestión de proyectos

PMI: Instituto de Gestión de proyectos

PO: Planear y Organizar

RAE: Real Academia española

ROI: Retorno de inversión

SEI: Instituto de ingeniería de software

SIP: Plan de mejora del servicio

SLA: Niveles de disponibilidad acordados

SOW: Declaración de trabajo

TI: Tecnologías de la información

TIC: Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones

TQM: Gestión de la Calidad Total

UPEL: Universidad Pedagógica Experimental Libertador

VIP: Persona muy importante

V/F: Verdadero / Falso

VOI: Valor de la Inversión

INTRODUCCIÓN

El mercado de servicios, hoy en día crece de forma exponencial obligando a las organizaciones a que adopten un esquema de trabajo mucho más ágil y fuera de lo común, de manera que todas las variables que influyen sobre la operatividad de éstas sean controlables, a través del uso y la adopción de buenas prácticas del mercado. Es por ello que no es posible pensar en una organización en la actualidad, que considerándose exitosa, no cuente con un conjunto de estrategias y estándares que le permitan adecuarse a los cambios que le exige el entorno.

La manera de hacer negocio de muchas empresas se ven forzadas a renovarse día a día, lo que ha permitido de alguna manera romper con las estructuras tradicionales de cómo gestionarlos y soportarlos, haciendo que sus modelos de procesos se transformen de tal forma de poder ofrecer una mayor calidad, generando valor y un producto final único, pero adaptable.

Una empresa con un modelo tradicional de hacer negocio que desea migrar a una empresa de servicios debe apostar en la evolución de todos los componentes que la integran, para sacarles el máximo provecho; es por ello que debe concentrar todos sus esfuerzos en el resultado de una mejora continua en sus procesos organizacionales, invertir en el recurso humano con enfoque calificado, orientar sus esfuerzos en el trabajo en equipo e impulsar la creatividad participativa de todas las áreas, el uso de las buenas prácticas y estándares que se adapten a las exigencias de un determinado nicho de mercado y la evangelización de una nueva cultura organizativa de la mano de una actitud proactiva de todos sus colaboradores.

Ahora, es importante señalar que cada uno de estos aspectos mencionados anteriormente debe evaluarse, aplicarse y medirse; es por ello que la presente investigación pretende implantar un modelo para la gestión sistémica de procesos basado en marcos de trabajo y estándares de la industria.

Este estudio se realizará en una empresa consultora de servicios en Venezuela, que se dedica a ofrecer soluciones de telecomunicaciones al sector público y privado a nivel nacional, con sucursales en otros mercados de latinoamericana como Perú, para garantizar su posicionamiento y competitividad.

La adopción de buenas prácticas y mejoras en los procesos organizacionales así como estándares de la industria ofrecen un conjunto de herramientas y una guía que ayudan a las empresas a ser más productivas, reduciendo los gastos operativos y optimizando el tiempo de atención personalizadas de sus clientes. Sin embargo, en Venezuela su aplicación tuvo una adopción considerable, por razones propias del entorno país ha tenido una merma y solo ha sido utilizada en el sector financiero y petrolero por cuestiones regulatorias y controles de calidad, pero no se ha extendido al resto de los sectores con la velocidad esperada.

Para atacar esta problemática y justificar la formulación de estrategias que hay que hacer, se planteó un objetivo general y una serie de objetivos específicos que logran capturar la esencia del problema. Luego se identificaron una serie de antecedentes que permitieron tener una visión acerca de estudios similares y enfoques previos a este estudio, brindando a su vez los fundamentos teóricos que refuerzan los conceptos claves para enfrentar y conocer la problemática.

Se planteó una investigación bajo la modalidad de proyecto factible que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viables para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de la organización o grupos sociales; será del tipo documental porque se apoyará en literatura y accesos electrónicos existentes para comprender la formulación de estrategias y la gestión de procesos, y de campo porque se seguirá un proceso de recolección y análisis de datos en el ambiente donde se genera directamente la fuente consultada. Por último la investigación se engloba bajo un diseño de tipo experimental debido que las variables involucradas serán manejadas por el objeto de estudio y controladas por las condiciones definidas en los objetivos.

Este proyecto de investigación se ha estructurado en los siguientes capítulos:

El capítulo I El Problema, aquí se describirán el planteamiento del problema del objeto de estudio, una vez expresada la problemática se realiza la formulación y sistematización del problema, preguntas que surgen de lo antes expuesto. Para definir la investigación se describen el objetivo general, los objetivos específicos, alcances y limitaciones, la justificación de la investigación e importancia.

El Capítulo II Marco Teórico, está integrado por los antecedentes de la investigación, en donde se compilan diferentes trabajos de grado anteriores que tienen relación con la investigación, los fundamentos teóricos que apoyan el contenido de la investigación y las bases legales para la aplicación de la propuesta de Trabajo Especial de Grado.

El Capítulo III Marco Metodológico, en este se explica toda la estructura de la investigación como: la metodología a utilizar, el tipo y nivel de la investigación, unidad de análisis, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de información, la Operacionalización de los objetivos, la estructura desagregada de trabajo y las consideraciones éticas que aplican al objeto de estudio.

El Capítulo IV Marco Organizacional, está integrado por los aspectos organizacionales en donde se describe a la empresa comenzando por una breve reseña histórica, posteriormente indicando su misión, visión y valores, para terminar con el organigrama de la misma.

El Capítulo V enmarcado bajo una fase denominada “Estudio”, que contiene la identificación de los procesos existentes para la gestión de los proyectos, la evaluación del grado de madurez en dichos procesos bajo el estándar CMMI, un análisis externo e interno de la organización, para luego realizar una investigación y definición sobre aquellos estándares o marcos de trabajos a utilizar en el modelo a implantar en la presente investigación.

El Capítulo VI enmarcado bajo una fase denominada “Diseño”, en donde se desarrolla el diagrama o flujograma del modelo a implantar que cubra aquellos

proyectos diferenciadores y que faciliten un esquema de trabajo ágil e integral definido bajo una gestión sistémica y el uso de marcos de trabajos.

El Capítulo VII enmarcado bajo una fase final denominada “Plan de Implantación”, la cual presenta el desarrollo del plan de implantación del nuevo modelo de procesos estructurado bajo la metodología de gestión de proyectos PMI garantizando los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para la dirección del proyecto de la investigación.

Finalmente, en el Capítulo VIII se plantean las conclusiones y recomendaciones, que recoge el análisis y resultados de cada una de las fases de la investigación planteada.

Definitivamente, en las empresas que prestan servicios y, en especial, en el sector de las telecomunicaciones, la Gestión de Procesos está siendo tomada muy en cuenta dada la disponibilidad y manejo de la tecnología en dicho sector. De allí la importancia de estudiar, conocer, analizar, revisar y proponer los mecanismos para instrumentarlo de tal manera que las organizaciones puedan apalancarse en ello y lograr mayores beneficios tanto para sus empleados como para sí mismas.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

Este capítulo se centró en el planteamiento y delimitación del problema de investigación y justificación de su desarrollo. En esta parte se estableció el objetivo general con sus correspondientes objetivos específicos, los cuales permitieron elaborar el presente trabajo especial de grado.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Muchas empresas de servicios en Venezuela están migrando su perfil organizacional, cuyo modelo estratégico venía siendo apalancado por grandes volúmenes de ventas de bienes tangibles (equipos, software, entre otros). Esta transformación se debe a que la mayoría de los productos que demanda el mercado para su crecimiento operacional son de origen extranjero y, por consiguiente, se requiere del uso de divisas o moneda extranjera para su adquisición, que por diversas razones no son fáciles de obtener. Como es bien sabido, desde hace varios años el acceso a estas divisas está limitado mediante controles establecidos por los organismos del estado, con trámites administrativos que las empresas deben cumplir para su otorgamiento, lo que ha impactado en la comercialización de equipos en el área de tecnología -específicamente el de las telecomunicaciones, ámbito donde se desarrollará esta investigación- y ha sido el activador para que las empresas busquen nuevos nichos de mercados en donde el acceso y uso de las mismas no sean un factor limitativo.

Hoy en día, la exploración de nuevos nichos representa un gran reto para muchas compañías, ya que deben esforzarse por ser más especializadas en cubrir requerimientos muy particulares y personalizados, que llegan a generar grandes cambios a nivel cultural/estructural; sin embargo, el cambio trae consigo un nivel mucho más alto de madurez y mejor enfoque para generar soluciones más a la medida.

Unos de los sectores con mayores posibilidades de crecimiento actualmente en Venezuela y con pago en moneda nacional, es la consultoría de servicios para la gestión de procesos. Su origen radica en que muchas empresas desean conocer y

mejorar la forma cómo trabaja, visualizar en plenitud sus procesos y mejorarlos constantemente. Pero para ello se tiene que hacer un estudio completo que incluye una gran demanda de horas hombres que deben invertir.

Percibiendo esta realidad, a través de esta investigación se está buscando adaptar una metodología que permita manejar proyectos en el área de servicios que involucren cambios desde el punto de vista operacional en nuevos mercados, bajo el uso de lineamientos de marcos de trabajos y estándares de la industria. Esta migración basada en el uso de técnicas y herramientas estandarizadas va a generar el desarrollo de nuevos esquemas de hacer negocios haciéndola más diversificada, efectiva y ágil, para hacer frente a requerimientos y necesidades que no son manejadas bajo modelos tradicionales y rígidos. Este trabajo se desarrollará para la empresa DAXA en la cual el investigador labora y servirá de referencia para el resto de las empresas del sector de servicios en Venezuela.

Internamente esta empresa posee una infraestructura humana altamente calificada que cubre todos los segmentos tecnológicos que ofrecen como producto final, para ello han hecho alianzas con fabricantes reconocidos y han invertido en capacitación constante; esto les ha servido para mantenerse en un mercado donde la comercialización de equipos tecnológicos está más valorada por los grandes ingresos y menor tiempo humano invertido, que la comercialización de servicios que requiere mayor esfuerzo humano y pocos ingresos. Esto último realmente en la actualidad no es así debido a que el capital intelectual que se genera con este tipo de servicios produce un rédito y una capitalización de la empresa que se dedica a ellos invaluable.

Cada uno de estos aspectos expresados anteriormente, muestran claramente que la empresa en cuestión y, en general, las empresas del ramo, deben transformarse en organizaciones que generen y manejen servicios, utilizando para ello una metodología o un marco de trabajo basado en las mejores prácticas que le permitan cubrir las necesidades en la gestión de procesos.

1.1.1. Formulación del Problema.

De todo lo expuesto, nace la siguiente interrogante:

¿Cómo se podría implantar una metodología de gestión sistémica de procesos que permita administrar de manera óptima proyectos de servicios, bajo el uso de marcos de trabajos o estándares de la industria?

1.1.2. Sistematización del Problema.

¿Qué procesos existen en la empresa DAXA enfocados en la gestión de proyectos de servicios?

¿Cuál es el grado o nivel de madurez en los procesos existentes bajo el modelo CMMI?

¿Cuáles serían las características, ventajas y desventajas más relevantes de la organización y su entorno?

¿Qué estándares o marcos de trabajos pueden ser utilizados para desarrollar el modelo?

¿Cómo sería el modelo que utilizará la empresa DAXA para la Gestión Sistémica de Procesos?

¿Cuál sería el plan para implantar el nuevo modelo de gestión sistémica de procesos bajo la metodología PMI?

1.2. OBJETIVOS.

Según, Rojas (1981), “Los objetivos deben expresarse con claridad para evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación y deben ser susceptibles de alcanzarse”. (p.18).

Los objetivos son las guías del estudio y durante todo el desarrollo del mismo deben estar presentes. A continuación se presentan los objetivos de la investigación.

1.2.1. Objetivo General.

Implantar un modelo para la gestión sistémica de procesos basado en el uso de estándares y marcos de trabajos como ITIL y COBIT para una empresa de servicios en Venezuela.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Identificar los procesos existentes en la empresa de servicios.
- Evaluar el grado de madurez en los procesos existentes bajo el marco de referencia del Modelo CMMI.
- Conocer las características y necesidades de la empresa y los clientes.
- Investigar sobre estándares y marcos de trabajo que modelen los procesos en empresas de servicios.
- Identificar y definir los estándares y marcos de trabajo a utilizar en el modelo a implantar.
- Desarrollar los diagramas de dependencia de procesos del modelo a implantar.
- Establecer un plan de implantación estructurado bajo las prácticas del PMI.

1.3. ALCANCE Y LIMITACIONES.

La presente investigación está centrada en el diseño de un modelo de Gestión Sistémica de Procesos para proyectos de servicios de la empresa DAXA y en la estructuración de un plan de implantación bajo la metodología PMI.

El alcance solo está enfocado en dos modelos de referencia de gestión de servicios ITIL y COBIT así como el marco metodológico ofrecido por el PMI.

Para llevar a cabo esta investigación no se vislumbra ninguna limitación.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

En el proceso de cambio necesario que se ha venido dando en la empresa, se ha notado en primer lugar, como ya se mencionó, que existe una cultura de negocio que, en su momento, era rentable y de valor, pero que no da cuenta de la realidad actual. Esto exige que se cambie el modelo de venta, de producto a servicios. En segundo lugar, siendo lo anterior cierto, se ha observado que en la empresa no hay un conocimiento explícito de cómo se debe modelar el proceso de venta de servicios ajustado a las necesidades de los clientes.

Si bien es cierto que el modelo de servicios de la empresa está concebido a la Implementación de Proyectos, estos son exclusivos para la instalación, configuración y entonación de equipos. En virtud de ello, y por cada una de las razones expresadas en el planteamiento del problema, se desea convertir y transformar la realidad de cómo deben manejarse cada uno de los proyectos de servicios en DAXA, como referencia, pero con aplicación general a empresas de este tipo, a futuro, a través de la implantación de una metodología tomando como referencia marcos de trabajos y estándares de la industria, que sirvan de guía para poder visualizar y clasificar de forma clara y precisa cada uno de los proyectos que involucren servicios.

En resumen, lo que se desea, es poder entender, interpretar el modelo de negocio actual y transformarlo en algo que permita de manera expedita y sin dificultad manejar los proyectos de servicios, ajustando solo aquellos parámetros de mayor impacto y los que se ajustan a la realidad del cliente y sus necesidades. Esto se podrá hacer optimizando la estructura operativa que se maneja actualmente y creando una nueva cultura de servicio que genere un valor agregado y distintivo como empresa.

La finalidad de hacer y aplicar esto, es que todas las empresas desean hacer más con menos, pero deben saber que el mercado se mueve con mayor rapidez y deben invertir tiempo y dinero en modelos que les brinden escalabilidad, seguridad y velocidad y la única forma de hacerlo es implantando nuevos procedimientos basados en las mejores prácticas.

Es importante señalar las ventajas que tendrá esta implantación para la empresa. En primer lugar, ésta se debe mover con agilidad ante una exigencia que viene como una necesidad perentoria de los clientes y del nuevo paradigma de gestión. Uno ajustado a la entrega de servicio, como valor, por uno en decadencia: Fuerza de trabajo (manpower). Por otro lado, el proceso de madurez dependerá de cuán rápido se tome la decisión de hacer la inversión. El proceso de madurez de las empresas lo define el CMMI (Modelo Integrado de Madurez de la Capacidad), un modelo de referencia en esta investigación. Por último, que no menos importante, es la culturización tanto interna como de los clientes para que este nuevo modelo se ajuste a las necesidades de ambos y dé el valor y rédito económico esperado.

El resultado de la investigación debe generar una solución que le va a permitir a la empresa estabilizar sus procesos y solo va a incurrir en una metodología que debe aplicarse a corto plazo. Será una solución que va a incrementar la capacidad de manejar diferentes proyectos de servicios en poco tiempo, de visualizar mejor el negocio y toda la estructura asociada, y por último, también permitirá que cada una de las áreas involucradas sean muchos más ágiles y mejoren los tiempos de respuestas de toda la cadena organizativa y de cara al cliente se podrá ver una empresa que responde al ritmo de las necesidades y dolencias de todos sus clientes.

Este proyecto debe verse como un futuro generador de cambios organizacionales que le permitirá incrementar sus oportunidades en un mercado mucho más cambiante y acelerado, en donde el manejo del tiempo, los recursos y del entorno serán la clave para ofrecer servicios más competitivos en el mercado de las telecomunicaciones y sistema de información.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

Este capítulo tiene como objetivo presentar la base conceptual y teórica que direccionan el planteamiento de la problemática del proyecto, de manera de entender y dar a conocer aquellos proyectos previos que implicaron al desarrollo del tema central en estudio, así como, una serie de antecedentes que sustentan la investigación “Implantar un modelo para la gestión sistémica de procesos basado en el uso de estándares y marcos de trabajos para una empresa de servicios en Venezuela”.

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

En esta parte se van a describir diferentes investigaciones que demuestran que el abordaje se ha realizado desde un punto de vista metodológico o teórico, diferente al planteado en este trabajo, pero que tienen relación y sirve de guía la investigación presentada.

Arias (2004) dice que los antecedentes de una investigación: “Se refiere a los estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio” (p.14).

Entre las investigaciones consultadas se pueden citar:

Rodríguez (2007), en su proyecto de grado para optar al grado de Magister en Ingeniería de Negocios con Tecnologías de la Información “Rediseño del modelo de negocios del datacenter de Telefónica Empresas en función de prácticas ITIL”. Señaló que su principal propósito fue el de asegurar los niveles de servicio prestado por el negocio de los datacenter:

1. Disminución de los tiempos de respuestas a requerimientos,
2. Mejoras en la calidad y niveles de atención,
3. Mejoras en la gestión de inventarios y de la información y
4. Desarrollo de un modelo de procesos basados en las mejores prácticas, obteniendo de forma clara un diferenciador en el mercado.

El uso de ITIL como metodología en el trabajo mencionado permitió la optimización de los procesos actuales según las mejores prácticas de mercado, y la introducción de nuevos conceptos relevantes en cuanto al soporte y entrega de servicios y la estandarización de cada uno de ellos.

La Metodología usada en el estudio mencionado se basó en el uso de patrones de negocios formulados por el Dr. O. Barrios que buscan eliminar ineficiencias en los procesos actuales, mediante su modelamiento y la aplicación de patrones basados en las mejores prácticas de gestión utilizando TIC. Por lo que:

1. Se definió un marco teórico,
2. Se analizó la situación actual,
3. Se establecieron nuevas necesidades de procesos,
4. Se desarrolló una herramienta computacional,
5. Se realizó un plan piloto,
6. Se realizó una evaluación económica y
7. Se hizo una generalización de la experiencia para extender y volver a usar la estructura desarrollada. Este proyecto muestra la capacidad práctica cuando se aplica una metodología como ITIL y su utilidad en la optimización de los procesos.

Fernández (2007), en su trabajo especial de grado para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos “Desarrollo de una metodología de gestión para los proyectos de mejora continua de una empresa cementera.”, nos muestra el desarrollo de una metodología de gestión de proyectos de mejora continua, que surge bajo la necesidad de un cambio cultural en la región de Sudamérica y el Caribe en donde se desenvuelve la empresa CEMEX y a un nivel deficiente de madurez en capacidad de gestión debido a su naturaleza operacional. Se planteó un proyecto del tipo Investigación ejecutado en cuatro fases:

1. Entendimiento de la gestión de mejora continua y caracterización de la cartera de proyectos,
2. Evaluación de madurez de la gestión de proyectos,

3. Desarrollo de la Metodología de gestión y
4. Implementación de la Metodología. Los resultados obtenidos muestran un modelo único que permitió normalizar el desarrollo de los proyectos y optimizar las metas de calidad, tiempo y costos de los mismos.

Graterol (2009), en su trabajo especial de grado para optar al título de Especialista en Contaduría mención Auditoría “Aplicación de la norma de auditoría COBIT en el monitoreo de transferencia electrónica de datos contable-financiero”, el cual se realizó en la Empresa Grupo Lácteos Los Andes., y el área la investigación fue la Unidad de Contraloría y Administración de la región Occidente, contempló en esta investigación el uso de las normas COBIT para el monitoreo de transferencia electrónica de datos contable-financiero. La metodología usada fue de tipo proyecto factible puesto que se buscó la implementación de un modelo operativo viable de revisión con la aplicación de una norma internacional, con la finalidad de cubrir los requerimientos de procesos de revisión por monitoreo vía sistemas de información.

El proyecto se planteó en tres etapas:

1. Diagnosticar el proceso de transferencia electrónica actual,
2. Determinar los objetivos de control (COBIT) que garanticen los requerimientos de calidad, reportes fiduciarios y de seguridad y
3. Ejecutar una prueba piloto del proceso de transferencia electrónica. A pesar de que está orientado al área de contabilidad (auditorías), es de gran importancia porque nos proporciona conceptos, técnicas y modelos que nos facilitan la evaluación y el estudio de la norma COBIT sobre un proceso distinto al objeto en estudio.

Contreras (2011), en su trabajo especial de grado para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos “Desarrollo de un plan de procesos para la administración de proyectos tecnológicos”, el cual fue desarrollado para el BANAVIH y orientado a mejorar y optimizar su operatividad y el servicio que presta al público, para ello se trabajó en un plan de procesos enmarcado en el uso de las mejores prácticas para la administración de proyectos tecnológicos, el proyecto se centró en

un análisis del marco legal, de la situación actual desde la fundación del BANAVIH desde el 2005 hasta el 2010, de las mejores prácticas que se adapten al caso en estudio hasta llegar al diseño de un plan de procesos y sus actividades fundamentales para su correcto funcionamiento.

La investigación aplicada es de tipo investigación y desarrollo, ya que se usan conocimientos para solventar una problemática en tiempo real, solo tomando información y sin afectar o intervenir en la misma, se aplicó un diseño mixto en donde se usaron datos de fuentes vivas y de tipo documental. Este proyecto toca unos de los objetivos fundamentales en el desarrollo de la presente investigación, que es la de establecer un plan de procesos, esto va a permitir tener una visión global de los recursos y elementos que hay que considerar a la hora de iniciar el desarrollo del plan.

Carrasco (2011), en su tesis para optar al grado de Magister en gestión y dirección de empresas “Estudio sobre implementación de gestión basada en procesos en Bancoestado”, su propósito es ver en que formas se puede aumentar la calidad de los procesos gestionados al interior de Bancoestado, motivado fundamentalmente por la combinación de una histórica ineficiencia a nivel operativo (medido financieramente por el indicador de eficiencia) y una percepción generalizada en la industria bancaria, donde a pesar de los avances logrados en los últimos 15 años en materias comerciales como operativas, Bancoestado sigue siendo catalogada como una organización lenta, burocrática e ineficiente. Así es como la mezcla de estos dos factores, hacen necesario un cambio transversal que promueva conceptos como la calidad y la eficiencia en la gestión de sus actividades.

Dentro de las variables analizadas en este estudio se encuentran: reducir la subjetividad en la selección de procesos confrontándolos sobre bases y parámetros estándares, lo que enfoca sus características y evitará conflictos de poder en su selección; aumentar la eficiencia por medio de la disminución en los costos asociados a los procesos como sus montos asociados al aprovisionamiento debido al riesgo operacional; y promover la eficacia alcanzando mayores grados de satisfacción entre sus colaboradores como clientes.

El estudio concluye con la generación de un conjunto de propuestas de mejora, que potencian los resultados de la gestión de procesos y entregan el valor agregado necesario para consolidar las nuevas prácticas, animando a la empresa para alcanzar sus objetivos. Este proyecto da un enfoque directo a los objetivos planteado en la presente tesis, mostrándonos resultados óptimos de la implantación de un nuevo modelo de proceso que genere valor a las organizaciones.

Falcony (2012) en su tesis para optar título de Máster en Gestión de Proyectos y Tecnología con Énfasis en Gerencia “Modelo de referencia para el mejoramiento de procesos en el área de diseño y calidad de redes de acceso inalámbrico aplicado a empresas de telefonía móvil del suroccidente colombiano integrando las buenas prácticas de eTOM, ITIL y COBIT” Con este trabajo se pretende brindar un modelo de referencia para el área de diseño y calidad de las redes de acceso inalámbrico aplicado a las empresas de telefonía móvil, este modelo servirá para ordenar y mejorar los procesos que actualmente existen en el área en cuestión, con el enfoque central de que todos estos procesos deben estar alineados con los objetivos estratégicos de la empresa. También se dan a conocer métricas de las metas, procesos y actividades, de tal manera que sea posible controlar y medir el cumplimiento del aporte del área de diseño y calidad de la red de acceso inalámbrica a la alta gerencia de la empresa. Se propone un modelo de referencia para el mejoramiento de procesos en el área de diseño y calidad de redes de acceso inalámbrico aplicado a empresas de telefonía móvil del suroccidente colombiano integrando las buenas prácticas de eTOM, ITIL y COBIT.

2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

Los fundamentos teóricos de la investigación se describen a través de una diversidad de conceptos analíticos de forma coordinada. Estos fundamentos teóricos van a permitir presentar una serie de conceptos que constituyen un cuerpo unitario y no simplemente un conjunto arbitrario de definiciones, por medio del cual se sistematizan, clasifican y reaccionan entre si los fenómenos particulares estudiados.

En este apartado del capítulo II, se van a definir aquellos términos o componentes que de una u otra forma están involucrados con la presente investigación y que sirvan para brindarle robustez y veracidad.

Si se considera lo que afirma Tamayo y Tamayo (1999) hay que tomar en cuenta que: “El marco teórico nos ayuda a precisar y a organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas” (p.77). Esto nos permite brindarle solidez y sustentabilidad a lo que estamos investigando sin desviarnos del tema central que es la problemática planteada.

Con el fin de obtener un esquema coherente, se evaluará proyectos, monografías electrónicas, libros e investigaciones referentes a los marcos de Referencia y Buenas Prácticas sobre ITSM y COBIT para definir con precisión los términos a utilizar en la investigación. Conforme a lo que indica Rodríguez (2005) que:

Para definir las palabras o expresiones que son usadas en los trabajos de investigación en un sentido preciso. Se debe definir, no porque se desconozca su significado, sino precisamente porque todos conocen el significado de esa palabra o desafortunadamente no existe un acuerdo en el significado preciso. (p.58).

2.2.1 Los Proyectos.

Los proyectos por definición tienen una fecha de inicio y finalización determinados, al igual que un alcance, presupuesto, resultados específicos y recursos asignados. Adicionalmente, cada proyecto, por similar que sean las actividades y los alcances, se tornan diferentes porque las circunstancias cambian, y las cosas siempre son distintas cuando se lidia con personas.

Palacios (2007), permite inferir que los proyectos representan una suma constante de tareas que son ejecutadas con un fin único, para dirigirse hacia una situación deseada.

Así mismo, el PMBOK (2013) en su quinta edición, define que un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Temporal no necesariamente significa de corta duración, esta cualidad no se aplica al producto, servicio o resultado creado por el proyecto; la mayor parte de los proyectos se emprenden para crear un resultado duradero. Esto, nos permite inferir que un proyecto es finito en el tiempo, es decir que tienen un principio y un final preestablecido y que se consigue llevar a cabo para crear un objeto único, que finaliza una vez que se alcancen los objetivos.

Es por ello que un proyecto puede generar:

- Un producto, siendo este un componente de otro elemento.
- Un servicio.
- Una mejora de las líneas de productos.
- Un resultado.

Por tanto, y partiendo PMBOK (2013), dirigir un proyecto es: “La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo”, (p. 5). Este conjunto de técnicas y herramientas se traducen en una guía que permite controlar y tomar las acciones necesarias para garantizar que el proyecto siga su curso y no tener ninguna desviación. En el PMBOK se detallan 47 procesos que están agrupados de maneras lógicas y categorizadas en cinco grupos de procesos: Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre.

Dirigir un proyecto por lo general incluye, entre otros aspectos:

- Identificar requisitos.

- Abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados.
- Establecer, mantener y realizar comunicaciones entre los interesados.
- Gestionar a los interesados.
- Equilibrar las restricciones contrapuestas del proyecto.
- Los proyectos se han transformado en un requerimiento para las empresas para implantar los cambios requeridos para adaptarse al mercado actual. Es por ello que los proyectos dejan de ser únicamente una herramienta para desarrollar servicios, para convertirse en el sistema de creación de valor para la empresa.

Todos los proyectos, independientemente de su tamaño o complejidad, pueden configurarse dentro de una básica estructura del ciclo de vida, misma que se compone de los siguientes elementos:

- Inicio.
- Planificación.
- Ejecución.
- Cierre del proyecto.

Según Lledó (2011) la transición de una fase a otra dentro del ciclo de vida de un proyecto generalmente está vinculada con un entregable que habilita o no a continuar con la siguiente fase. A continuación en la figura 1 se observa la estructura básica del ciclo de vida:

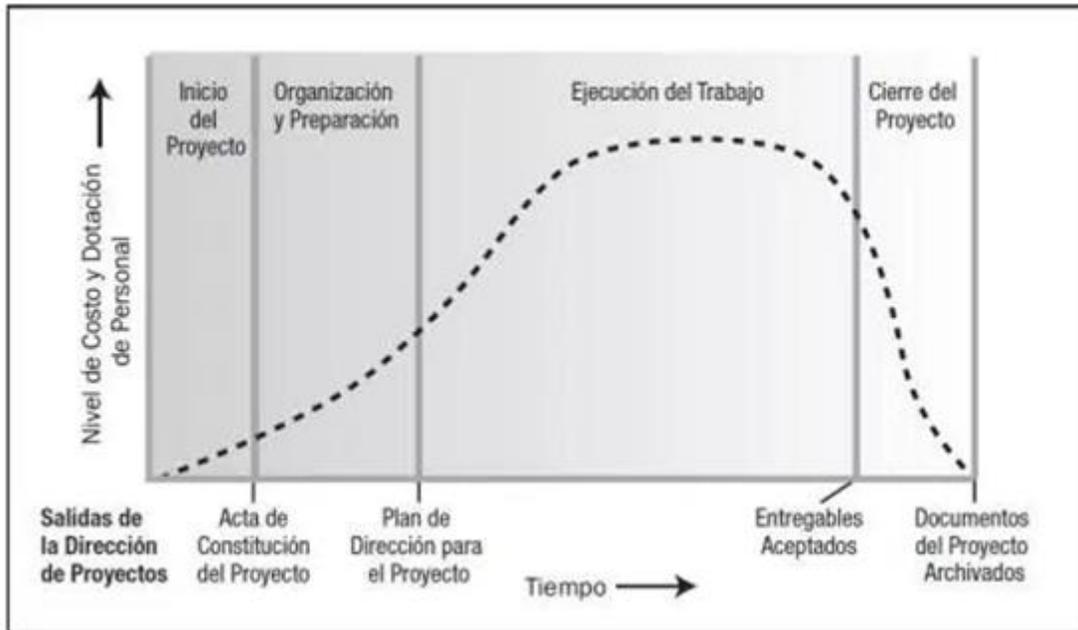


Figura 1. Ciclo de vida de los proyectos
Fuente: Pablo Lledó, 2011.

2.2.2 Plan de Proyectos.

Según la página del PMI (2013) explica que:

“La planificación del proyecto es una actividad muchas veces menospreciada, o por lo menos mal entendida, ya que hay quienes la reducen simplemente a la creación de un diagrama, con tareas y lapsos por cumplir. Por este motivo, y para evitar más confusiones, a continuación especificamos las cinco variables básicas que todo plan de proyecto debe considerar:

1. Lo que el cliente solicitó.
2. Lo que el equipo a cargo del proyecto entiende a partir de dicha solicitud.
3. Lo que se piensa hacer para atender la solicitud, en el marco de las diferentes restricciones y expectativas de los involucrados.
4. Los recursos que se usarán en cada momento del proyecto.
5. Los puntos de control o hitos que existirán a lo largo del proyecto”
(p. 1).

Entendiendo que es un proyecto y sabiendo que existen técnicas fundamentales para su correcto inicio y fin, se debe conocer cuáles son sus fases o etapas.

Carrasco (2006) dice que “Las etapas son las distinciones principales del trabajo en el proyecto, son: concepción, factibilidad, análisis, diseño, implementación, despliegue y operación” (p. 14). La factibilidad tiene como propósito obtener el plan de proyecto de la solución después examinar y hacer un estudio comparativo de algunas soluciones, y en cuanto al análisis su utilidad es proponer un esquema integral que involucre: estrategia, procesos, estructura, entre otras) y los requisitos que correspondan al mismo.

Gómez (2000), nos dice que: “La factibilidad, indica la posibilidad de desarrollar un proyecto, tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos, técnicos, financieros, estudio de mercado, y beneficiarios”. (p. 24). Por ello, una vez culminado el diagnóstico y la factibilidad, se procede a la elaboración de la propuesta, lo que conlleva necesariamente a una tercera fase del proyecto, en donde pudiéramos ejecutar un modelo a pequeña escala o una prueba piloto.

La administración de proyectos implica una gran importancia, por lo que es usada en una gran diversidad de campos; desde proyectos en desarrollo de sistemas en computadora, en la industria petroquímica, en telecomunicaciones, en defensa nacional, etc. La necesidad de introducir nuevos productos al mercado, las cambiantes exigencias de los consumidores de productos, entre otras cosas, incrementan el flujo de operaciones en una organización, provocando que los métodos de administrativos convencionales sean inadecuados. Por esta razón la administración de proyectos es importante, ya que ofrece nuevas alternativas de organización y sirve para aprovechar de mejor manera los recursos críticos cuando están limitados en cantidad y/o tiempo de disponibilidad.

El beneficio de administrar los proyectos permite:

- Priorizar los proyectos y mejorar la productividad de sus recursos
- Disminuir costos gestionando los proyectos de manera efectiva

- Asegurar la generación de valor de los proyectos realizándolos en tiempo y forma
- Incrementar el retorno de inversión
- Dar visibilidad del comportamiento y tendencias en los proyectos
- Facilitar la toma de decisiones de manera oportuna
- Garantizar la alineación estratégica y el cumplimiento de los objetivos

Por tanto la Gestión de Proyectos, permite más ventajas que cualquier otro enfoque de gestión, tanto en términos de maximización de calidad como el del manejo eficiente de recursos. Se puede decir que, de alguna manera, las empresas requieren de profesionales calificados que puedan desarrollar sus proyectos.

2.2.3 Definición de Proceso.

Dybá y Moe lo plantean como la “Secuencia de tareas o el conjunto de actividades y decisiones para producir un producto final”. D. Nogueira, A. Medina y C. Nogueira resumen la definición de proceso de varios autores como una “Secuencia ordenada y lógica de actividades repetitivas que se realizan en la organización por una persona, grupo o departamento, con la capacidad de transformar unas entradas en salidas o resultados programados para un destinatario (dentro o fuera de la empresa que lo ha solicitado y que son los clientes de cada proceso) con un valor agregado. Los procesos, generalmente, cruzan repetidamente las fronteras funcionales, fuerzan a la cooperación y crean una cultura de empresa distinta (más abierta, menos jerárquica, más orientada a obtener resultados que a mantener privilegios)”

Una valoración similar la emite la ISO 9000 donde refiere que un Proceso puede definirse como un “Conjunto de actividades interrelacionadas que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. Estas actividades requieren de la asignación de recursos tales como personal y material. En la figura 2, se muestra el proceso genérico descrito por la ISO.

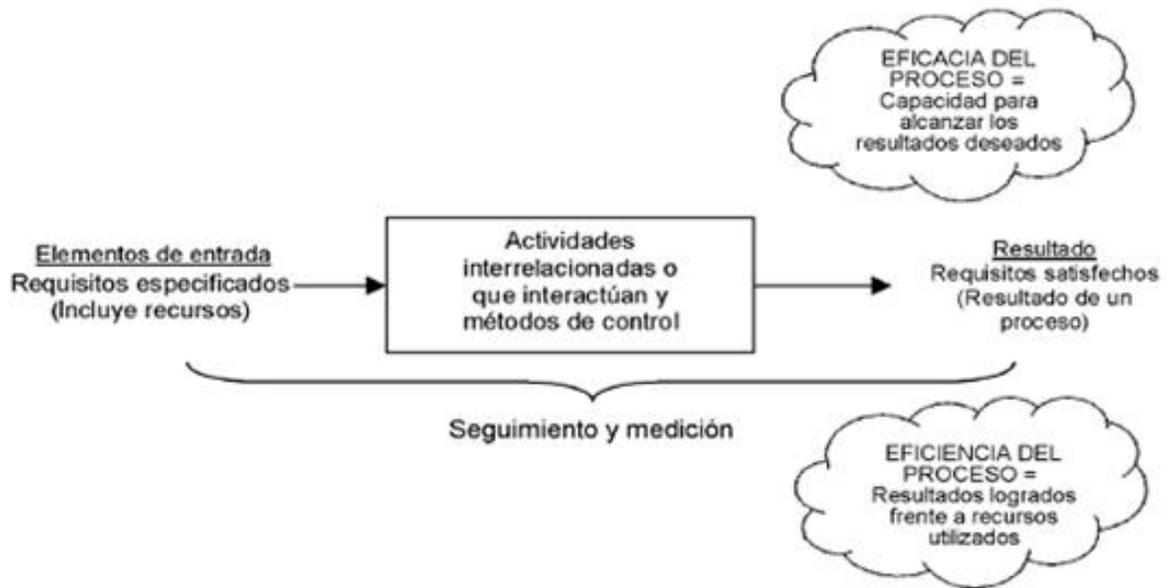


Figura 2. Proceso genérico descrito por ISO
 Fuente: Fernández, 2008

Por su parte, ITIL define Proceso como un conjunto de actividades diseñadas para realizar un objetivo específico. Un proceso toma una o más entradas definidas y las convierte en salidas definidas.

En todo caso, y en definitiva, los procesos definen acciones, dependencias y secuencias. Unos procesos bien definidos pueden mejorar la productividad dentro y a través de las organizaciones y funciones.. Los procesos son mecanismos de comportamiento que diseñan los hombres para mejorar la productividad de algo, para establecer un orden o eliminar algún tipo de problema. El concepto puede emplearse en una amplia variedad de contextos, como por ejemplo en el ámbito jurídico, en el de la informática o en el de la empresa. Es importante hacer hincapié que los procesos son ante todo, procedimientos diseñados para servicio del hombre, en alguna medida, como una forma determinada de accionar.

Por último, que no menos importante, cabe acotar que un proceso debe verse dentro del contexto completo de la organización fundamentalmente, en su

capacidad de crear valor externo e interno y la mejora continua entre el diseño del proceso y su ejecución.

2.2.4 Características generales de un proceso.

1. Definible: los procesos deben estar documentados, y sus requerimientos y mediciones deben ser establecidos.
2. Repetible: los procesos son secuencias de actividades recurrentes. Deben ser comunicados, entendidos y ejecutados consistentemente.
3. Predecible: los procesos deben lograr un nivel de estabilidad tal que se asegure que sus actividades se ejecutan consistentemente y producen los resultados deseados.
4. Medible: Podemos y debemos medir los procesos de una manera relevante; esto es, dirigidos por su rendimiento. Los gerentes quieren medir costos, calidad y otras variables, mientras que los que los ejecutan se preocupan más por su duración y productividad.
5. Resultados específicos: La razón de que un proceso exista es para entregar un resultado específico. Este resultado debe ser individualmente identificable y contable.
6. Clientes: Cada proceso entrega sus resultados primarios a un cliente o parte interesada. Los clientes pueden ser internos o externos de la organización, pero el proceso debe cumplir sus expectativas.
7. Sensibilidad a disparadores específicos: Mientras que un proceso puede ser continuo o iterativo, debe ser rastreable a un disparador específico.

Desde el punto de vista de una empresa, un proceso da cuenta de una serie de acciones que se toman en el aspecto productivo para que la eficiencia sea mayor. En efecto, las empresas buscan continuamente aumentar su rentabilidad produciendo más y bajando sus costos. Para ello diseñan sistemas de actuación que garantizan esta circunstancia luego de análisis pormenorizados.

A grandes rasgos se hace alusión a que los elementos de entrada y los resultados previstos pueden ser tangibles (tal como equipos, materiales o componentes) o intangibles (tal como energía o información). Además de que, los

resultados también pueden ser no intencionados o no deseados. La norma ISO explica que cada proceso tiene clientes y otras partes (quienes pueden ser internos o externos a la organización) que son afectados por el proceso y quienes definen los resultados requeridos de acuerdo con sus necesidades y expectativas.

2.2.5 Procesos de Negocio.

Existen muchos tipos de procesos. Sobre los que nos enfocaremos en este trabajo especial de grado serán los Procesos de Negocio (Business Process, por sus siglas en inglés). La definición que utilizaremos será la que propone Arlbom y Haug (2010) (Tomado de Davenport, 1993), como:

“Un conjunto estructurado y medido de actividades diseñados para producir una salida específica para un cliente y un mercado particular. Esto implica un marcado énfasis en cómo el trabajo se realiza dentro de una organización, en contraste a hacer énfasis en enfocarse en un producto nada más. Un proceso es, entonces, una ordenación específica de actividades de trabajo a través del tiempo y del espacio, con un inicio y un fin, y con entradas y salidas claramente definidas: Una estructura para la acción.”

Generalmente, los procesos de negocio pueden dividirse en:

- Procesos Operacionales o primarios (Core process).
- Procesos de Soporte.
- Procesos de Gestión.

Los procesos operacionales son aquellos que generan la cadena de valor primaria (i.e. lo que produce valor a los clientes) de una organización. Estos podrían incluir procesos como compras, manufactura y ventas. Los procesos de soporte apoyan los procesos primarios y podrían ser finanzas, recursos humanos, y TIC. Los procesos de gestión gobiernan los procesos primarios y los de soporte.

2.2.6 Gestión de Procesos de Negocio (BPM).

Antes de comenzar a definir lo que será la Gestión de Procesos de Negocio (BPM) quizás valga la pena tomar unos momentos para entender una historia reciente muy breve del enfoque de la administración en los procesos de negocios.

En la década de 1980 hubo un enfoque considerable en la Gestión de la Calidad Total (TQM). Esto fue seguido a principios de los 90 por la Reingeniería de Procesos de Negocio (BPR) tal como fue promovido por Hammer y Champy (1990). BPR tenía una historia a cuadros, con algunos éxitos excelentes, así como también fracasos. Después de BPR a mediados y finales de 1990, los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés) ganaron en el enfoque organizacional y se convirtieron en la próxima "gran cosa". Se suponía que éstas debían ofrecer formas mejoradas para que las organizaciones funcionaran, y fueron ofrecidas por muchos vendedores como la "solución a todos sus problemas". Los sistemas de ERP ciertamente no resolvieron los problemas del proceso de una organización, ni hicieron que los procesos fueran tan eficientes ni efectivos como podrían haber sido. Hacia fines de la década de los noventa ya principios de los años 2000, muchos sistemas de CRM se desarrollaron con un amplio enfoque en la visión del cliente y la experiencia del cliente. Si bien esto se centró en la oficina principal, no mejoró los procesos de back-office. Más recientemente, Six Sigma ha comenzado a entrar por su cuenta.

Una vez esto procedemos a definir BPM como el *logro* de los *objetivos de una organización* a través de la *mejora, gestión y control* de los *procesos esenciales del negocio*.

Para centrar bien la definición se hará énfasis en lo que se ha resaltado en cursiva en el texto referido.

8. Logro: Realizar los objetivos estratégicos descritos en los Planes Estratégicos. A nivel de proyecto, se trata de realizar el valor o los beneficios del negocio como se describe en el caso de negocio del proyecto.

9. Organización: La organización en este contexto se refiere a una empresa o partes de una empresa, tal vez una unidad de negocio que es discreta en su propio derecho. Son los procesos de negocio de extremo a extremo asociados con esta parte de una organización. Este enfoque de extremo a extremo garantizará que no se desarrolle un enfoque de silo.
10. Objetivos: Los objetivos de una implementación de BPM van desde los objetivos estratégicos de la organización hasta los objetivos individuales del proceso. Se trata de lograr los objetivos u objetivos del negocio. BPM no es un objetivo en sí mismo, sino un medio para lograr un objetivo. No es "una solución buscando un problema".
11. Mejora: La mejora es hacer que los procesos de negocio sean más eficientes y eficaces.
12. Gestión: La gestión se refiere al proceso ya la medición y gestión del rendimiento de las personas. Se trata de organizar todos los componentes y subcomponentes esenciales para sus procesos. Con esto queremos decir la organización de las personas, sus habilidades, motivación, medidas de rendimiento, recompensas, los propios procesos y la estructura y los sistemas necesarios para apoyar un proceso.
13. Control: BPM es sobre la gestión de sus procesos de negocio de extremo a extremo e implica el ciclo completo de plan-do-check-act (círculo de Deming, Walton, 1986). Un componente esencial del control es tener la capacidad de medir correctamente. Si no puedes medir algo, no puedes controlarlo y administrarlo.
14. Esencial: No todos los procesos de una organización contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de la organización. Los procesos esenciales son los que lo hacen.
15. Negocios: Una implementación de BPM debe tener un impacto en el negocio mediante la entrega de beneficios. Debe centrarse en los procesos de negocio básicos que son esenciales para su actividad empresarial primaria: aquellos procesos que contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de la organización.

En virtud de todo ello, es oportuno entender que BPM no es la solución final para enfrentar la gestión de procesos de negocio. Como todo, es un acercamiento mejorado de los esfuerzos anteriores y como todo el éxito de su implementación no depende de soluciones de SW maravillosas, de metodologías infalibles, de su aparente simplicidad ni de la necesidad de gurús destacados en el tema. Muchas personas todavía están confundidas acerca de lo que constituye BPM, lo que no es sorprendente cuando la propia comunidad BPM no ha llegado a un acuerdo sobre una definición y enfoque común. BPM es todo sobre la gestión eficiente y eficaz de los procesos de negocio - la gente está en el centro de los procesos de negocio, por lo que los hacen parte de la solución. Como decía Stephen Schwarts, de IBM: "Teníamos programas de mejora, pero la verdadera diferencia vino cuando decidimos que ya no era un programa, sino una estrategia de negocio". Creemos que esta es una de las claves para una implementación de BPM exitosa. Sin trivializar el trabajo involucrado en la implementación, el proyecto es la parte fácil. Es la institucionalización de la mejora de procesos como una práctica de gestión fundamental lo que es la clave, y esto no puede lograrse efectivamente sin la capacidad de *administrar* los procesos de manera proactiva y predictiva.

2.2.7 Bases Modelo Integrado de Madurez de la Capacidad.

Chrissis, Konrad y Shrum (2009) permiten inferir que el CMMI (Modelo Integrado de Madurez de la Capacidad), es un modelo de madurez que conlleva la mejora de los procesos basado en los resultados de los productos y servicios y que, además, consiste en las mejores prácticas que cubren el ciclo de vida del producto, desde la concepción a la entrega y el mantenimiento. Cuando se habla de Madurez se refiere a la organización y cuando habla de la capacidad comprende un conjunto de procesos agrupados en áreas de proceso.

El Software Engineering Institute (SEI) ha identificado varias dimensiones, sobre las que una organización puede enfocarse para mejorar su actividad. La Figura 3 ilustra las tres dimensiones críticas sobre las cuales típicamente se concentran las organizaciones: las personas, los métodos y procedimientos, y las

herramientas y equipamiento. Y en la figura 4 se describe de forma gráfica la representación del modelo de madurez.

Las organizaciones de TIC deben cumplir hoy con objetivos exigentes:

- Entregar soluciones de TIC en los plazos y presupuestos requeridos
- Maximizar el aprovechamiento de la tecnología para brindar valor estratégico y operacional a su compañía
- Mejorar la eficiencia y productividad general desde el uso adecuado de la tecnología.
- Evaluar y administrar los riesgos inherentes a la TIC.

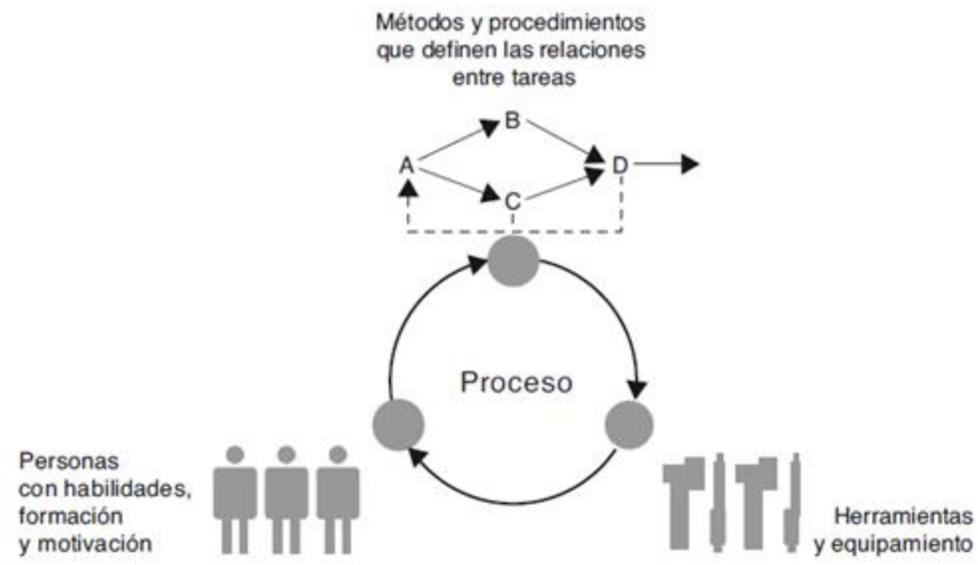


Figura 3. Las tres dimensiones críticas.
Fuente: Chrissis, Konrad y Shrum, 2009.

Representación: Niveles de Madurez

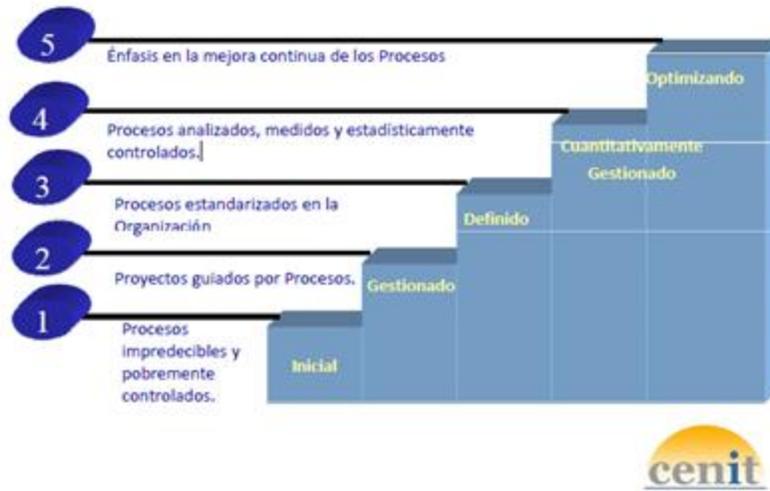


Figura 4. Niveles de Madurez.
Fuente: IBM Global Services (Cenit).

2.2.8 Valor de Negocio.

Si se toma en consideración lo que afirma PMBOK (2013) hay que entender que:

El valor del negocio es un concepto único para cada organización. El valor del negocio se define como el valor del negocio en su totalidad, como la suma total de sus elementos tangibles e intangibles. Como ejemplos de elementos tangibles se pueden citar los activos monetarios, los equipos, la participación de los accionistas y los servicios. Como ejemplos de elementos intangibles se pueden citar la buena voluntad, el reconocimiento de marca, el beneficio público y las marcas registradas. Dependiendo de la organización, el alcance del valor del negocio puede ser a corto, mediano o largo plazo. Se puede crear valor a través de la gestión eficaz de las operaciones permanentes. (p.15).

2.2.9 Mejores Prácticas, Marcos de Trabajo y Estándares.

Las Mejores Prácticas, de forma general, las podemos definir como una serie de metodologías, sistemas, herramientas, y técnicas aplicadas y probadas con

resultados sobresalientes en empresas que han sido reconocidas como de clase mundial.

Pero, también es cierto, que este concepto no debe de ser limitativo a lo que este tipo de empresas han implementado, sino que también el concepto debe de incluir aquellas prácticas que las empresas pequeñas, medianas, grandes o locales han desarrollado e implementado para obtener mejores resultados, o aquellas que se han tomado, adaptado y transformado para cubrir adecuadamente sus necesidades.

Sin embargo, a lo largo de la evolución de la dirección, control y gobierno de los negocios, se han desarrollado conceptos que hoy por hoy son la base de lo que llamamos "Mejores Prácticas" y que para mejorar el desempeño en las organizaciones es indispensable su conocimiento y comprensión, lo que posteriormente permitirá a cada empresa evaluar la forma en la que estas podrán ser aplicadas y que en un futuro podrán contribuir a ampliar la base de Mejores Prácticas existentes.

Marco de Trabajo (del inglés Framework), se define como una serie de elementos estructurados de tal forma que permiten ser reutilizados en el diseño y desarrollo de nuevos sistemas; los marcos de trabajo poseen patrones y mejores prácticas que sostienen el desarrollo de un proceso incluyendo su calidad. Toda esta definición nos permite observar la importancia de adoptar un Marco de Trabajo y cómo su selección debe ser una de las actividades relevantes al inicio de todo proceso de desarrollo de cualquier metodología o modelo de trabajo.

Los Estándares son un conjunto de normas que contienen especificaciones técnicas u otros criterios precisos Los estándares para ser usados consistentemente como reglas, guías, o definiciones de características. Para asegurar que los procesos y servicios se ajusten a su propósito. Según el ASME (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos), Estándar es un conjunto de definiciones técnicas, instrucciones, reglas, guías o características expuestas para proveer resultados consistentes y comparables, incluyendo:

- Que los ítems se fabriquen uniformemente proveyendo intercambiabilidad e interoperabilidad.
- Que las pruebas y análisis conduzcan a confiabilidad minimizando la incertidumbre de los resultados.
- Que las instalaciones estén construidas para operaciones seguras.

Por otro lado, se puede destacar que los estándares se clasifican según reglas, códigos, regulaciones y requerimientos jurisdiccionales en:

- **Estándar Oficial:** Es una norma respaldada por un organismo oficial que define estándares.
- **Estándar de facto:** Es un "estándar" (pero no oficial), pero que su penetración en el mercado es inmensa y aceptada.
- **Estándar de jure (Oficial):** Se establecen por convenio en contraposición a un establecimiento por hecho o costumbre. Son definidos por organizaciones oficiales.

La estandarización a nivel internacional juega un papel bien importante en los fabricantes, distribuidores y el usuario final, ya que, facilitan al comercio, intercambio y transferencia de tecnología, sus principales beneficios son:

- Incrementan la calidad y confiabilidad del producto a un precio razonable.
- Mayor compatibilidad e interoperabilidad de servicios.
- Reducción en el número de modelos, y así su reducción en costos.

2.2.10 ITIL.

Es una biblioteca de infraestructura tecnológica de la información que contiene una serie de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de Tecnología de Información. Fue desarrollada al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de la Informática para alcanzar sus objetivos corporativos.

Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente.

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL, para este trabajo se utilizó la versión ITIL V3) es un conjunto de documentos donde se describen los procesos requeridos para la gestión eficiente y efectiva de los servicios de tecnologías de la información dentro de una organización. ITIL se basa en la calidad del servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos que cubren las actividades más importantes de las organizaciones; garantizando así los niveles de servicio establecidos entre la organización y sus clientes.

El objetivo que persigue ITIL es diseminar las mejores prácticas en la gestión de servicios de tecnologías de información de forma sistemática y coherentemente. El planteo principal se basa en la calidad del servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos. ITIL es aplicable a todo tipo de organizaciones que proporcionan servicios, la estructura se basa en el ciclo de vida del servicio.

La empresa consultora GARTNER plantea que ITIL es un conjunto de procesos que cooperan entre sí para asegurar la calidad de servicios, y de acuerdo a los niveles de servicios, como la gestión de sistemas y redes, entre otros.

Es por ello que la Estrategia de servicio que ITIL v3 plantea es:

- Servir de guía a la hora de establecer y priorizar objetivos y oportunidades.
- Conocer el mercado y los servicios de la competencia.
- Armonizar la oferta con la demanda de servicios.
- Proponer servicios diferenciados que aporten valor añadido al cliente.
- Gestionar los recursos y capacidades necesarios para prestar los servicios ofrecidos teniendo en cuenta los costes y riesgos asociados.
- Alinear los servicios ofrecidos con la estrategia de negocio.

- Elaborar planes que permitan un crecimiento sostenible.
- Crear casos de negocio para justificar inversiones estratégicas.

ITIL se centra en:

- Identificar las áreas de mejora en la organización de TIC
- Fijar prioridades en los planes de mejora de los servicios de forma consistente con las áreas de negocio
- Evaluar la situación de los procesos de TIC y su relación
- Identificar tecnologías que faciliten el proceso
- Identificar relaciones críticas entre procesos de TIC y la provisión de servicio a clientes
- Entender los procesos y funciones, sus relaciones, beneficios y desafíos de la gestión de servicios de TIC
- Entender cómo estos procesos contribuyen a hacer a la organización de TIC más manejable.

2.2.10.1 Funciones, Procesos y Roles.

ITIL efectúa una clara distinción entre funciones y procesos. Una función es una unidad especializada en la realización de una cierta actividad y es la responsable de su resultado, las funciones incorporan todos los recursos y capacidades necesarias para el correcto desarrollo de dicha actividad, las funciones tienen como principal objetivo dotar a las organizaciones de una estructura acorde con el principio de especialización, sin embargo, puede haber una falta de coordinación entre actividades.

Un proceso en ITIL es un conjunto de actividades interrelacionadas orientadas a cumplir un objetivo específico, los procesos comparten las siguientes características:

- Son cuantificables y se basan en el rendimiento.
- Tienen resultados específicos.
- Tienen un cliente final que es el receptor de dicho resultado.
- Se inician como respuesta a un evento.

Un rol es un conjunto de actividades y responsabilidades asignada a una persona o un grupo; hay cuatro roles importantes en la gestión de servicio de TIC.

- Gestor del servicio: responsable de la gestión de un servicio durante todo su ciclo de vida: desarrollo, implementación, mantenimiento, monitorización y evaluación.
- Propietario del servicio: es el último responsable cara al cliente y a la organización TIC de la prestación de un servicio específico.
- Gestor del proceso: responsable de la gestión operativa asociada a un proceso en particular: planificación, organización, monitorización y gestión de informes.
- Propietario del proceso: es el último responsable frente a la organización TIC de que el proceso cumple sus objetivos.

A continuación, en la figura 5, se muestra el ciclo de vida de ITIL.



Ciclo de vida del servicio:

- Estrategia del Servicio.
- Diseño del Servicio.
- Transición del Servicio.
- Operación del Servicio.
- Mejora Continua del Servicio.

Figura 5. Ciclo de vida de ITIL
Fuente: OGC ITIL.

2.2.10.2 Ciclo de Vida del Servicio.

La arquitectura de ITIL se basa en el ciclo de vida del servicio y consiste de 5 disciplinas, (más 26 procesos y 5 funciones):

- a. Estrategia del servicio.
- b. Diseño del servicio.
- c. Transición del servicio.
- d. Operación del servicio.
- e. Mejora continua del servicio.

2.2.10.3 Estrategia del Servicio.

Esta fase es central al concepto de ciclo de vida del servicio y tiene como principal objetivo convertir la gestión de servicio en un activo estratégico, para conseguir este objetivo es imprescindible determinar en primera instancia qué servicios deben ser prestados y por qué han de ser prestados desde la perspectiva del cliente y el mercado. Una correcta estrategia de servicio debe:

- Servir de guía a la hora de establecer y priorizar objetivos y oportunidades.
- Conocer el mercado y los servicios de la competencia.
- Armonizar la oferta con la demanda de servicios.
- Proponer servicios diferenciados que aporten valor añadido al cliente.
- Gestionar los recursos y capacidades necesarios para prestar los servicios ofrecidos teniendo en cuenta los costos y riesgos asociados.
- Alinear los servicios ofrecidos con la estrategia de negocio.
- Elaborar planes que permitan un crecimiento sostenible.
- Crear casos de negocio para justificar inversiones estratégicas.

Una correcta implementación de la estrategia del servicio va más allá del ámbito puramente de TIC y requiere un enfoque multidisciplinar que ayude a responder cuestiones tales como:

- ¿Qué servicios debemos ofrecer?
- ¿Cuál es su valor?
- ¿Cuáles son nuestros clientes potenciales?
- ¿Cuáles son los resultados esperados?
- ¿Qué servicios son prioritarios?

- ¿Qué inversiones son necesarias?
- ¿Cuál es el retorno a la inversión o ROI?
- ¿Qué servicios ya existen en el mercado que puedan representar una competencia directa?
- ¿Cómo podemos diferenciarnos de la competencia?

Los procesos asociados a esta fase son:

- Gestión Financiera: responsable de garantizar la prestación de servicios con unos costes controlados y una correcta relación calidad-precio
- Gestión del portafolio de servicios: responsable de la inversión en servicios nuevos y actualizados que ofrezcan el máximo valor al cliente minimizando a su vez los riesgos y costes asociados
- Gestión de la demanda: responsable de la armonización de la oferta de los servicios ofrecidos con las demandas del mercado.

2.2.10.4 Diseño del Servicio.

La principal misión de la fase de diseño de servicio, es la de diseñar nuevos servicios o modificar los ya existentes para su incorporación al catálogo de servicios y su paso al entorno de producción. Esta fase debe seguir las directrices establecidas en la fase de la estrategia y debe a su vez colaborar con ella para que los servicios diseñados:

- Se adecuen a las necesidades del mercado.
- Sean eficientes en costes rentables.
- Cumplan los estándares de calidad adoptados.
- Aporten valor a clientes y usuarios.

Una correcta implementación de diseño de servicio, debe ayudar a responder interrogantes como:

- ¿Cuáles son los requisitos y necesidades de nuestros clientes?
- ¿Cuáles son los recursos y capacidades necesarias para prestar los servicios propuestos?
- ¿Los servicios son seguros, ofrecen la disponibilidad necesaria y se garantiza la continuidad del servicio?
- ¿Son necesarias nuevas inversiones para prestar los servicios con los niveles de calidad propuestos?
- ¿Están todos los agentes involucrados correctamente informados sobre los objetivos y alcance de los nuevos servicios o de las modificaciones a realizar en los ya existentes?
- ¿Se necesita la colaboración de proveedores externos?

Las funciones y procesos asociadas a la fase de diseño son:

- Gestión del Catálogo de Servicios: responsable de crear y mantener un catálogo de servicios de la organización TIC que incluya toda la información relevante: gestores, estatus, proveedores, etc.
- Gestión de Niveles de Servicio: responsable de acordar y garantizar los niveles de calidad de los servicios TIC prestados.
- Gestión de la Capacidad: responsable de garantizar que la organización TIC dispone de la capacidad suficiente para prestar los servicios acordados
- Gestión de la Disponibilidad: responsable de garantizar que se cumplan los niveles de disponibilidad acordados en los SLA.
- Gestión de la Continuidad de los Servicios TIC: responsable de establecer planes de contingencia que aseguren la continuidad del servicio en un tiempo predeterminado con el menor impacto posible en los servicios de carácter crítico.
- Gestión de la Seguridad de la Información: responsable de establecer las políticas de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.
- Gestión de Proveedores: responsable de la relación con los proveedores.

2.2.10.5 Transición del Servicio.

La misión de esta fase, es hacer que los productos y servicios definidos en la fase de diseño del servicio, se integren en el entorno de producción y sean accesibles para los clientes y usuarios autorizados. Sus principales objetivos se resumen en:

- Supervisar y dar soporte a todo el proceso de cambio del nuevo (o modificado) servicio.
- Garantizar que los nuevos servicios cumplen los requisitos y estándares de calidad estipulados en las fases de estrategia y diseño.
- Minimizar los riesgos intrínsecos asociados al cambio reduciendo el posible impacto sobre los servicios ya existentes.
- Mejorar la satisfacción del cliente respecto a los servicios prestados.
- Comunicar el cambio a todos los agentes implicados.

Para cumplir adecuadamente estos objetivos es necesario que en esta fase:

- Se planifique todo el proceso de cambio.
- Se creen los entornos de pruebas y preproducción necesarios.
- Se realicen todas las pruebas necesarias para asegurar la adecuación del nuevo servicio a los requisitos predefinidos agentes predefinidos.
- Se establezcan planes de despliegue) y retorno a la última versión estable.
- Se cierre el proceso de cambio con una detallada revisión pos implementación.

Las principales funciones y procesos asociados directamente a la Fase de Transición del Servicio son:

- Planificación y soporte a la Transición: responsable de planificar y coordinar todo el proceso de transición asociado a la creación o modificación de los servicios TIC.
- Gestión de Cambios: responsable de supervisar y aprobar la introducción o modificación de los servicios prestados garantizando que todo el proceso ha sido convenientemente planificado, evaluado, probado, implementado y documentado.
- Gestión de la Configuración y Activos del Servicio: responsable del registro y gestión de los elementos de configuración (CIs) y activos del servicio.
- Este proceso da soporte a prácticamente todos los aspectos de la Gestión del Servicio.
- Gestión de Entregas y Despliegues: Responsable de desarrollar, probar e implementar las nuevas versiones de los servicios según las directrices marcadas en la fase de Diseño del Servicio.
- Validación y pruebas: responsable de garantizar que los servicios cumplen los requisitos preestablecidos antes de su paso al entorno de producción.
- Evaluación: responsable de evaluar la calidad general de los servicios, su rentabilidad, su utilización, la percepción de sus usuarios, etcétera.
- Gestión del Conocimiento: Gestiona toda la información relevante a la prestación de los servicios asegurando que esté disponible para los agentes implicados en su concepción, diseño, desarrollo, implementación y operación.

2.2.10.6 Operación del Servicio.

La fase de operación de servicio es, sin duda, la más crítica entre todas. La percepción que los clientes y usuarios tengan de la calidad de los servicios prestados depende en última instancia de una correcta organización y coordinación

de todos los agentes involucrados. Los principales objetivos de la fase de operación de servicio incluyen:

- Coordinar e implementar todos procesos, actividades y funciones necesarias para la prestación de los servicios acordados con los niveles de calidad aprobados.
- Dar soporte a todos los usuarios del servicio.
- Gestionar la infraestructura tecnológica necesaria para la prestación del servicio.
- Uno de los aspectos esenciales en la operación del servicio es la búsqueda de un equilibrio y capacidad de respuesta.

Los principales procesos de esta fase son:

- Gestión de Eventos: responsable por monitorear todos los eventos que acontezcan en la infraestructura TIC con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento y ayudar a prever incidencias futuras.
- Gestión de Incidencias: responsable por registrar todas las incidencias que afecten a la calidad del servicio y restaurarlo a los niveles acordados de calidad en el más breve plazo posible.
- Petición de Servicios TIC: responsable por gestionar las peticiones de usuarios y clientes que habitualmente requieran pequeños cambios en la prestación del servicio
- Gestión de Problemas: responsable por analizar y ofrecer soluciones a aquellos incidentes que por su frecuencia o impacto degradan la calidad del servicio.
- Gestión de Acceso a los Servicios de TIC: responsable por garantizar que sólo las personas con los permisos adecuados puedan acceder a la información de carácter restringido.

2.2.10.7 Mejora Continua del Servicio.

En la actualidad se exigen continuos cambios y éstos deben tener un solo objetivo en la gestión de servicios de TIC: ofrecer mejores servicios adaptados a las

siempre cambiantes necesidades de nuestros clientes y todo ello mediante procesos internos optimizados que permitan mayores retornos a la inversión y mayor satisfacción del cliente. Este objetivo de mejora solo se puede alcanzar mediante la continua monitorización y medición de todas las actividades y procesos involucrados en la prestación de los servicios de TIC.

Los principales objetivos de esa fase se resumen en:

- Recomendar mejoras para todos los procesos y actividades involucrados en la gestión y prestación de los servicios de TIC.
- Monitorear y analizar los parámetros de seguimiento de niveles de servicio y contrastarlos con los SLA en vigor.
- Proponer mejoras que aumenten el ROI y VOI asociados a los servicios de TIC.
- Dar soporte a la fase de estrategia y diseño para la definición de nuevos servicios y procesos asociados a los mismos.

Los principales procesos asociados directamente a la fase de mejora del servicio son:

- Proceso de Mejora: es un proceso que consta de 7 pasos que describen como se debe medir la calidad y rendimiento de los procesos para generar los informes adecuados que permitan la creación de un plan de mejora del servicio (SIP).
- Informes de Servicio de TIC: es el responsable de la generación de los informes que permitan evaluar los servicios ofrecidos y los resultados de las mejoras propuestas.

2.2.11 COBIT.

Los Objetivos de Control para la Información y la Tecnología (COBIT, para este trabajo se utilizó la versión COBIT 4.1 y 5.0) brindan buenas prácticas a través de un marco de trabajo de dominios y procesos, y presenta las actividades en una estructura manejable y lógica.

Las buenas prácticas de COBIT representan el consenso de los expertos. Están enfocados fuertemente en el control y menos en la ejecución. Estas prácticas ayudarán a optimizar las inversiones habilitadas por TIC, asegurarán la entrega del servicio y brindarán una medida contra la cual juzgar cuando las cosas no vayan bien.

ISACA resumió cinco acciones que las organizaciones pueden realizar para gobernar y gestionar efectivamente su información y su tecnología. Los principios, que forman la base del marco de referencia COBIT 5, pueden beneficiar a cualquier empresa, sin importar su tamaño, ubicación o industria.

1. Satisfacer las necesidades de los colaboradores.
2. Cubrir la empresa de extremo a extremo.
3. Aplicar un solo marco integrado.
4. Habilitar un enfoque holístico.
5. Separar al gobierno de la administración.

Las organizaciones y sus ejecutivos están haciendo esfuerzos para:

- Mantener información de calidad para apoyar las decisiones del negocio.
- Generar un valor comercial de las inversiones habilitadas por la Tecnología de la Información (TIC), o sea: lograr metas estratégicas y mejoras al negocio mediante el uso eficaz e innovador de la TIC.
- Lograr una excelencia operativa mediante la aplicación eficiente y fiable de la tecnología.
- Mantener el riesgo relacionado con TIC a niveles aceptables.
- Optimizar el costo de la tecnología y los servicios de TIC.

Para lograr valor para las partes interesadas de la Organización, se requiere un buen gobierno y una buena administración de los activos de TIC y de la información. Los Directivos, Gerentes y Ejecutivos de las Organizaciones deben acoger la TIC como cualquier otra parte importante del negocio.

Cada día aumentan y se complican más los requisitos externos, tanto legales como de cumplimiento regulatorio y contractual, relacionados con el uso de la información y la tecnología en la Organización, amenazando el patrimonio si no se cumplen. COBIT5 proporciona un marco integral que ayuda a las Organizaciones a lograr sus metas y entregar valor mediante un gobierno y una administración efectivos de la TIC de la Organización.

Dicho en pocas palabras, COBIT 5 ayuda a las Organizaciones a crear un valor óptimo a partir de la TIC, al mantener un equilibrio entre la realización de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y utilización de los recursos. COBIT 5 permite que las tecnologías de la información y relacionadas se gobiernen y administren de una manera holística a nivel de toda la Organización, incluyendo el alcance completo de todas las áreas de responsabilidad funcionales y de negocios, considerando los intereses relacionados con la TIC de las partes interesadas internas y externas. Los principios (figura 6) y habilitadores de COBIT 5 son genéricos y útiles para las Organizaciones de cualquier tamaño, bien sean comerciales, sin fines de lucro o en el sector público.



Figura 6. Los Principios de COBIT
Fuente: COBIT® 5, Figura 2. © 2012 ISACA®.

En pocas palabras, COBIT 5 ayuda a las empresas a crear valor óptimo de TIC mediante el mantenimiento de un equilibrio entre la obtención de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de los recursos. A continuación, se muestran en la figura 7 los habilitadores de COBIT 5:

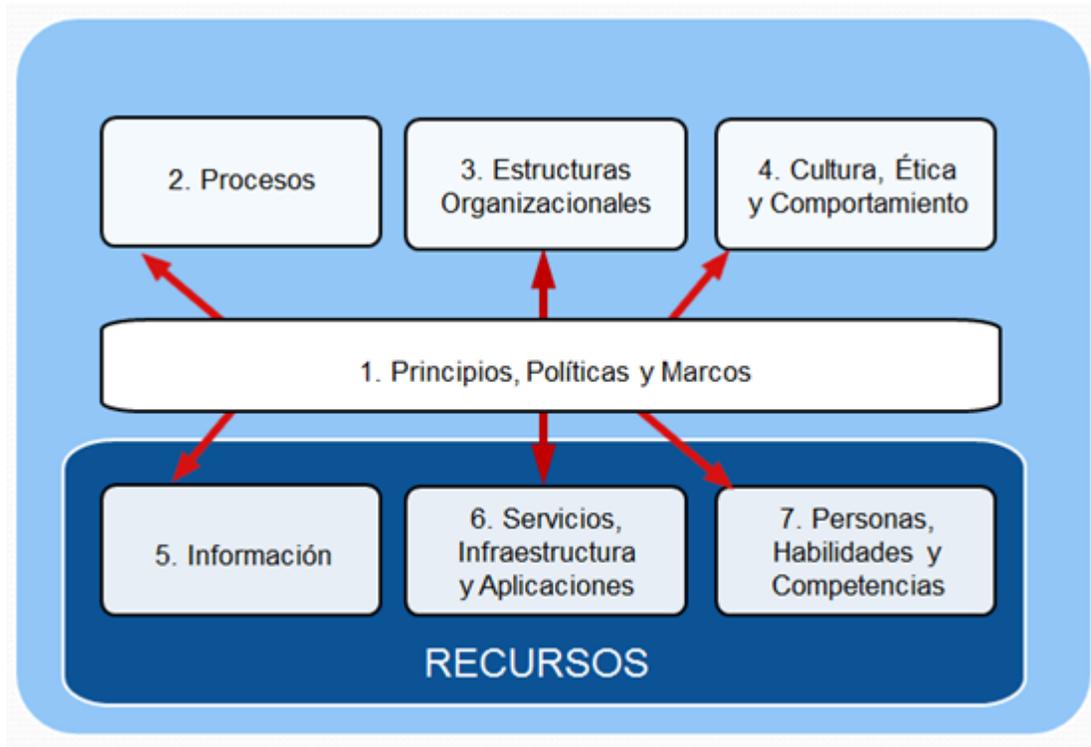


Figura 7. Habilitadores de COBIT 5
Fuente: COBIT 5, ISACA 2012.

El marco de trabajo COBIT contribuye a que TIC satisfaga los requerimientos del negocio de la siguiente manera:

- Estableciendo un vínculo con los requerimientos del negocio.
- Organizando las actividades de TIC en un modelo de procesos generalmente aceptado.
- Identificando los principales recursos de TIC a ser utilizados.
- Definiendo los objetivos de control gerenciales a ser considerados.

La orientación al negocio que enfoca COBIT consiste en alinear las metas del negocio con las metas de TIC, brindando métricas y modelos de madurez para medir sus logros, e identificando las responsabilidades asociadas de los dueños de los procesos de negocio y de TIC.

El enfoque hacia procesos de COBIT se ilustra con un modelo de procesos, el cual subdivide TIC en 34 procesos de acuerdo con las áreas de responsabilidad de planear, construir, ejecutar y monitorear, ofreciendo una visión de punta a punta de la TI. Los conceptos de arquitectura empresarial ayudan a identificar aquellos recursos esenciales para el éxito de los procesos, es decir, aplicaciones, información, infraestructura y personas.

COBIT es un marco de referencia y un juego de herramientas de soporte que permiten a la gerencia cerrar la brecha con respecto a los requerimientos de control, temas técnicos y riesgos de negocio, y comunicar ese nivel de control a los interesados. COBIT permite el desarrollo de políticas claras y de buenas prácticas para control de TIC a través de las empresas. La estructura de procesos de COBIT y su enfoque de alto nivel orientado al negocio brindan una visión completa de TIC y de las decisiones a tomar acerca de la misma.

Los beneficios de implementar COBIT como marco de referencia de gobierno sobre TIC incluyen:

- Mejor alineación, con base en su enfoque de negocios.
- Una visión, entendible para la gerencia, de lo que hace TIC.
- Propiedad y responsabilidades claras, con base en su orientación a procesos.
- Aceptación general de terceros reguladores.
- Entendimiento compartido entre todos los interesados, con base en un lenguaje común.
- Cumplimiento de los requerimientos COSO (Comité de Organizaciones Patrocinadoras) para el ambiente de control de TIC.

El marco de trabajo COBIT se basa en la figura 8 como sigue:

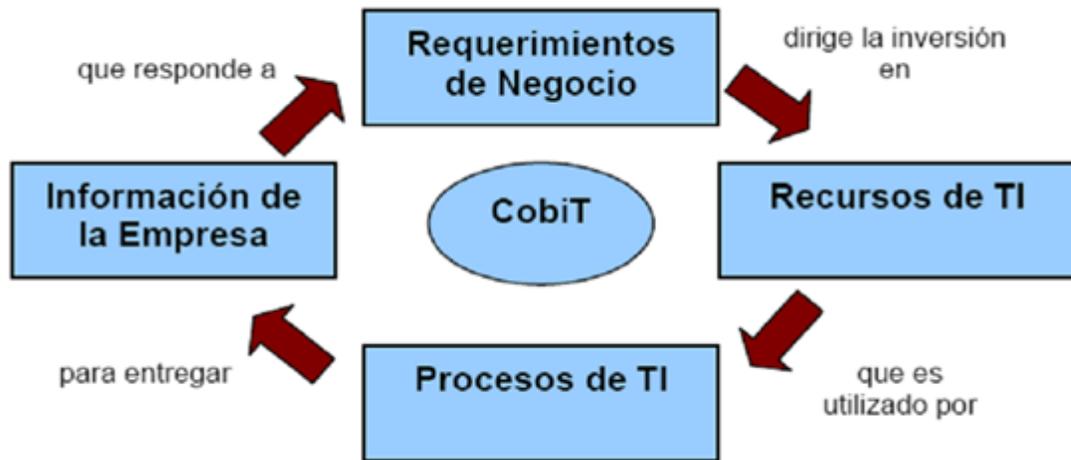


Figura 8. Marco de Trabajo COBIT
Fuente: COBIT 5, ISACA 2012.

Para proporcionar la información que la empresa requiere para lograr sus objetivos, la empresa necesita invertir en, y administrar y controlar los recursos de TIC usando un conjunto estructurado de procesos que provean los servicios que entregan la información empresarial requerida. Para satisfacer los objetivos del negocio, la información necesita adaptarse a ciertos criterios de control, los cuales son referidos en COBIT como requerimientos de información del negocio 16. Se definen en COBIT los siguientes criterios de información.

- **Efectividad:** la información debe ser relevante y pertinente a los procesos del negocio y proporcionarse de una manera oportuna, correcta, consistente y utilizable.
- **Eficiencia:** la información debe ser generada con el óptimo (más productivo y económico) uso de los recursos.
- **Confidencialidad:** se debe proteger de información sensible contra revelación no autorizada.
- **Integridad:** la información debe ser precisa y concreta y tener validez de acuerdo a las expectativas del negocio.

- Disponibilidad: la información debe estar disponible cuando sea requerida por los procesos del negocio en cualquier momento.
- Cumplimiento: la información debe acatar aquellas leyes, reglamentos y acuerdos contractuales a los cuales está sujeto el proceso de negocio, es decir, criterios de negocios impuestos externamente, así como políticas internas.
- Confiabilidad: la información debe ser apropiada para que la gerencia administre la entidad y ejerza sus responsabilidades fiduciarias y de gobierno.

Mientras que los criterios de información proporcionan un método genérico para definir los requerimientos del negocio, la definición de un conjunto de metas genéricas de negocio y de TIC ofrece una base más refinada y relacionada con el negocio para el establecimiento de requerimientos del negocio y para el desarrollo de métricas que permitan la medición con respecto a estas metas. Si se pretende que TIC proporcione servicios de forma exitosa para dar soporte a la estrategia de la empresa, debe existir una propiedad y una dirección clara de los requerimientos por parte del negocio (el cliente) y un claro entendimiento para TIC, de cómo y qué debe entregar (el proveedor). En la Figura 9 se muestra los procesos para definir las metas de TIC y la arquitectura empresarial para TIC.

Para gobernar efectivamente TIC, es importante determinar las actividades y los riesgos que requieren ser administrados. Dentro del marco de COBIT estos dominios son: Planear y Organizar (PO): este dominio cubre las estrategias y las tácticas, y tiene que ver con identificar la manera en que TIC puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos del negocio y cubre los siguientes cuestionamientos de la gerencia:

- ¿Están alineadas las estrategias de TIC y del negocio?
- ¿La empresa está alcanzando un uso óptimo de los recursos?
- ¿Entienden todas las personas dentro de la organización los objetivos de TIC?
- ¿Se entienden y administran los recursos de TIC?

- ¿Es apropiada la calidad de los sistemas de TIC para las necesidades del negocio?

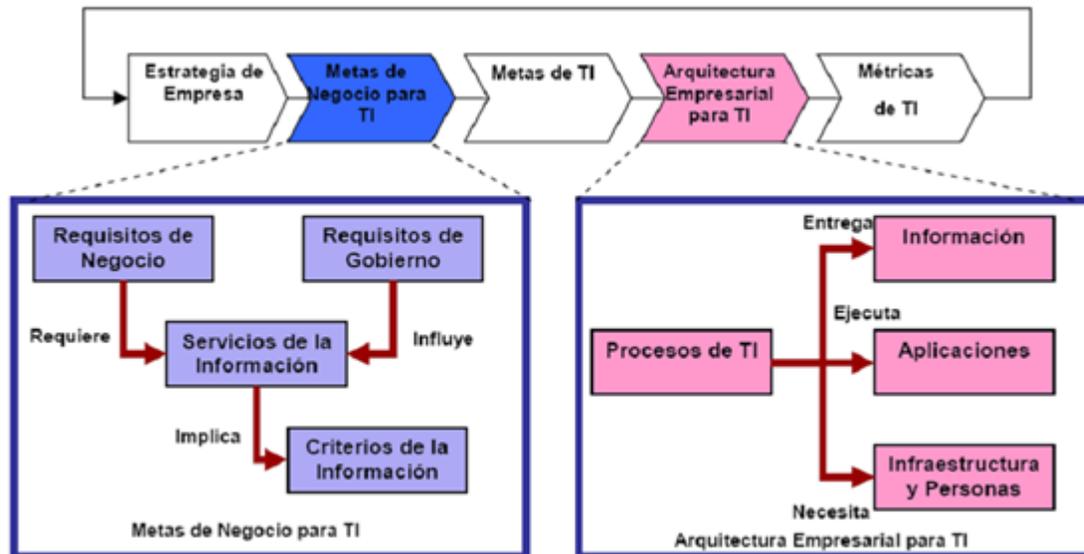


Figura 9. Metas de TIC y Arquitectura Empresarial
Fuente: COBIT 5, ISACA 2012

Adquirir e Implementar (AI): para llevar a cabo la estrategia de TIC, las soluciones de TIC necesitan ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas en los procesos del negocio y cubre los siguientes cuestionamientos de la gerencia:

- ¿Es probable que los nuevos proyectos generen soluciones que satisfagan las necesidades del negocio?
- ¿Es probable que los nuevos proyectos sean entregados a tiempo y dentro del presupuesto?
- ¿Trabajarán adecuadamente los nuevos sistemas una vez sean implementados?
- ¿Los cambios no afectarán a las operaciones actuales del negocio?

Entregar y dar Soporte (DS): este dominio cubre la entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la

administración de los datos y de las instalaciones operativas y cubre las siguientes preguntas de la gerencia:

- ¿Se están entregando los servicios de TIC de acuerdo con las prioridades del negocio?
- ¿Están optimizados los costos de TIC?
- ¿Es capaz la fuerza de trabajo de utilizar los sistemas de TIC de manera productiva y segura?
- ¿Están implantadas de forma adecuada la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad?

Monitorear y Evaluar (ME): todos los procesos de TIC deben evaluarse de forma regular en el tiempo en cuanto a su calidad y cumplimiento de los requerimientos de control. Este dominio abarca el desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno. Cubre las siguientes preguntas de la gerencia:

- ¿Se mide el desempeño de TIC para detectar los problemas antes de que sea demasiado tarde?
- ¿La gerencia garantiza que los controles internos son efectivos y eficientes?
- ¿Puede vincularse el desempeño de lo que TIC ha realizado con las metas del negocio?
- ¿Se miden y se reportan los riesgos, el control, el cumplimiento y el desempeño?

2.2.12 Combinando COBIT e ITIL para una potente administración de TIC.

Herramientas sólidas como marco de trabajo son esenciales para asegurar que los recursos de TIC estén alineados con los objetivos de negocio de la empresa y que los servicios e información cumplan con las necesidades de calidad, financieras y de seguridad.

Los Objetivos de control para la información y tecnología relacionada (COBIT) es un modelo de gobernanza, control y madurez de TIC. El objetivo de COBIT es

garantizar que los recursos de TIC estén alineados con los objetivos de negocio de una empresa, de manera que los servicios y la información, cuando se entregan, satisfagan las necesidades de calidad, fiduciarias y de seguridad. También se pretende proporcionar un mecanismo para equilibrar los riesgos y los rendimientos de TI. COBIT 4.1 define 34 procesos significativos, vincula 318 tareas y actividades a ellos, y define un marco de control interno para todos.

COBIT puede ser utilizado por los negocios o la administración de TIC, pero sus orígenes fueron como una herramienta de auditoría – como se ha visto fue desarrollado por la Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (www.isaca.org), que es una organización internacional con sede en los Estados Unidos. Además, el Instituto de Gobierno de IT (www.itgovernance.org) ha hecho algunas contribuciones. COBIT se introduce a menudo en una empresa a través de la ruta de auditoría. Como resultado, los administradores de TIC suelen ver a COBIT como una amenaza para sus posiciones en lugar de un marco útil y poderoso para comunicar la eficacia y el valor para el negocio.

COBIT se basa en marcos establecidos, como el Modelo de madurez de capacidad del Instituto de Ingeniería de Software, ISO 9000 y, lo que es más importante en este contexto, la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL). Sin embargo, COBIT no incluye directrices o prácticas de control, que son el siguiente nivel de detalle. A diferencia de ITIL, COBIT no incluye pasos de proceso y tareas porque es un marco de control en lugar de un marco de proceso. COBIT se centra en lo que una empresa necesita hacer, no en cómo debe hacerlo, y el público objetivo son los auditores, la administración de negocios sénior y la administración de TIC sénior.

ITIL se basa en la definición de procesos de mejores prácticas para la prestación y soporte de servicios de TIC, en lugar de definir un marco de control de base amplia. Se centra en el método. ITIL tiene un alcance mucho más estrecho que COBIT debido a su enfoque en la administración de servicios de TIC, pero define un conjunto más amplio de procesos dentro de ese campo más estrecho de prestación de servicios y soporte. ITIL es más prescriptiva sobre las tareas

involucradas en esos procesos y, como tal, su público objetivo principal es la administración de TIC y de servicios.

Los principios detrás de los marco de trabajo COBIT e ITIL son consistentes. Los auditores a menudo utilizan COBIT en combinación con el libro de autoevaluación de ITIL para evaluar el entorno de gestión de servicios. COBIT proporciona un conjunto de objetivos clave, indicadores de desempeño y factores críticos de éxito para cada uno de sus procesos. Estos agregan valor a ITIL porque establecen la base para administrar los procesos ITIL. Algunas empresas han combinado las dos para proporcionar un marco de operaciones y gobierno de TIC más completo.

Muchos de los procesos de COBIT, en particular los del dominio de entrega y soporte, se asignan bien a uno o más procesos ITIL, como nivel de servicio, configuración, problema, incidente, versiones, capacidad, disponibilidad o gestión financiera. Del mismo modo, el proceso de gestión de cambios de COBIT se correlaciona bien con el proceso de gestión de cambios de ITIL y otros procesos de soporte, como la gestión de versiones.

ITIL carece de cobertura directa en los otros tres dominios COBIT, pero contribuye a algunos de ellos dentro de su enfoque más estrecho de la administración de servicios de TIC. Por ejemplo, ITIL enfatiza las comunicaciones consistentes y la participación de la comunidad de usuarios. Del mismo modo, los principios de COBIT de gestión de la calidad son consistentes con el enfoque inherente basado en la calidad de ITIL. ITIL no cubre la gestión de proyectos, algo que COBIT si lo expone de manera explícita.

Los procesos de desarrollo de los dos marcos no están vinculados y ambos se beneficiarían de una colaboración más estrecha. Sin embargo, es poco probable que se contradigan entre sí de manera sustantiva.

En definitiva, COBIT e ITIL no son mutuamente excluyentes y se pueden combinar para proporcionar un poderoso marco de gobierno, control y mejores prácticas en administración de servicios de TIC. Las empresas que quieran poner

su programa ITIL en el contexto de un marco más amplio de control y gobernanza deben utilizar COBIT.

2.2.13 Razones para mejorar los procesos.

Bill Gates (2000) escribió en su libro *Business the Speed of Thought: Succeeding in the Digital Economy* que la regla de oro es que un proceso pésimo consumirá tanto como 10 veces más del tiempo que el que el trabajo mismo requiere. Es por ello lo importante de mejorar los procesos y pensar de forma sistémica en su implementación. Mejorar los procesos permite mantenerse competitivo y aumentar la capacidad de respuesta a los clientes, la productividad de los empleados, optimizando el trabajo y el retorno de la inversión de la empresa.

Las razones más importantes para crear una visión sistémica de procesos son:

- Los clientes o proveedores se quejan del proceso de negocio.
- Se encuentra que el departamento hace muchos errores y/o comete el mismo una y otra vez.
- Se quiere entender cómo el departamento puede mejorar su eficiencia para que puedan gastar su tiempo limitado en un trabajo más valioso.
- Se ha aceptado la responsabilidad de un nuevo negocio o departamento, y quiere entender el trabajo.
- Descubrió desafíos con los trasposos entre departamentos.
- Deseo de aumentar la productividad del departamento.
- Duplicación de datos o tareas en múltiples departamentos.
- Empieza un nuevo trabajo y se requiere entender cómo funciona el departamento.

Entre los beneficios de trabajar con una visión sistémica de procesos se puede destacar:

- Mejora su capacidad para satisfacer las necesidades del cliente.
- Ayuda a eliminar errores.

- Identifica oportunidades para producir un proceso más eficaz y eficiente.
- Ayuda a aprender el proceso de extremo a extremo para una nueva parte del negocio.
- Aclara la relación entre Departamentos y las funciones y responsabilidades de cada uno.
- Mejora la productividad del departamento y elimina la redundancia.

2.2.14 La Gestión Sistémica de Procesos.

Haciendo una búsqueda rápida a través de Google para determinar la pertinencia del nombre al que hemos dado a nuestro enfoque del trabajo especial de grado no encontramos una respuesta que conglomere los tres sustantivos de una manera conceptual, por lo menos en las primeras 5 páginas de la búsqueda. Aun así, no se pretende abrogarnos el término ni el monopolio exclusivo de uso ni mucho menos patentarlo, pero si utilizarlo como una manera diferente de abordar proyectos donde se esté gestionando procesos de negocio (BPM) y su constante mejora (BPI). Incluso, en el texto Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa de COBIT se hace alusión de esto en los principios 3, Aplicar un Marco de Referencia Único e Integrado y 4, Hacer Posible un Enfoque Holístico.

Un **Sistema** (del latín *systema*), es un módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí. El concepto se utiliza tanto para definir a un conjunto de conceptos como a objetos reales dotados de organización. En cambio, un pensamiento **Sistémico** es un modo de pensamiento que considera el todo y sus partes, así como las conexiones entre éstas. En pocas palabras, estudia el todo para comprender las partes. El pensamiento Sistémico no se queda en determinar las características de las partes, sino que va más allá, hasta la comprensión más profunda del porqué. Busca reconocer las conexiones que existen entre los sucesos y las partes. Busca una mayor conciencia de comprensión para interactuar con estos sucesos y, por tanto, si es posible influir en ellos. El pensamiento Sistémico concibe que un objeto no esté solo en el mundo, es parte de un Sistema y, por tanto, su funcionamiento también depende de su entorno. Es

decir, debe atenderse a los objetos como parte de un conjunto global, tomando en cuenta que nada surge sin la intervención de otras partes.

En síntesis, el análisis de un Sistema nos permite conocer cómo trabajan las cosas. El pensamiento Sistémico usa la síntesis (reúne) y nos permite saber por qué operan así. El Análisis y la Síntesis son procesos complementarios como 2 caras de la misma moneda, pueden considerarse separadamente, pero no pueden separarse.

2.2.15 La Gestión Sistémica de Procesos: Marco de Trabajo.

Ya en secciones anteriores se ha definido el término Marco de Trabajo. En este aparte se pretende mostrar el que se utilizará para sustentar el modelo de Gestión Sistémica de Procesos objeto de este trabajo especial de grado. Este está constituido por 10 pasos que son:

1. Desarrollar el Inventario de Procesos.
2. Establecer los cimientos.
3. Dibujar el Mapa de Procesos.
4. Estimar Tiempo y Costo
5. Verificar el Mapa de Procesos.
6. Aplicar Técnicas de Mejora.
7. Crear controles internos, herramientas y métricas.
8. Probar y re trabajar.
9. Implementar los Cambios.
10. Dirigir mejoras continuas.

2.2.15.1 Desarrollar el Inventario de Procesos.

El inventario de procesos es una lista de los procesos de negocio que un departamento o área es dueña y se debe crear si no se ha hecho antes. Se pueden identificar los procesos de negocio revisando el trabajo hecho por un departamento, escaneando las descripciones de cargo o conversando con los colegas para identificar sus roles y responsabilidades.

Una vez se ha identificado el inventario de procesos se procede a priorizarlos, asignando criterios de desarrollo. Existen 4 categorías generales que ayudan a determinar la importancia relativa de un proceso de negocio sobre otro. Obviamente, el criterio varía en función de lo que se pretenda, pero se usarán los siguientes:

1. Impacto: ¿Cuánto afecta el proceso al negocio?
2. Implementación: ¿Cuán factible es hacer los cambios?
3. Estado Actual: ¿Cuán bien el proceso funciona hoy en día?
4. Valor: ¿Cuál es el beneficio o retorno de mejorar el proceso?

Una vez identificado los procesos de negocios y creado un conveniente criterio de priorización, se procede a aplicar este criterio a cada uno de los procesos inventariados. Por último, se debe crear una tabla de priorización de procesos para poder contrastar un grupo de procesos de negocio y poder determinar qué proceso de negocio se debe abordar primero, la tabla 1 muestra el marco de referencia con las cuatro categorías generales de criterios agregados a través de la primera fila como encabezados de columna.

Tabla 1. Marco de referencia tabla de priorización de procesos.

Proceso	Impacto	Implementación	Estado Actual	Valor
Proceso 1				
Proceso 2				
Proceso 3				

También es muy importante en este paso comparar el criterio que se ha mencionado con lo que ITIL describe en el dominio de la Estrategia de Servicio donde evidencia que para gestionar un servicio -que será entregado a través de un proceso- se debe considerar la Utilidad y Garantía del servicio prestado. Utilidad entendida en qué hace el servicio y Garantía en cuán bien lo hace. La figura 10 detalla este criterio.

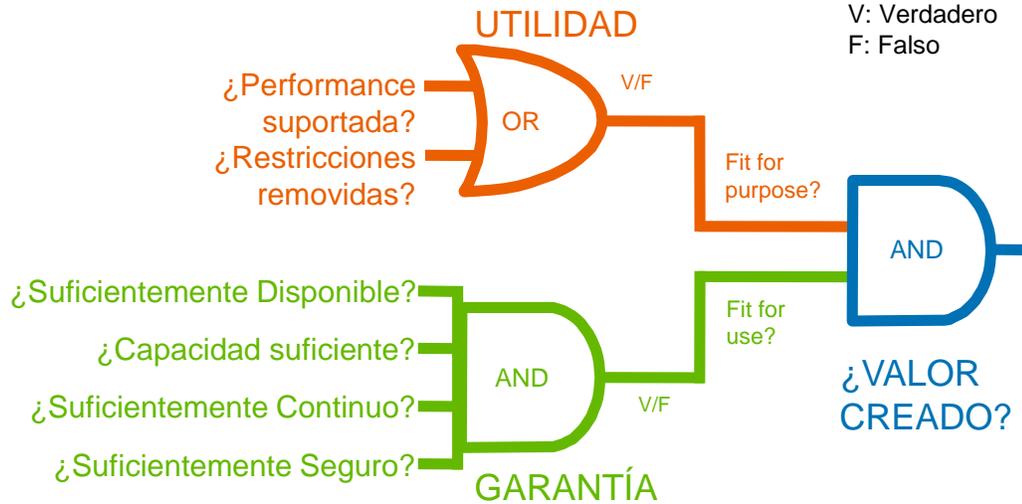


Figura 10. Utilidad y Garantía.
Fuente: Crown, OGC 2007.

En síntesis, al desarrollar el inventario de procesos se debe:

1. Identificar los procesos de negocio.
2. Crear un criterio de priorización.
3. Aplicar el criterio a cada modelo de negocio en el inventario.
4. Crear la tabla de priorización de procesos.

2.2.15.2 Establecer los cimientos.

Una vez que creado el inventario de proceso en el paso 1 y seleccionado el proceso de negocio en que se deba centrarse primero, el paso 2 presenta el documento de definición de alcance, su proyecto o base que guiará a través del resto del trabajo de mejora de procesos. En esta fase se desarrolla lo que se denomina como el Documento de Definición de Alcance.

El Documento de Definición de Alcance guía a través del ejercicio de establecer la base para un proceso de negocio. Se convierte en su modelo. Una vez que desarrolle el inventario de procesos y una vez que se decida sobre el proceso de negocio a enfocar primero, este documento proporciona la información de línea

de base que se necesita sobre ese proceso de negocio particular. Guía a lo largo del esfuerzo de mejora de procesos de negocio.

Debido a que no vivimos en un mundo ideal, el documento de definición de alcance proporciona la mejor manera de mantener el trabajo en marcha. Sirve el mismo propósito que un contrato, ya que establece límites, pero lo hace de una manera mucho menos intimidante. Este documento aclara el alcance del trabajo similar a una declaración de trabajo (SOW por sus siglas en inglés). Tomando el tiempo para establecer los cimientos o fundación ayuda a prevenir el deslizamiento de alcance, un riesgo en muchos proyectos. Definimos deslizamiento de alcance al alejamiento del propósito original del trabajo con un aumento en el tiempo, los recursos o el dinero.

El Documento de Definición de Alcance está constituido por 8 secciones:

1. Nombre del Proceso. Define de manera unívoca el proceso de negocio.
2. Dueño del Proceso. Esta es la persona responsable del proceso global.
3. Descripción. Esta es la definición o propósito del proceso.
4. Alcance. El alcance es la amplitud o área cubierta por un proceso. Es cuando se definen los puntos inicial y final del proceso de negocio.
5. Responsabilidades del Proceso. Esta es una lista de las principales tareas que el proceso de negocio debe cumplir y constituye otra oportunidad para validar el alcance del proceso.
6. Cliente y Necesidades del Cliente. Estas dos secciones identifican a los receptores del resultado del proceso de negocio y lo que es importante para ellos del proceso.
7. Partes Interesadas claves e Intereses. Aunque el cliente es el foco principal del trabajo de mejora de procesos de negocio, otras áreas o departamentos de una empresa pueden afectar un proceso de negocio o recibir el efecto descendente de un proceso de negocio. Nos referimos a las personas de este grupo como partes interesadas.
8. Medida de Éxito. Esta sección ayuda al equipo del proyecto a identificar lo que la empresa debe medir. En términos de las necesidades del cliente y de

las partes interesadas que acaba de identificar, las mediciones del éxito deben apoyar lo que el cliente y las partes interesadas definen como importante.

En la Tabla 2 se muestra gráficamente el modelo de Definición de Alcance mencionado.

2.2.15.3 Dibujar el Mapa de Procesos.

Dibujar un mapa de proceso es una de las mejores maneras de ayudar a la gente a entender cualquier proceso de negocio. Ayuda a todos los involucrados en la creación del mapa de procesos a aprender cómo funciona el proceso, qué actividades constituyen la mayor parte del trabajo, dónde ocurren los trasposos entre los departamentos y dónde existen oportunidades de mejora.

Hay dos escuelas de pensamiento sobre cómo abordar este paso dependiendo de la técnica: La calidad o la reingeniería. Ambas técnicas son métodos bien conocidos de mejora de procesos:

- La reingeniería se centra en el estado futuro, impulsado por las necesidades del cliente, y no se centra en el proceso actual.
- La calidad, también relacionada con las necesidades del cliente, examina el proceso actual.

A continuación se muestra una tabla en donde se visualiza el uso de la técnica de calidad:

Tabla 2.Documento de Definición de Alcance.

Nombre del Proceso: _____

Cliente: _____

Dueño del Proceso: _____

Descripción:

Necesidades del cliente:

Alcance (Límites)

Inicio: _____

Fin: _____

Partes Interesadas e Intereses

Responsabilidades del Proceso:

Medida de Éxito:

Un mapa de procesos es una representación visual de una serie de actividades conectadas que, una vez encadenadas, ofrecen un resultado significativo al cliente. En él se representan las actividades, tareas, decisiones, tiempos, entradas, salidas, inicio, fin, conectores a sub-procesos, es decir, todo lo relativo a la notación de procesos que establece el BPM, el cual también es un modelo de referencia. Para hacer los mapas de procesos se hizo uso de la herramienta de uso libre Bizagi Modeler (<http://www.bizagi.com/es/productos/bpm-suite/modeler>), ver figura 11.

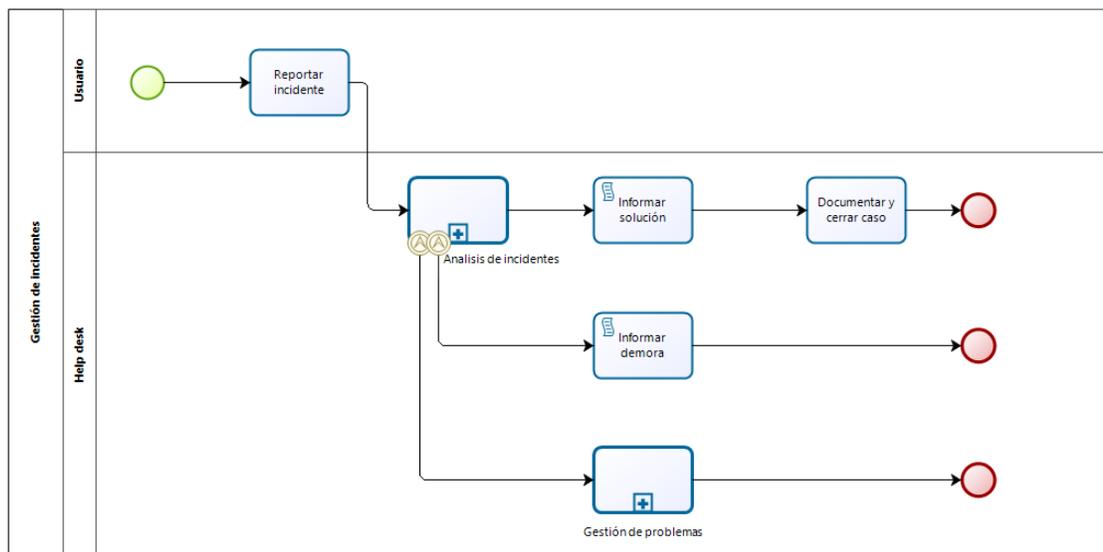


Figura 11. Mapas de Proceso con BizAgi
Fuente: Página Web del producto.

Una vez dibujado el mapa de proceso se procede a documentar el proceso. Se llama a esta herramienta el documento de detalle, una descripción narrativa del mapa de proceso, que debe acompañar el mapa. Debido a que las personas tienen estilos de aprendizaje diferentes, tener una representación gráfica y de texto del proceso de negocios proporciona a cada uno una opción sobre cómo hacer referencia a los materiales del proceso. El documento detallado, combinado con el mapa de procesos, provee a aquellos que no están familiarizados con el proceso empresarial la información que necesitan para entender el proceso, y da a los ejecutores del proceso la información que necesitan para hacer su trabajo.

En la Tabla 3 se ejemplifica un modelo de documentación escrita del proceso de negocio.

Tabla 3. Documentación de Procesos.

N°	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Salida
1				
2				
3				

2.2.15.4 Estimar tiempo y costo y verificar el Mapa de Procesos.

A menudo se oyen dos tipos de tiempo relacionados con los procesos de negocio: tiempo de proceso y tiempo de ciclo.

- El tiempo de proceso es el tiempo requerido para completar una sola actividad en un proceso.
- El tiempo de ciclo es el tiempo requerido para completar un proceso completo, desde su primer paso hasta su último paso.

Para establecer un objetivo de mejora, primero se debe definir cuánto tarda el proceso en la actualidad, lo que se conoce como Tiempo del Proceso. Esto se hace revisando el mapa de proceso e identificando cuánto tiempo toma cada actividad. Este es el tiempo de línea base. Sin una línea de base, no puede establecer un objetivo de mejora. El Tiempo de Ciclo es la medida del tiempo total que toma para todo el proceso.

Una vez que se sabe cuánto tiempo lleva cada actividad en el proceso, se puede determinar cuánto cuesta el proceso al negocio. Para ello es importante conocer:

1. El costo de las personas que hacen el trabajo.
2. El costo de las herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso.

3. El costo de gastos generales tales como espacio, aire acondicionado y similar.

En este trabajo especial de grado no se contempló este punto dado que no estaba dentro del alcance.

Después de completar el mapa de procesos, se revisa con las partes interesadas para confirmar que refleja con precisión el proceso existente. Este paso ayuda a prevenir que alguien reclame, para minimizar sus mejoras, que comenzó con un proceso defectuoso.

Este paso puede ocurrir rápidamente o puede tomar semanas dependiendo del conocimiento del equipo de proyecto y el número de personas que tienen que revisar el mapa de procesos. Es posible que se desee validar la exactitud del mapa de proceso con tres grupos de empleados:

1. Trabajadores del proceso.
2. Interesados.
3. Patrocinador.

2.2.15.5 Aplicar Técnicas de Mejora.

Como resultado de dibujar el mapa de proceso para el proceso de negocios actual en el paso 3, se puede visualizar cómo funciona el proceso; A continuación, en el paso 4, se identifica la duración del proceso y cuánto cuesta. Ahora, hay que determinar cómo hacer el proceso más eficaz, eficiente y adaptable. Mientras escucha al equipo del proyecto hablar sobre el proceso durante los pasos anteriores en la hoja de ruta, es probable que ya se tenga idea sobre cómo mejorar el proceso. Este conocimiento, combinado con la información contenida en el documento de definición de alcance, prepara para este paso. La técnica empleada para mejorar los procesos de negocio es la de la Técnica de la Rueda de la Mejora, que se ilustra con la figura 12.

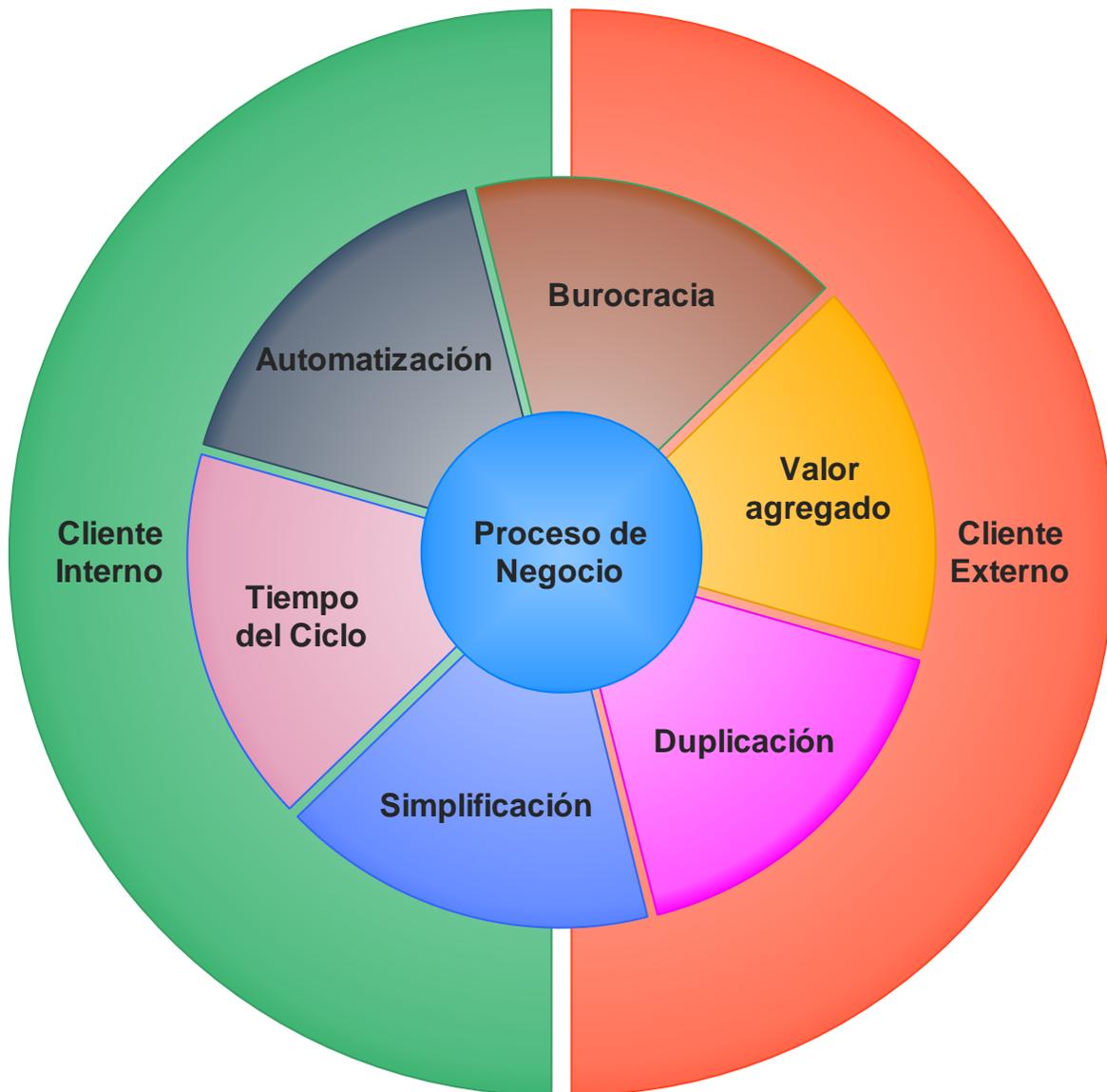


Figura 12. Metas de TIC y Arquitectura Empresarial.
Fuente: Propia 2017.

La rueda de la técnica de mejora muestra el proceso de negocio en el centro de la rueda, las seis técnicas utilizadas para mejorar los procesos de negocio envueltos alrededor del círculo medio y el cliente en el círculo exterior es como un recordatorio de por qué Queremos mejorar el proceso de negocio en primer lugar. Este capítulo discute cada una de las técnicas y cómo usarlas en la mejora de procesos de negocio.

Para utilizar la rueda técnica de mejora, comienza en la parte superior con la burocracia, la primera técnica de mejora, y se mueven en el sentido de las agujas del reloj alrededor de los radios de la rueda, terminando con la automatización. La rueda representa como última técnica la automatización porque se debe enfocar en automatizar un proceso de negocios cuando ya es eficiente, en lugar de uno ineficiente. La aplicación de las otras cinco técnicas asegura primero que eliminemos las ineficiencias del proceso antes de pasar a la automatización.

Para empezar, se presenta la rueda de la técnica de mejora, se define cada una de las técnicas y se explica cómo realizar el trabajo. Luego, se camina por el mapa del proceso que se ha creado y se enfoca en una sola técnica, aplicándola lo más minuciosamente posible antes de pasar a la siguiente técnica. Centrarse en una técnica a la vez asegura que se aplique a fondo cada una a la vez. A medida que se mueven a lo largo de la rueda técnica de mejora, se empezará a ver la relación de una técnica con otra.

Burocracia: En un proceso de negocio, la burocracia requiere seguir una serie compleja de actividades que obstaculizan un proceso eficaz y eficientemente. El proceso se atasca en la burocracia, a veces, sin razón aparente. Todos conocen la burocracia cuando la ven. El papeleo y la inflexibilidad van de la mano con la burocracia. Normalmente se puede trazar la causa de la burocracia a la necesidad de exceso de control, el miedo a cometer un error, el deseo de cubrir nuestras espaldas en caso de que algo va mal, o simplemente algo que creció con el tiempo. Puede preguntarse, porqué siendo la burocracia al parecer tan contraproducente, cómo puede tener algún defensor. A pesar de que nadie aparentemente admite que apoya a la burocracia, se encontrará con la resistencia a medida que trabaja para eliminarla debido al miedo de lo desconocido y la inclinación de la naturaleza humana para seguir haciendo las cosas de la misma vieja manera.

Se necesita trabajo adicional para buscar la burocracia porque se ha vuelto tan común, pero los miembros del equipo del proyecto encontrarán innumerables pasos en un proceso de negocios que introducen la burocracia y deben esforzarse por eliminarlos. Para llevar a cabo esta tarea, se comienza caminando por el mapa

del proceso cuadro por cuadro y desafiando al equipo del proyecto a identificar la burocracia. Marcar las actividades identificadas como burocráticas con un marcador de colores en el mapa de proceso ampliado. Se utiliza marcadores de colores diferentes para las seis técnicas de mejora como se destaca en la Figura 11.

Valor Agregado: El análisis de valor agregado analiza cómo cada actividad en un proceso de negocio aporta valor al cliente. Debido a que los clientes definen cuál es el valor, se debe revisar el documento de definición de alcance del paso 2 para verificar lo que consideran valioso y preguntar si cada actividad en el proceso contribuye a entregar lo que enumeró el cliente como valor. A continuación, preguntar si los clientes estarían de acuerdo en que una actividad agrega valor y si pagarían por ese paso si basó sus cargos en una tarifa de costo por actividad.

Tal como se vio cuando se examinó la burocracia, numerosos pasos en un proceso de negocios no agregan ningún valor a la producción final. Por lo que deben eliminarse estas actividades también. Se recorre el mapa de proceso de nuevo cuadro por cuadro, desafiando esta vez la aportación de valor añadido de cada actividad. Se marcan las actividades que tienen valor para el cliente en un color, las que tienen valor para el negocio en otro y las que no tienen valor en un tercer color. Luego, se confirma y se busca el consenso para dejar solo aquellas que efectivamente sean valiosas para el proceso de negocio.

Por experiencia, las actividades más difíciles de eliminar son aquellas que la empresa considera valiosas por sus propias razones, porque la tentación de decir que una actividad añade valor al negocio, en lugar de ser un paso burocrático, es demasiado fácil. Se tiene que demostrar valentía al hablar de actividades de valor añadido de negocios. Hay que pensar estratégicamente y mantener la imagen grande en mente. Hacer que el equipo del proyecto se sienta incómodo desafiando el statu quo. La pregunta principal a la hora de aplicar la técnica de valor agregado es " ¿El cliente (o Ud.) pagaría por esta actividad? "

Duplicación: La duplicación o redundancia se produce cuando varios grupos se involucran en un proceso de negocio y se forman silos sin integración entre ellos.

Cada grupo o departamento mantiene un conjunto separado de datos porque quieren tener toda la información que necesitan para contar su historia como quieren que se les escuche. A veces la duplicación parece inocente porque un grupo o departamento simplemente no entiende lo que el otro grupo está haciendo. En otras ocasiones, un grupo puede no creer en la competencia del otro, o peor, los grupos compiten.

Cada vez que una actividad en el proceso de negocio se mueve de un departamento a otro, se produce un traspaso. Los traspasos pueden conducir fácilmente a la duplicación de esfuerzos, errores y redundancia de información, por lo que se debe prestar atención a cualquier actividad en el mapa de proceso donde se produce un traspaso. Cuando se complete el paso 5 y se verifique el mapa de procesos con los ejecutores del proceso, las partes interesadas y el propietario del proceso, el equipo del proyecto realiza los cambios apropiados para que el mapa refleje con exactitud cómo funciona el proceso. Durante las reuniones de validación, se debe confirmar dónde se producen los traspasos y posibles duplicaciones. Además de los pasos del proceso, hay que buscar la duplicación de datos e informes generados a partir del proceso porque los empleados a menudo duplican datos o informes.

Simplificar: Simplificar o racionalizar el proceso significa reducir o eliminar la complejidad de una actividad en un proceso de negocio para que el proceso sea más fácil de entender y más eficiente. Al mantener un proceso simple, se vuelve más fácil de sostener y más flexible en la respuesta a las necesidades del cliente. Hay que mantener una de las citas del Dalai Lama en mente mientras se trabaja para simplificar un proceso de negocios: "La simplicidad es la clave de la felicidad en el mundo moderno". Albert Einstein formuló su propia observación: "Simplicidad significa alcanzar el máximo efecto con el menor esfuerzo".

Con el tiempo, los procesos de negocio se vuelven cada vez más onerosos al acomodar los cambios en el negocio. Hacen que los procesos se hinchen añadiendo continuamente complejidad. Examinar el mapa de procesos, identificar

dónde está la complejidad y simplificar las actividades relacionadas se convierten en el principal foco con esta técnica.

Reducir el Tiempo del Ciclo: En el paso 5 se definió el tiempo de ciclo como el tiempo total que se tarda en completar un proceso completo, desde el primer paso hasta el último, incluyendo la espera o el tiempo transcurrido. Los clientes se preocupan por el tiempo de ciclo porque lo sienten. Reconocen cuánto tiempo tardan en recibir el resultado. El negocio se preocupa por reducir el tiempo de ciclo porque hacerlo aumenta la productividad y libera recursos.

Se debe mirar cada actividad en el proceso de negocio para identificar dónde reducir el tiempo de ciclo, para que pueda adaptarse a los cambios del negocio y responder más rápidamente a los clientes. Se observan las actividades que tienen tiempos de ciclo largos y se identifica cómo reducir estos tiempos.

Automatización: Como se mencionó anteriormente, este paso es el último dado que para implementarlo se debe contar con un procesos eficiente, cosa que se logra con los técnicas anteriores. Acá también es importante destacar que no es la herramienta tecnológica la que define la eficiencia final del proceso de negocio, sino la pertinencia de la misma en cuanto a su utilidad dentro del contexto del negocio que se usa. Puede que las empresas sean movidas por la tecnología como es el caso de las empresas de Telecomunicaciones, o puede ser que sea el proceso el que fomente la tecnología, como en empresas de manufactura. Como quiera que sea, se debe dedicar tiempo a aprender sobre las tecnologías existentes en la empresa para conocer las herramientas que se pueden utilizar en la fase de automatización. Familiarizarse con los sistemas existentes que soportan los procesos de negocio de la empresa. Además de los sistemas existentes, algunas de las herramientas comunes y económicas que probablemente se tiene disponibles son:

- Herramientas de Microsoft Office como Word, Excel, PowerPoint, y Access.
- Colaboración e intercambio de archivos como Microsoft
- SharePoint

- Discos en la Red donde se puede intercambiar documentos (Dropbox, Google Drive, etc.)
- Email y la capacidad de diseñar formas
- Mensajes de texto.
- Flujos de trabajo (Bizagi, Adonis, etc.).
- Portales o intranets.

2.2.15.6 Crear Controles internos, herramientas y métricas.

El establecimiento de controles internos, el desarrollo de herramientas para aumentar la eficacia, la eficiencia y la adaptabilidad de un proceso de negocio, y el desarrollo de métricas llevan a la vida del proceso de negocios más allá de la simple creación de un mapa de procesos:

- Los controles internos ayudan a prevenir errores.
- Las herramientas ayudan a los empleados a realizar su trabajo más fácilmente.
- Las métricas muestran si el proceso funciona según lo planeado.

Controles Internos: Los controles internos garantizan la exactitud y la fiabilidad en puntos cruciales en un proceso de negocio y pueden ayudar a reducir el número de errores introducidos en el proceso. Cuando se comienza a examinar un proceso de negocio para identificar controles internos, puede sorprender que no existan. Los empleados más a menudo tratan de hacer un buen trabajo, pero los errores ocurren y un enfoque sistemático para evitar que el mismo error sea recurrente no siempre está en su lugar. Para establecer controles internos hay que identificar los puntos en el proceso de negocio donde algo puede salir mal. En este punto, usted puede preguntar cómo debe comenzar.

Se comienza caminando a través del mapa de proceso mejorado que se creó en el paso 6 y moverse por él cuadro por cuadro, preguntando al equipo del proyecto qué puede salir mal con cada actividad. Si puede ocurrir un error, se destaca esta probabilidad con un icono para indicar que podría ocurrir un error. Puede usarse un símbolo de advertencia para indicar que debe existir un control interno porque todo

el mundo reconoce lo que significa este signo de precaución. Se desplaza por todo el mapa de procesos y se coloca símbolos de advertencia al lado de cada actividad que pueda causar un error. No se discute los detalles sobre los errores o cómo puede evitar el error hasta que se haya identificado todos los puntos problemáticos potenciales.

Si los miembros del equipo del proyecto tienen problemas para identificar potenciales problemas, hay que preguntar: "¿Qué puede salir mal en este punto?"

Si una actividad incluye el uso de hojas de cálculo u otras herramientas, hay que profundizar en esos elementos y volver a preguntar qué problemas pueden ocurrir. Pensar en lo que puede salir mal con herramientas cotidianas, como fórmulas en hojas de cálculo y buscar maneras de evitar los errores.

Una vez que el equipo del proyecto identifique los problemas potenciales, se discute cómo evitar cada uno. Se sugiere listar todos los puntos problemáticos primero antes de discutir cada uno en detalle, ya que toma un poco de tiempo para discutir adecuadamente lo que puede salir mal y cómo evitar las trampas para cada actividad marcada con un símbolo de advertencia. Si se detiene y tiene una discusión exhaustiva cada vez que se pone un símbolo de advertencia en el mapa de proceso, la naturaleza humana entra en juego, y el equipo puede desanimarse con el grado de trabajo que implica la corrección de errores. Como resultado, los participantes pueden no identificar tantos puntos problemáticos potenciales como deberían. Una vez que se haya pasado por todo el mapa del proceso y agregado un símbolo de advertencia dondequiera que un error puede suceder, se conduce al equipo del proyecto a través de una discusión sobre exactamente qué errores pueden ocurrir, después debe acordarse cómo evitarlos en el futuro.

2.2.15.7 Prueba y re trabajo.

Antes de introducir un nuevo proceso mejorado para la organización, hay que probarlo y solucionar cualquier error antes de comunicar el cambio a gran escala. Probar el proceso de negocio ayuda a determinar qué tan bien el proceso de negocio se llevará a cabo en la organización para que cumpla con sus objetivos, ya

se trate de aumentar la productividad, minimizar errores o cualquier otra cosa. Las pruebas ayudan a identificar los cuellos de botella y proporcionan la oportunidad de corregir o reelaborar los problemas, garantizando así que la implementación se realice lo más suavemente posible.

En esta fase del trabajo, se piensa en quién, qué, dónde, cuándo y cómo probar:

¿A quién involucrar en la prueba? Considerar quién utilizará el proceso y las herramientas creadas. Si el proceso de negocio involucra sólo un departamento, puede tener una pequeña lista de personas para incluir en la prueba. Por otra parte, múltiples departamentos a menudo comparten la responsabilidad de un proceso de negocio. En este caso, la lista de personas a incluir puede constar de empleados que trabajan diariamente con el proceso porque actúan como expertos en la materia, los gerentes que tienen un papel en el proceso y los interesados que tienen interés en el proceso.

¿Qué tienen que probar? Pruebe el propio proceso de negocio, la documentación asociada y las herramientas creadas para soportar el proceso. Esto incluye cualquier ayuda de trabajo creada, cualquier nueva tecnología introducida y cualquier métrica diseñada.

¿Dónde deben realizarse las pruebas? Definir las diferentes ubicaciones donde las pruebas deben ocurrir.

¿Cuándo debe ocurrir la prueba? Identificar el período de tiempo para el período de prueba. Piense en el mejor momento para llevar a cabo las pruebas, y evitar los períodos punta para el negocio. Por ejemplo, si trabaja con finanzas, evite los períodos de tiempos mensuales y anuales. Si usted trabaja con una empresa que tiene un negocio de temporada, evitar los tiempos de ocupado.

¿Cómo se realizarán las pruebas? Definir el método de prueba, que puede considerar como la serie de pasos involucrados en las pruebas. En las pruebas de sistemas, existen tres tipos principales de pruebas: pruebas de aceptación por el

usuario, pruebas de integración y pruebas de regresión. Por supuesto, una implementación incluye otras variedades de pruebas (como unidades, desempeño o pruebas de estrés), pero los tres que se mencionan generalmente involucran a los socios comerciales frente al personal técnico. Las pruebas de aceptación del usuario tienen la mayor aplicabilidad al trabajo de procesos de negocio, debido a la similitud de los pasos. Esa es la aplicada en este trabajo especial de grado.

En definitiva, hay 5 pasos en el plan de prueba, a saber:

1. Crear el plan de prueba.
2. Desarrollar los escenarios (u hojas de pruebas).
3. Implementar el plan de prueba.
4. Resumir la retroalimentación recibida y los desafíos encontrados, luego vuelva a trabajar el proceso y las herramientas.
5. Repasar (si es apropiado).

2.2.15.8 Implementar los Cambios.

El término gestión del cambio simplemente significa llevar a las personas, procesos, servicios en una organización desde el estado actual hasta un estado futuro. Este aparte se centra en la gestión del cambio porque, como sabemos por nuestras propias experiencias, el cambio es una constante y "nada perdura sino el cambio", como escribió el filósofo griego Heráclito. El plan de implementación actúa como guía para asegurar la implementación exitosa de un proceso de negocio nuevo o mejorado. Pensar en ello como un plan de proyecto que se centra en un proceso de negocio individual o un grupo de procesos. Incluye todo, desde el principio hasta el final.

El dominio de Transición de Servicio de ITIL dice que el propósito del proceso de Gestión del Cambio es controlar el ciclo de vida de todos los cambios, permitiendo realizar cambios beneficiosos con la mínima interrupción de los servicios de TIC. La Figura 13 bosqueja el modelo de Gestión del Cambio y la Gestión de Configuración en una visión completa que complementa la mejora de los procesos de negocio. Aunque el modelo está diseñado para la gestión de servicio,

es de mucha utilidad para los fines de este trabajo especial de grado dado que es un marco de trabajo adaptable que incluye la Gestión de la Configuración con sus correspondientes elementos de configuración (CI) asignados.

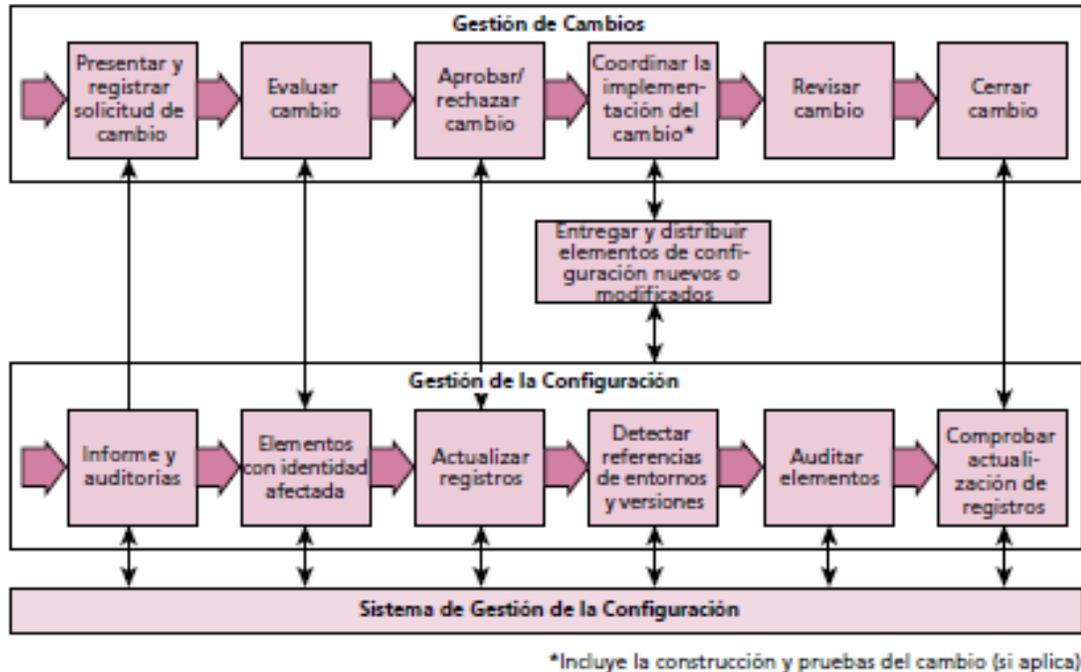


Figura 13. Flujo de Trabajo Gestión de Cambio y Configuración.
Fuente: Van Haren Publishing 2008.

En esta sección se abarca tres nuevos temas para incluir en un plan de implementación que ayudará a identificar quién, qué, dónde, cuándo y cómo. El plan de implementación actúa como el paraguas organizador:

1. El análisis de impacto esboza los cambios que deben ocurrir en la organización para asegurar una implementación exitosa del proceso empresarial.
2. El plan de comunicación proporciona claridad sobre quién necesita saber sobre el cambio, qué necesitan saber, cuándo necesitan saber y el mejor método de comunicación para cada uno de los públicos definidos.
3. El plan de capacitación cubre quién necesita capacitación sobre qué, quién es el dueño de la responsabilidad de conducir la capacitación, dónde ocurrirá la capacitación y cuándo y cómo impartir la capacitación.

El patrocinador, como el campeón del cambio, ha aumentado su responsabilidad en la fase de implementación, y esa responsabilidad incluye abogar por el cambio, alinear los cambios del proceso de negocio con la estrategia organizacional y ayudar a resolver cualquier resistencia.

El Plan de Implementación: Los mejores planes de implementación incluyen fases que dividen el trabajo en trozos razonables que funcionan como una guía para mantener el trabajo en marcha. Para un proceso empresarial complejo, ayuda a utilizar el software de gestión de proyectos. Por un proceso de negocio simple, por otra parte, una tabla o una hoja de cálculo puede funcionar bien. La Figura 14 muestra un ejemplo de un plan de implementación basado en la forma que Campbell (2008):

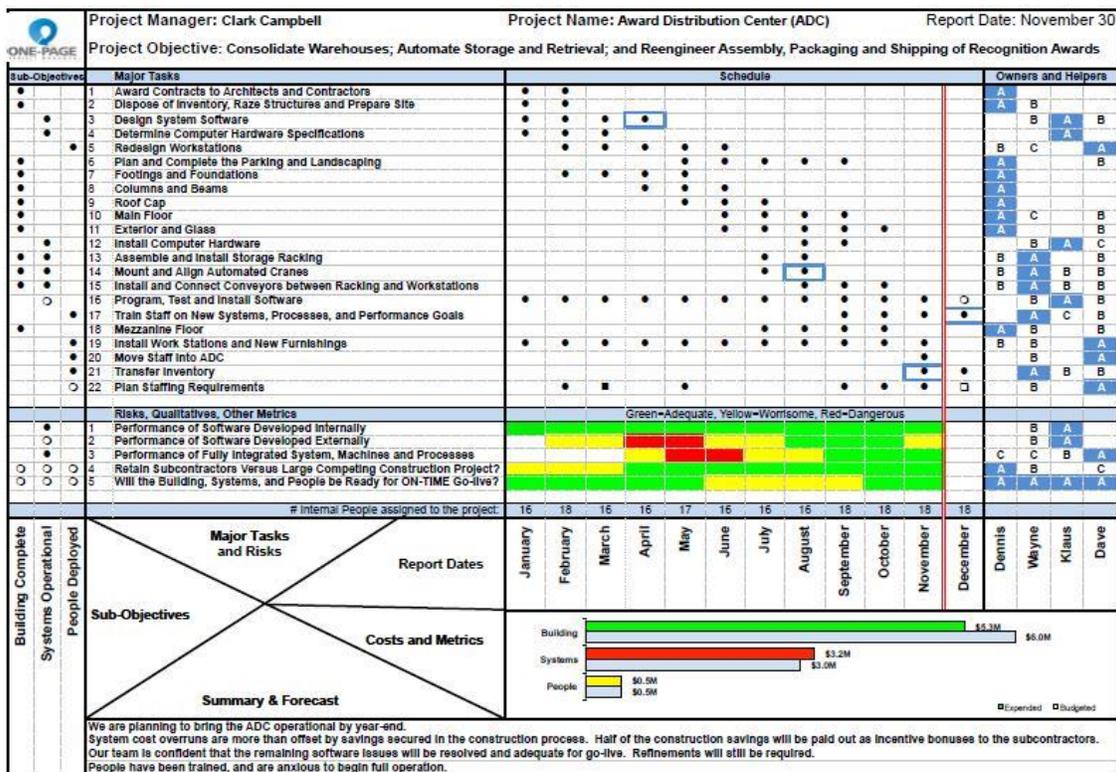


Figura 14. Plan de implementación - Campbell (2008)

2.2.15.9 Dirigir Mejoras Continuas.

La mejora continua, término derivado del movimiento de la calidad total, significa monitorear un proceso de negocio y hacer ajustes para que mejore

continuamente con el tiempo. Desarrollar una mentalidad de mejora continua asegura que el proceso continúe entregando los logros obtenidos. Esto significa medir continuamente el proceso de negocio, reevaluar regularmente las necesidades y expectativas del cliente, involucrar a los trabajadores del proceso de forma regular y no permitir que la documentación se sienta en el estante.

La mejora continua requiere la mentalidad de que la mejora nunca termina y que nunca puede alcanzar la perfección. Los practicantes del yoga o seguidores del budismo se esfuerzan por alcanzar el nirvana con el pleno conocimiento de que, en el mejor de los casos, sólo pueden volverse más serenos y disciplinados. Al igual que usted establece metas para cumplir con su visión personal, establecer metas también para sostener las mejoras realizadas en un proceso de negocio.

A medida que se siguen los 10 pasos para mejorar los procesos de negocio, se adquiere un nivel único de comprensión sobre el proceso de negocio, lo que nos posiciona para actuar en el papel de innovador, influenciador y comunicador. Se puede entonces:

- Demostrar innovación al identificar continuamente nuevas maneras de mejorar el proceso empresarial.
- Influir a otros para que piensen continuamente en su trabajo desde una perspectiva de proceso.
- Continuar hablando y comunicándose con los clientes, las partes interesadas y los trabajadores del proceso para asegurarse de que el proceso continúa ofreciendo lo que requieren.

El Ciclo de Mejora Continua: Para la fase de mejora continua (figura 15) se hace uso del dominio de ITIL que corresponde a la Gestión de Mejora Continua (CSI, por sus siglas en inglés) Ese modelo es bien robusto y consolida tanto la Gestión del Conocimiento como el Ciclo de Deming (PDCA).

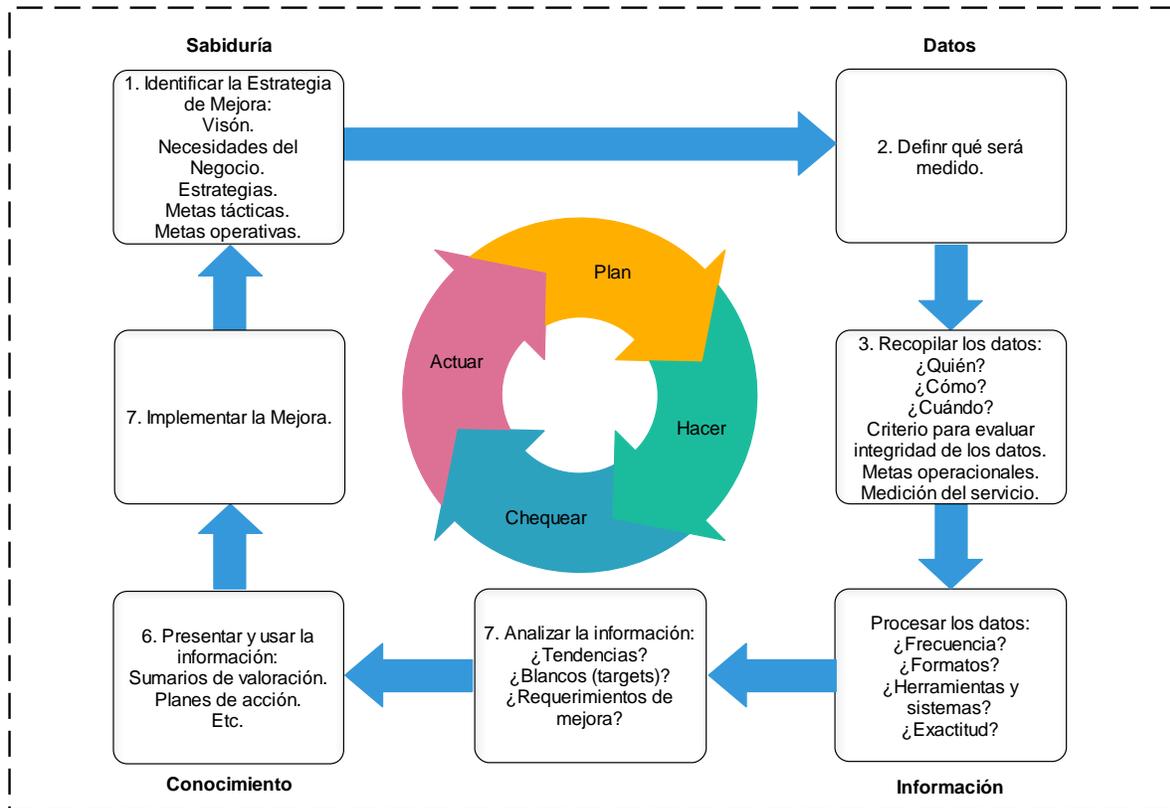


Figura 15. Los 7 pasos de mejora continua de procesos.

Fuente: TSO 2011.

2.2.16 Prueba piloto.

Para nuestra investigación la prueba piloto se utilizará para experimentar un producto determinado antes de efectuar la compra del mismo, de esta manera se tiene plena seguridad si el producto es lo que necesita la infraestructura de su empresa. El tiempo de duración de la prueba piloto se acuerda previamente y una vez expirado dicho tiempo, se procede con la implementación del producto o en su defecto, con la desinstalación del mismo.

En la fase del proyecto piloto se comprueba el producto en un entorno real controlado, en el que los usuarios realizan sus tareas normales utilizando las nuevas características.

Una prueba piloto consiste en administrar el instrumento a personas con características semejantes a las de la muestra objetivo de la investigación.

2.2.17 Análisis y Discusión de Resultados.

En el análisis de los Datos se desarrollan las tablas y/o gráficos necesarios para reflejar la información recolectada, pudiendo desarrollar medidas de tendencia central como: media, mediana, moda, entre otros; para analizar la tendencia de los resultados obtenidos. Debe dejarse claro, que no existe una receta, ya que cada quien debe diseñar las tablas que más se ajusten a sus necesidades de análisis, de forma que garantice su correcta presentación y facilidad para el análisis posterior.

Por su parte la discusión de resultados consiste en explicar los resultados obtenidos y comparar estos con datos obtenidos por otros investigadores, es una evaluación crítica de los resultados desde la perspectiva del autor tomando en cuenta los trabajos de otros investigadores y el propio.

2.3 BASES LEGALES.

Para la realización de la presente investigación se tomaron en consideración las siguientes bases legales:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
- Ley de Ejercicio de la Ingeniería, Arquitectura y Profesiones Afines.
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones.
- Código de ética de Colegio de Ingenieros de Venezuela.
- Código de Ética del Project Management Institute (PMI).

CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

Según Hernández, Fernández (2010) "...sustentar teóricamente el estudio, una vez que ya se ha planteado el problema de investigación" (p.54). Por esta razón el Marco Metodológico es importante para la investigación, debido a que se debe sustentar en el marco metodológico que constituye un procedimiento general para lograr de manera precisa el objetivo general de la investigación.

A lo largo de este capítulo, se van a describir el tipo y nivel de investigación que identifica el presente proyecto. Arias (2004) expone que "la metodología del proyecto incluye el tipo de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar acabo la indagación. Es el "como" se realizará el estudio para responder al problema" (p.45).

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación se clasifica según diferentes criterios a través del objetivo o el propósito de la investigación.

Toda investigación requiere que cada uno de los datos estudiados, las muestras analizadas, entre otros, reflejen de forma clara y precisa los resultados que se desean obtener con el tema a investigar y desarrollar. Por tal motivo, es necesario que el tipo de investigación y el nivel utilizado estén debidamente acoplados. Es por ello que, la actual investigación, se enfocó dentro de la modalidad de proyecto factible, el cual la UPEL (2005), dispone que "La modalidad de proyecto Factible, consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viables para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de la organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos" (p.16).

En consecuencia, este trabajo estuvo apoyado en una investigación de campo y tipo documental.

La investigación de campo Arias (2004), dice que “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables alguna” (p. 94).

Después de tener claro los tipos de investigación a aplicar seleccionamos el nivel que para nuestro estudio es documental, ya que se apoyará en literatura y accesos electrónicos existentes para comprender la formulación de estrategias y la gestión de procesos.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño experimental en el área tecnológica se utiliza para la manipulación y pruebas controladas para entender y constatar los procesos a diseñar e implementar.

De acuerdo a lo que indica Vieytes (2004) “Los diseños experimentales se caracterizan por establecer condiciones controladas para someter al objeto a la influencia de ciertas variables y constatar así los efectos que cada una de las variables produce en el objeto”. (p.116).

Por esta razón el diseño de investigación es experimental debido que las variables involucradas serán manejadas por el objeto de estudio y controladas por las condiciones definidas en los objetivos para constatar la implementación de una Gestión Sistemática de Procesos.

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS.

Vieytes (2004) plantea “La unidad de análisis es el objeto mínimo de estudio observable en relación con un conjunto de otros elementos que son de su mismo tipo. La pregunta por la unidad de análisis ¿Quién va a ser medido?” (p.391). Lo que establece el autor es quienes serán las fuentes de información que permitirá evaluar el objeto de estudio.

Como unidad de análisis de la investigación, se evaluara de las mejores prácticas elaboradas en empresas de áreas tecnológicas que han diseñado e implementado

una Gestión Sistémica de Procesos, donde hoy en día ofrecen los servicios de forma exitosa.

3.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

De acuerdo a lo comentado por Cerda (2001). “La selección y elaboración de los instrumentos de investigación es un capítulo fundamental en el proceso de recolección de datos, ya que sin su concurso es imposible tener acceso a la información que necesitamos para resolver un problema”. (p.2) Larossi (2006), por su parte, indica lo fácil que resulta preguntar la cuestión errada. Por eso expone que “Aunque no existe una teoría formal sobre la redacción de una pregunta, existe un principio general para mejorar sustancialmente su diseño. Es decir, dos reglas básicas hacen una buena pregunta: pertinencia y exactitud. La relevancia se logra cuando el diseñador del cuestionario está íntimamente familiarizado con las preguntas, sabe exactamente los objetivos de las preguntas y el tipo de información que se necesita. Para mejorar la precisión, la redacción, el estilo, el tipo y la secuencia de las preguntas deben motivar al demandado y recordar la ayuda.” (p27)

La técnica y el instrumento de recolección de datos que se utilizarán en la investigación presente son:

- Recopilación documental y bibliográfica: Esta modalidad o técnica en la recopilación de datos parte de las fuentes secundarias de datos, es decir, aquella información obtenida indirectamente a través de documentos, libros o investigaciones adelantadas por personas ajenas al investigador.
- Observación directa e indirecta: con la técnica directa el investigador observa y recoge datos mediante su propia observación, por su parte a través de la técnica indirecta el investigador corrobora datos que han tomado de otros, ya sea por testimonios orales o escritos.
- Entrevista: por medio de la entrevista se obtiene toda aquella información relevante a la investigación.

- Cuestionarios: es un diseño, en donde el investigador busca recopilar datos mediante preguntas previamente prediseñadas, si modificar el entorno donde se recoge la información. Este instrumento debe ser aplicado a expertos en el área, para detectar posibles errores, preguntas inútiles, entre otros.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS.

La Operacionalización (que es un anglicismo, no reconocido por la RAE) es un proceso metodológico que consiste en descomponer deductivamente las variables que componen el problema de investigación, partiendo desde lo más general a lo más específico; es decir que estas variables se dividen (si son complejas) en dimensiones, áreas, aspectos, indicadores, índices, subíndices, ítems; mientras si son concretas solamente en indicadores, índices e ítems. El proceso define conceptos difusos y les permite ser medidos empírica y cuantitativamente.

La Operacionalización, como un proceso lleva una variable desde un nivel abstracto a un plano más concreto, su función básica es precisar al máximo el significado que se le otorga a una variable en un determinado estudio, las mismas deben ser descompuestas en dimensiones y estas a su vez traducidas en indicadores que permitan la observación directa y la medición. La Operacionalización como tal, como proceso, le permite al investigador identificar aquellos aspectos perceptibles de un evento que hacen posible dar cuenta de la presencia o intensidad de éste.

A continuación se exponen la información detallada sobre los objetivos específicos y como se cumplirán cada uno de ellos. La Tabla 4 muestra las variables, dimensiones e indicadores que se usaran para la investigación:

Tabla 4: Operacionalización de las variables.

Fuente propia 2017

Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	Dimensión	Indicadores	Unidad de medida	Valor final
Implantar un modelo para la gestión sistémica de procesos basado en el uso de marcos de trabajos como ITIL y COBIT para una empresa de servicios en Venezuela.	Identificar los procesos existentes en la empresa de servicios.	Procesos existentes en la empresa de servicios.	Nivel de funcionamiento	Porcentaje de aplicación	Valor porcentual (%)	Óptimo: 80% o mas Aplicable: 79% a 69% No Aplicable: 59% o menos
	Evaluar el grado de madurez en los procesos existentes bajo el marco de referencia del Modelo CMMI.	Grado de madurez en los procesos existentes bajo el marco de referencia del Modelo CMMI.	Nivel de aplicación	Grado de percepción	Puntaje (puntos)	Nivel alto: 5 Nivel medio: 3 a 4 Nivel bajo: 2 o menos
	Conocer las características y necesidades de la empresa y los clientes.	Características y necesidades de la empresa y los clientes.	Nivel de aplicación	Grado de percepción	Puntaje (puntos)	Nivel alto: 8 a 10 Nivel medio: 5 a 7 Nivel bajo: 4 o menos
	Investigar sobre estándares y marcos de trabajo que modelen los procesos en empresas de servicios.	Estándares y marcos de trabajo que modelen los procesos en empresas de servicios.	Modelos	Cantidad de Libros	Nro. de libros	Óptimo: 2 o mas Básico: 1
	Identificar y definir los estándares y marcos de trabajo a utilizar en el modelo a implantar.	estándares y marcos de trabajo a utilizar en el modelo a implantar.	Nivel de funcionamiento	Porcentaje de aplicación	Valor porcentual (%)	Óptimo: 80% o mas Aplicable: 79% a 69% No Aplicable: 59% o menos

Tabla 4: Operacionalización de las variables (Continuación).

Fuente propia 2017

Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	Dimensión	Indicadores	Unidad de medida	Valor final
Implantar un modelo para la gestión sistémica de procesos basado en el uso de marcos de trabajos como ITIL y COBIT para una empresa de servicios en Venezuela.	Desarrollar los diagramas de dependencia de procesos del modelo a implantar.	diagramas de dependencia de procesos del modelo a implantar.	Modelos	Cantidad de Diagramas	Nro. De Diagramas modelos	Optimo: 2 o mas Básico: 1
	Establecer un plan de implantación estructurado bajo las prácticas del PMI.	plan de implantación estructurado bajo las prácticas del PMI.	Accesibilidad económica	Cantidad de dinero (Bs.)	Valor monetario (Bs.)	Factible: 50.000 a 99.999 Bs. No Factible: mayor a 100.000 Bs

3.6 FASES DE LA INVESTIGACIÓN.

Debido a que el trabajo de investigación está enfocado en una investigación aplicada y en un diseño experimental, la fase de la investigación estará enfocada bajo un concepto relacionado a las interrogantes antes planteadas:

3.6.1 Fase: Estudio

- Identificar los procesos existentes en la empresa de servicios.
 - Selección de proyectos ejecutados (encuesta de satisfacción).
 - Documentación mediante ficha (fuente propia).
 - Análisis de proyectos existentes.
 - Validación mediante el diagrama de flujo o flujograma general (fuente organizacional).
- Evaluar el grado de madurez en los procesos existentes bajo el marco de referencia del Modelo CMMI.
 - Aplicación de encuesta MISIME (CMMI-IPPD-SS).
 - Revisión de resultados y determinación del grado de madurez.
- Conocer las características y necesidades de la empresa y los clientes.
 - Análisis interno – Matriz FODA.
 - Análisis externo – Matriz PEST.
- Investigar sobre estándares y marcos de trabajo que modelen los procesos en empresas de servicios.
 - Selección y análisis de las fuentes.
 - Documentación mediante ficha (fuente propia)
- Definir los estándares y marcos de trabajo a utilizar en el modelo a implantar.
 - Definición de marco de trabajos (Matriz de ponderación).

3.6.2 Fase: Diseño

- Desarrollar los diagramas de dependencia de procesos del modelo a implantar.
 - Diseño del prototipo de servicio.
 - Documentación mediante ficha (fuente propia).

- Evaluación de recursos de hardware y humano para proveer el servicio.
- Documentación mediante un diagrama de flujo o flujograma (fuente propia).

3.6.3 Fase: Implantación

- Establecer un plan de implantación estructurado bajo las prácticas del PMI.
 - Evaluación del plan de implantación
 - Inicio
 - Documento de inicio de proyecto
 - Identificación de interesados
 - Planificación
 - Estructura desagregada de trabajo
 - Cronograma de trabajo
 - Plan de: costo, recurso humano, riesgo y comunicaciones.
 - Ejecución
 - Adquirir, desarrollar y manejar recurso humano
 - Manejo de comunicaciones
 - Monitoreo y control
 - Control de: cronograma, costo, comunicaciones y riesgo.
 - Cierre
 - Acta de aceptación o cierre
 - Encuesta de satisfacción

3.6.4 Fase: Elaboración del tomo

- Redacción de Capítulo V. Estudio
- Redacción de Capítulo VI. Diseño
- Redacción de Capítulo VII. Plan de Implantación
- Redacción de Capítulo VIII. Conclusiones y Recomendaciones

3.7 ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO.

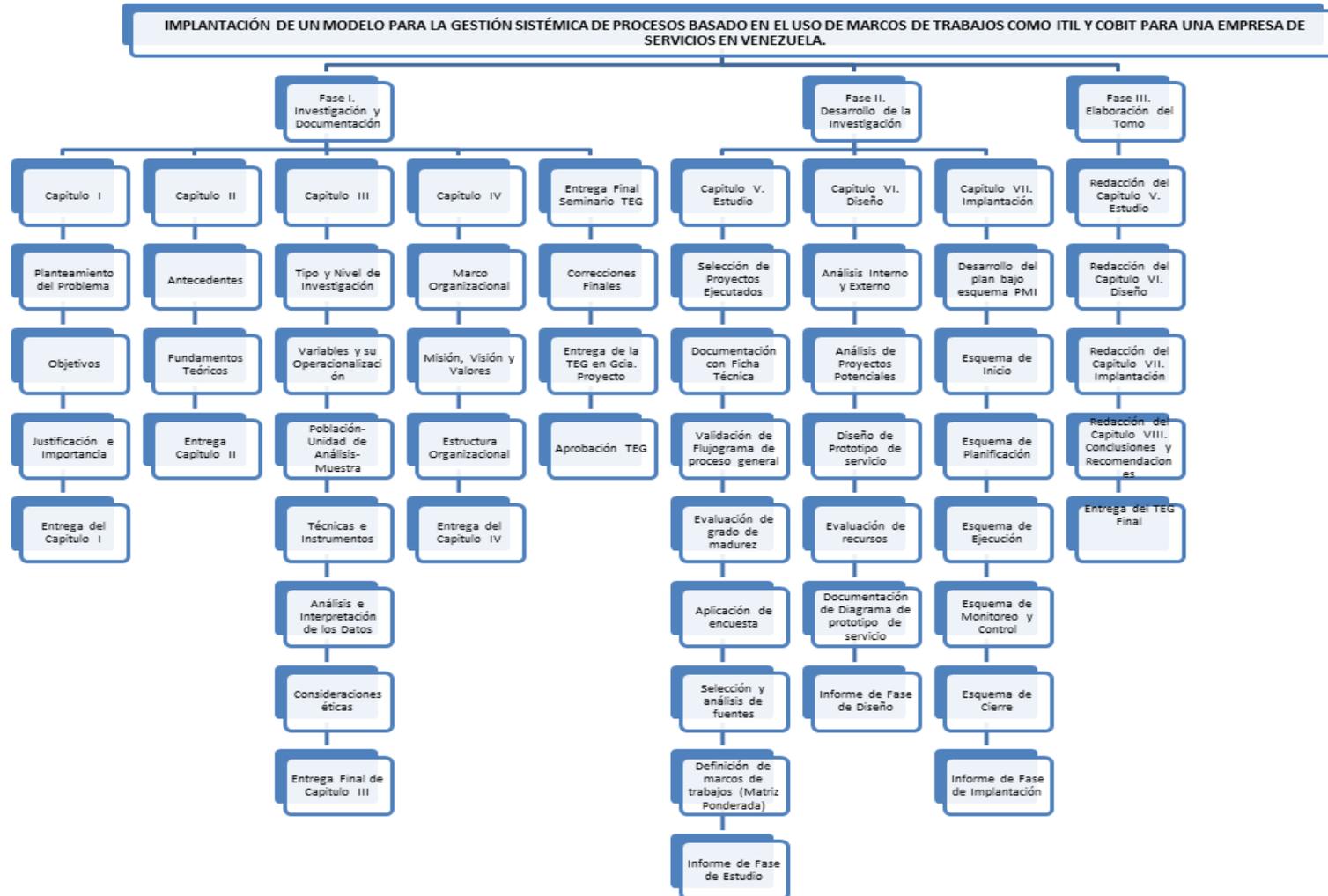


Figura 16: Estructura desagregada de Trabajo. Fuente propia 2017

3.8 ASPECTOS ÉTICOS.

El Código de Ética del Project Management Institute (PMI), establece todas las consideraciones necesarias para la ejecución de proyectos, la ética se basa en ciertos pilares fundamentales que aplican para todos los miembros del PMI y también para las personas no miembros pero que desean o aspiren a certificarse con ellos, los cuales se describen a continuación:

- **Responsabilidad:** comprende el cumplimiento de compromisos, protección de información confidencial, la toma de decisiones basadas en los mejores intereses de la sociedad, seguridad pública y medio ambiente.
- **Respeto:** descrito como la obligación de mostrar una alta consideración por nosotros mismos, por los demás, y por los recursos que se nos han confiado.
- **Equidad:** como el deber de tomar decisiones y actuar imparcial y objetivamente, con una conducta libre de competencia, interés personal, prejuicio y favoritismo.
- **Honestidad:** descrita como el deber de entender la verdad y de actuar de una manera veraz en las comunicaciones y en la conducta.

Para la elaboración del Trabajo Especial de Grado se implementó adicionalmente el código de ética de Colegio de Ingenieros de Venezuela, en el cual se tomaron en consideración los siguientes artículos para su aplicación:

- **Artículo Primero (virtudes):** Actuar en cualquier forma que tienda a menoscabar el honor, la responsabilidad y aquellas virtudes de honestidad, integridad y veracidad que deben servir de base a un ejercicio cabal de la profesión.
- **Artículo Segundo (ilegalidad):** Violar o permitir que se violen las leyes, ordenanzas y reglamentaciones relacionadas con el cabal ejercicio profesional.

- **Artículo Noveno (obras):** Encargase de obras, sin que se hayan efectuado todos los estudios técnicos indispensables para su correcta ejecución, o cuando para la realización de las mismas se hayan señalado plazos incompatibles con la buena práctica profesional.

CAPITULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL

El presente capítulo describe el marco organizacional de la empresa DAXA: reseña histórica, misión, visión, valores, así como el diagrama organizacional del área de servicios.

4.1 RESEÑA DE LA ORGANIZACIÓN.

DAXA, es una empresa encargada de proveer el servicio de consultoría en el área de telecomunicaciones que ofrece a todos sus clientes soluciones que se adapten al mercado.

La gestión de la organización tiene como respaldo la certificada experiencia adquirida durante más de 60 años en el mercado. Este histórico inició primero junto a Sistemas Ericsson y luego al lado de Damovo, para que en el 2009, marcara independencia con la formación de Daxa Group, donde se suman Daxa Argentina, Daxa Colombia y más recientemente Daxa Iberia, estas últimas con capital independiente a Venezuela y Perú.

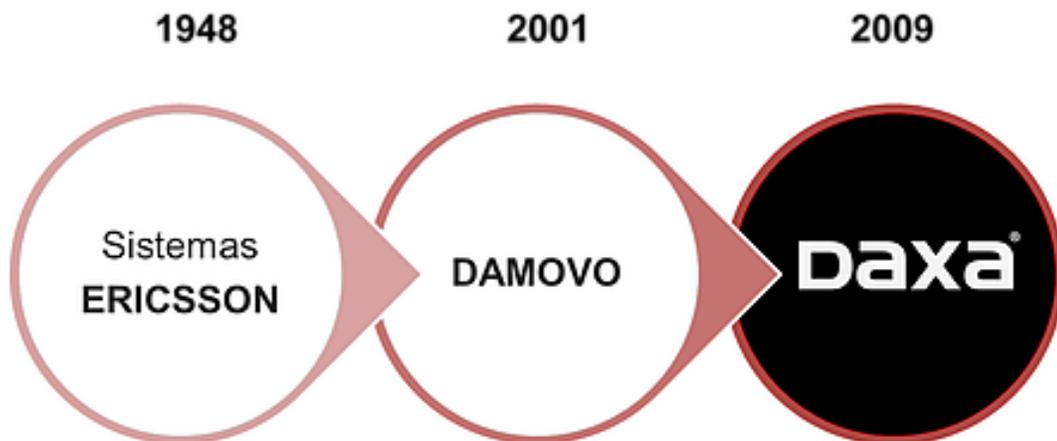


Figura 17: Transición histórica.
Fuente: Daxagroup.wixsite.com

4.2 MATRIZ ESTRATÉGICA.

4.2.1 Misión.

- Integra soluciones de tecnología de información y comunicaciones que marcan diferencia en el mercado regional.
- Deleita a nuestros clientes asegurando su lealtad gracias a un equipo de colaboradores altamente comprometido, capacitado y motivado.
- Genera rentabilidad y crecimiento sustentable con excelencia operativa y reconocimiento social.

4.2.2 Visión.

- Integrar las tecnologías de información y comunicaciones que el mundo necesita

4.2.3 Valores.

- Orientación al Cliente.
- Trabajo en equipo.
- Credibilidad.
- Respeto al medio ambiente.
- Aprendizaje Continuo.
- Excelencia.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

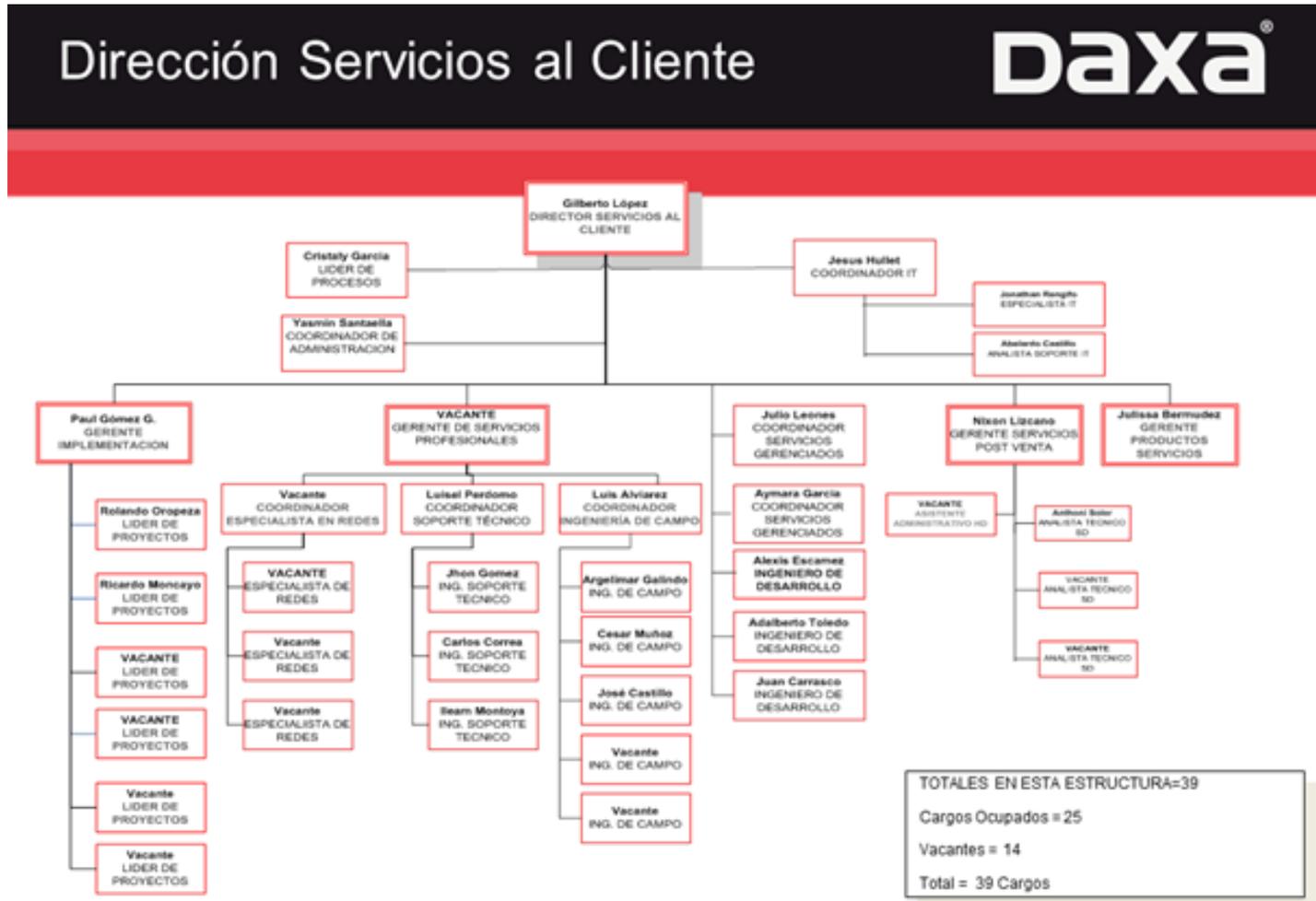


Figura 18: Organigrama Dirección de Servicios al Cliente.

Fuente: Daxa 2016

CAPITULO V: ESTUDIO

El presente capítulo presenta el desarrollo de las actividades llevadas a cabo en la fase de investigación, la cual comprende todo lo relacionado con el estudio que permitió identificar el modelo actual de proceso, el nivel de madurez usando CMMI, las características internas y externas que mueven el negocio y todos aquellos estándares o marcos de trabajo que modela el nuevo proceso.

5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS EXISTENTES.

Ojeda y García (2008) plantean que, en toda Unidad o Servicio se realizan multitud de actividades y tareas diferentes. Todas ellas forman parte de procesos, pero a menudo, éstos no se conocen, por lo que se carece de un conocimiento real de la situación de cada tarea dentro del proceso y, por tanto, de las consiguientes posibilidades de mejora, de aquí radica la importancia de identificarlos.

La identificación de cualquier proceso actual se puede realizar por diversos métodos, que puede involucrar, la relación entre el personal y las actividades, el establecimiento de los procesos principales de acuerdo a la misión de la unidad y el que se consideró para este estudio; mediante el análisis de los resultados finales de proyectos o servicio prestado, de donde, de cada resultado o producto final se indaga de dónde viene, cómo ha sido realizado, quién lo ha hecho, entre otros.

5.1.1 Selección de proyectos ejecutados.

Para iniciar el proceso de identificación de los procesos para servicios prestados, de todos los proyectos generados se tomaron los últimos cinco más representativos.

Por acuerdos de confidencialidad, las fichas no contienen datos principales del cliente final ni de información interna de DAXA.

5.1.2 Documentación de proyectos ejecutados.

En esta sección se detallan una serie de tablas que sirvieron como fichas de recolección para recabar la información más relevante proveniente de encuestas de satisfacción generadas por los clientes finales, en donde se evaluaron mediante un mecanismo de puntuación del 1 al 5 donde (1= inadecuado, 2= parcialmente

satisfecho, 3= satisfecho, 4= Muy satisfecho, 5= Excelente) para cada una de las áreas de competencia involucradas en el proyecto o servicio prestado.

Tabla 5: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2012-2013. Fuente propia 2017

Sector Empresarial	Tipo de Sector	Año de Ejecucion	Ejecucion del Proyecto	Tecnologia Instalada	Tipo de Servicio		
Salud	Privado	2012-2013	8 meses	Actualizacion a Cisco Prime	Servicios Profesionales		
Satisfaccion General	5						
Experticia Tecnica	5						
Gestion de proyecto	5						
Manejo Logistico	5						
Manejo Comercial	5						
Profesionalismo	5					Fuente de Recolección:	Encuesta al cliente
Actitud de Servicio	5					Metodo aplicado:	Observacion indirecta

Tabla 6: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2013. Fuente propia 2017

Sector Empresarial	Tipo de Sector	Año de Ejecucion	Ejecucion del Proyecto	Tecnologia Instalada	Tipo de Servicio		
Seguros	Privado	2013	1 mes	Modulo de atencion para ventas masivas	Servicios Profesionales		
Satisfaccion General	4						
Experticia Tecnica	4						
Gestion de proyecto	4						
Manejo Logistico	4						
Manejo Comercial	4						
Profesionalismo	4					Fuente de Recolección:	Encuesta al cliente
Actitud de Servicio	4					Metodo aplicado:	Observacion indirecta

Tabla 7: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2015. Fuente propia 2017

Sector Empresarial	Tipo de Sector	Año de Ejecucion	Ejecucion del Proyecto	Tecnologia Instalada	Tipo de Servicio		
Consumo Masivo	Privado	2015	3 meses	Puesta en marcha de sistema de telefonia remota	Servicios Profesionales		
Satisfaccion General	5						
Experticia Tecnica	5						
Gestion de proyecto	5						
Manejo Logistico	5						
Manejo Comercial	5						
Profesionalismo	5					Fuente de Recolección:	Encuesta al cliente
Actitud de Servicio	5					Metodo aplicado:	Observacion indirecta

Tabla 8: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2015. Fuente propia 2017

Sector Empresarial	Tipo de Sector	Año de Ejecucion	Ejecucion del Proyecto	Tecnologia Instalada	Tipo de Servicio
Seguros	Privado	2015	1 mes	Puesta en marcha de sistema de telefonía remota	Servicios Profesionales
Satisfaccion General	4				
Experticia Tecnica	4				
Gestion de proyecto	5				
Manejo Logistico	5				
Manejo Comercial	5				
Profesionalismo	5				
Actitud de Servicio	5	Fuente de Recolección:		Encuesta al cliente	
		Metodo aplicado:		Observacion indirecta	

Tabla 9: Ficha de recolección de proyecto ejecutado 2015-2016. Fuente propia 2017

Sector Empresarial	Tipo de Sector	Año de Ejecucion	Ejecucion del Proyecto	Tecnologia Instalada	Tipo de Servicio
Operadora	Privado	2015-2016	10 meses	Puesta en marcha de Equipos de enrutamiento	Servicios Profesionales
Satisfaccion General	3				
Experticia Tecnica	3				
Gestion de proyecto	4				
Manejo Logistico	3				
Manejo Comercial	3				
Profesionalismo	4				
Actitud de Servicio	4	Fuente de Recolección:		Encuesta al cliente	
		Metodo aplicado:		Observacion indirecta	

5.1.3 Análisis de proyectos existentes.

De las tablas anteriores podemos observar que de la totalidad de los proyectos evaluados para la identificación de los procesos, están enfocados para:

1. Ejecutar Servicios Profesionales, que requieren de la intervención en horas-hombre de personal altamente calificado.
2. Trabajar con el sector Privado, como: empresas del sector salud y de seguros, empresas operadoras y de consumo masivo.
3. Implementar tecnología de última generación y de alta demanda en la actualidad.
4. Manejar tiempos de ejecución van desde 1 mes hasta un máximo de 10 meses.

Adicionalmente se puede apreciar que en todas las áreas de competencia evaluadas por el cliente final, en promedio, el cliente quedo muy satisfecho por los servicios prestados.

5.1.4 Validación mediante el diagrama de procesos general de DAXA

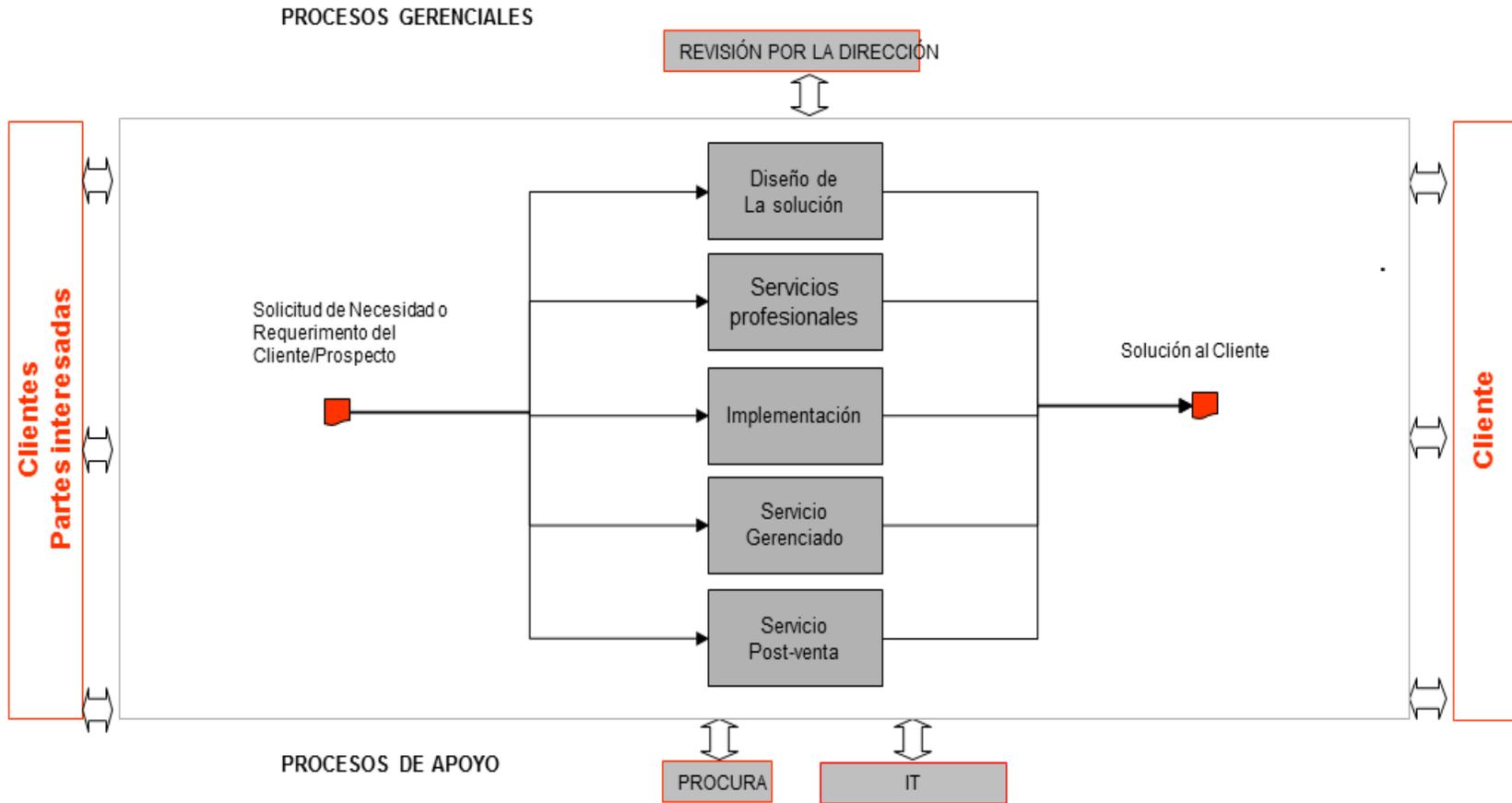


Figura 19: Diagrama de Proceso General de DAXA.
Fuente: Daxa 2016

5.1.5 Análisis de Diagrama de Procesos Organizacional actual.

En la figura 19 se puede observar el diagrama de procesos general y la forma en cómo se atienden los proyectos, inicialmente un cliente prospecto o interesado despliega una necesidad o requerimiento inicial que ingresa como una solicitud a cada una de las áreas de competencia de la organización y dependiendo de su naturaleza la misma va ingresando al siguiente nivel o área de proceso en donde:

1. Diseño de la solución: toma las necesidades/requerimientos y se transforma en una propuesta técnico-económica que se presenta al cliente final.
2. Servicios profesionales: toma las necesidades/requerimientos y se transforma en servicios de alto nivel caracterizado por el uso de recurso humano calificado en cada tecnología que la organización ofrece.
3. Implementación: toma las necesidades/requerimientos y se transforma en servicio de implementación estructurado bajo la metodología PMI para la entrega exitosa del proyecto.
4. Servicio Gerenciado: toma las necesidades/requerimientos y se transforma en servicio orientado a gestionar proyectos que involucran tecnología ya implementada.
5. Servicio Postventa: toma las necesidades/requerimientos y se transforma en servicio orientado a gestionar proyectos ya ejecutados que requieren de atención mediante un call center para el cumplimiento de acuerdo de servicios.

Estos procesos están soportados por procesos gerenciales dirigidos por la Directiva para la toma de decisiones y por procesos de apoyo dirigidos por el área de IT para cubrir todo lo relacionado a la infraestructura tecnológica interna y por el área de procura para cubrir todo lo relacionado con los acuerdos con proveedores y contratistas.

5.2 EVALUACIÓN DEL GRADO DE MADUREZ.

Para determinar el grado de madurez de los procesos, se utilizó el modelo CMMI, el cual permite integrar los elementos funcionales de una organización, también son mejores prácticas basadas en casos de éxito probado para la mejora de procesos y constituye un punto de referencia para evaluar los procesos.

A nivel organizacional, en la actualidad Daxa opera sobre los más altos estándares de calidad internacional para llevar la mejor tecnología y variedad de productos, lo que les permite seguir superando las expectativas de sus clientes; para ello todos los años renueva la Certificación ISO 9001-2008 que la acredita como una empresa que dispone de un buen sistema de gestión de calidad (SGC), en base a esta premisa se contrastó contra los niveles de madurez que señala el CMMI y se determinó que DAXA cuenta con los elementos suficientes para colocarse en el nivel de madurez 3 llamado por el modelo como “Definido”, ya que posee:

1. Procesos: documentados, estandarizados e integrados a partir de un proceso estándar.
2. Procesos conocidos y bien entendidos por toda la organización.
3. Procesos más rigurosos.
4. Proyectos que utilizan “vistas” de estos procesos.
5. Un grupo responsable de las actividades.
6. Programas de entrenamiento.

5.2.1 Aplicación de encuesta MISIME (CMMI-IPPD-SS).

Para darle más valor al estudio para la medición del grado de madurez, se aplicó una encuesta de distribución gratuita y en formato Excel, desarrollada por la firma consultora Management Information Systems (2002), en ella se registró las respuestas del recurso evaluado y se generó el gráfico con el resultado.

En este estudio se utilizó el Evaluación de procesos basada en el modelo CMMI-SE/SW/IPPD, la cual puede fue descargada del siguiente enlace electrónico: [http://www.navegapolis.com/files/MISIME\(CMMI-IPPD-SS\).zip](http://www.navegapolis.com/files/MISIME(CMMI-IPPD-SS).zip)

El cuestionario se aplicó al:

Participantes: Gerentes

Fecha: 30/01/2017

De la hoja de Excel solo se tomó las pestañas para el nivel de madurez 3

Áreas de procesos evaluadas: RD (Desarrollo de Requerimientos), TS (Solución Técnica), PI (Integración de Producto), VER (Verificación), VAL (Validación), OPF (Foco del proceso organizacional), OPD (Definición del proceso organizacional), OT (Entrenamiento Organizacional), IPM (Gestión de Proyecto integrada), RSKM (Gestión de Riesgo), IT (Integración de equipo), ISM (Gestión de Proveedor integrada), DAR (Decisión de análisis y resolución) y OEI (Entorno organizacional para integración).

Metodología de evaluación: cada sentencia del cuestionario debe ser puntuada en base a las siguientes premisas:

- 0-1: esta práctica no es necesaria y es (casi) nunca realizada
- 2-3: esta práctica a veces se requiere o se hace a veces
- 4-5: esta práctica se requiere pero no siempre se hace, o la práctica se realiza regularmente aunque no se requiere o no se realiza
- 6-7: esta práctica es normalmente requerida y generalmente se hace
- 8-9: esta práctica se requiere, se hace y se verifica (la práctica se institucionaliza)
- 10: esta práctica está institucionalizada
- ? : Si no conoce la respuesta
- na: si la práctica no es aplicable

Este cuestionario puede ser revisado en el Anexo #1, este instrumento esta validado por la Firma Consultora Management Information Systems (2002).

5.2.2 Revisión de resultados y determinación del grado de madurez.

A continuación se muestra la gráfica generada de la encuesta aplicada (ver figura 20), en la misma se muestra la ponderación otorgada por área de proceso, de la gráfica se puede observar que el área de gestión de riesgo (RSKM) y el área de verificación (VER) con puntuación más baja deben entrar dentro del ciclo de mejora continua para equilibrarse con las demás áreas.

En conclusión el grado de madurez determinado en este estudio es del nivel 3 llamado por el modelo CMMI como “Definido”, por manejar procesos documentados, estandarizados y conocidos por la organización.

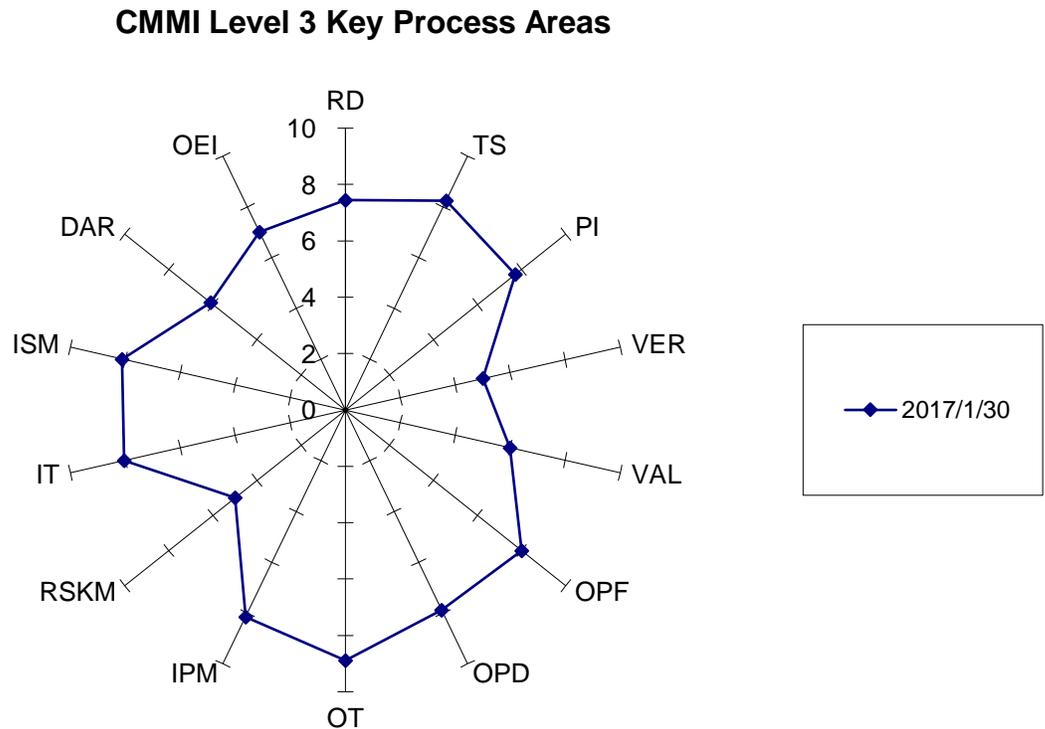


Figura 20: Grafica con Áreas de Procesos Claves Nivel 3 del CMMI.
Fuente: Management Information Systems (2002)

5.3 CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES ORGANIZACIONALES Y DE LOS CLIENTES.

En esta sección de la fase de estudio se planteó conocer las características organizacionales (análisis interno) y de los clientes (análisis externo), mediante ambos análisis se comparó la situación actual de la empresa con la realidad del entorno, para así, tener:

- Una visión global del posicionamiento de la empresa frente a las oportunidades y amenazas, fortalecer sus debilidades internas y maximizar sus fortalezas.
- Un panorama global de todos aquellos factores que no pueden ser controlados por la organización pero que deben ser considerados para la toma de decisiones.

5.3.1 Análisis interno – Matriz FODA.

Con el análisis interno se identificó la estrategia actual y la posición de la empresa frente a la competencia, para ello se utilizó la matriz FODA que permitió generar cuatro tipos de estrategias, descritas en la tabla 10:

1. FO: en donde se utilizaron las fortalezas para aprovechar las oportunidades.
2. DO: en donde se plantea superar las debilidades utilizando las oportunidades.
3. FA: en donde se plantea utilizar las fortalezas para mitigar o evitar las amenazas.
4. DA: en donde se desean reducir al mínimo las debilidades y evitar las amenazas.

Tabla 10: Matriz FODA de DAXA.Fuente: Propia 2017

Matriz FODA

		FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
		<ul style="list-style-type: none"> ✚ Experiencia comercial y tecnológica por más de 60 años en el mercado. ✚ Presencia en varios países: Venezuela y Perú,. ✚ Amplia cobertura nacional a través de su red de canales. ✚ Evolución del Negocio: durante los últimos años, se ha reinventado continuamente, mejorando constantemente su propuesta de valor con servicios locales. ✚ Posee una amplio portafolio de soluciones ó productos. ✚ Excelente relación con sus dos fabricantes de tecnología más importantes: Cisco y Mitel. ✚ Posee un Centro de Contacto ó Helpdesk capaz de brindar atención y apertura de tickets a sus clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Poco conocimiento en implementación de soluciones emergentes. ✚ Falta de nuevas promociones a clientes ya establecidos. ✚ Poco conocimiento a nivel técnico de su fuerza de venta.
OPORTUNIDADES (O)		Estrategias FO	Estrategias DO
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Falta o Carencia de mano de obra calificada en el cual se encuentran las telecomunicaciones dentro del mercado venezolano. ✚ Expansión de la empresa en el mercado venezolano e internacional. ✚ Favorecerse de la creación de empresas conjuntas para mejorar la calidad y el desarrollo de nuevos proyectos. ✚ Se podrían desarrollar nuevas soluciones adaptadas a cada cliente. 	F2-F3-O1-O2: Aprovechar el auge para consolidarse dentro del grupo de primeros proveedores en el mercado nacional en soluciones de telecomunicaciones. Valiéndose de la red de canales que posee Daxa, así como de un plan para intensificar el desarrollo en zonas donde no han penetrado y donde hay oportunidades de competir.	D1-O1-O4: Especializarse en las tecnologías emergentes de los fabricantes, a través de instructores traídos del exterior para dictar charlas, workshops y sesiones. Obtener certificados que avalen la implementación de estos productos, diferenciando a la empresa de los competidores.	
	F1-F4-F5-O4: Desarrollar nuevas soluciones destinados a cubrir las necesidades de los clientes, haciendo uso de a la experiencia de la empresa y su capacidad de adaptarse al negocio y al mercado.	D3-O4: Contar con personal de ventas preparado y con el suficiente conocimiento técnico, para así ofrecer productos, servicios y soluciones acorde con las capacidades y tiempos de respuesta de Daxa, a través de un plan de selección de personal más lineal a los objetivos de la empresa, motivando al empleado actual en la capacitación de sus habilidades en recompensa a obtener mayores porcentajes por concepto de venta y venta incremental.	
	F6-F7-O3-O4: Incrementar la calidad de las soluciones de vanguardia ofrecida a los clientes, basado en la excelente relación que cuenta la empresa con sus proveedores y a través del desarrollo de una división paralela en la empresa que se encargue de maximizar los servicios de postventa con los que actualmente se cuenta. Aplicar políticas de calidad y mejores prácticas en la comercialización de los productos. Contar con certificados de los proveedores y fabricantes donde se evidencia el reconocimiento internacional que han forjado.	D2-O4: Realizar más eventos tecnológicos para mostrar el portafolio de productos, no solo orientados a captar nuevos clientes del mercado, sino a mantener interesados y satisfechos a los clientes existentes, indicándoles como sacar el máximo provecho al producto adquirido, road map del mismo, adelantos o complementos, etc.	

Tabla 10: Matriz FODA de DAXA (Continuación). Fuente: Propia 2017

Matriz FODA

AMENAZAS (A)	Estrategias FA	Estrategias DA
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Competir con un Mercado establecido, conformados por compañías como Desca, CPS, Openlink, entre otras. ✚ Tiempos prolongados en la liquidación de los dólares por parte de SIMADI. ✚ Tiempos prolongados en la Nacionalización y despacho de los productos por parte de la Aduana. ✚ Riesgo Político asociado a la inestabilidad del País. ✚ Competitividad de productos Chinos a bajo costo. 	<p>F1-F5-F6-F7-A1: Aprovechar las experiencias exitosas de Daxa y las buenas relaciones comerciales con sus fabricantes y proveedores, para ofrecer productos internacionalmente conocidos, con servicios sólidos, eficientes, con un soporte y mantenimiento postventa capaz de minimizar las fallas y maximizar la satisfacción de nuestros futuros cliente. Esta estrategia tiene como objetivo diferenciarnos de los competidores.</p> <p>F1-A2-A3: Realizar una planificación acorde a los tiempos y presupuestos definidos por concepto de procura de equipos en el exterior (SIMADI), despacho y entrega de los mismos. Esto en concordancia a los productos ofrecidos por los consultores de ventas a los clientes, en base a los tiempos de exportación, nacionalización y traslado de los equipos desde los puertos nacionales a la ubicación del cliente. Maximizar la logística de toda la cadena de valor: Requerimiento > Producto entregado > Servicio Post Venta. Considerando el riesgo país y el sector con el que se comercializa.</p>	<p>D1-A1: Realizar un análisis de sus competidores, para establecer que soluciones emergentes están siendo consideradas por los mismos y que avance poseen en ellas. De esta manera y apoyados en los fabricantes y proveedores, identificar en cuales de estas tecnologías es más rentable la especialización y certificación en correspondencia a las fortalezas de Daxa de Venezuela, a la demanda del cliente y al avance de los competidores sobre estos mercados, para evitar solapamientos y competencias desiguales. Abanderándose en un producto o target específico no explotado.</p> <p>D3 - A1: - Establecer un centro de pruebas y de laboratorio, que a su vez permita la capacitación y desarrollo para formar personal especializado en períodos cortos, a través de alianzas en Venezuela con instituciones tecnológicas orientadas a las telecomunicaciones.</p>
	<p>F1-F2-F3-F6-A5: Hacer uso de la red de canales existentes y de las buenas relaciones económicas de partnership con los fabricantes y proveedores, para maximizar las ventas al mayor, obteniendo porcentajes de descuentos de precio lista de los fabricantes de más alto rango. Esto aunado al posicionamiento y reconocimiento de las marcas comercializadas por Daxa de Venezuela a nivel mundial y al Call center de atención al cliente. Estas acciones permitirán contrarrestar los bajos precios de los competidores chinos.</p>	

5.3.2 Análisis externo – Matriz PEST.

La organización no existe fuera de un entorno; así que el análisis externo a través de la matriz de PEST fue utilizado en este estudio para fijar las oportunidades y amenazas que el contexto puede presentarle a DAXA, haciéndola mucho más ágil a la hora de tomar decisiones minimizando el impacto de los elementos externos adversos. Por lo que dicho análisis, ayuda a mejorar la capacidad de liderazgo de DAXA.

El análisis PEST se centró en analizar los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos, en la tabla 11 se detalla por cuadrante cada uno de los factores evaluados:

Tabla 11: Matriz PEST de DAXA. Fuente: Propia 2017

Matriz PEST

POLITICOS	ECONOMICOS
<ul style="list-style-type: none"> ⬇ Cumple con todas las leyes (INPSASEL, LOCTI, entre otras). ⬇ Mantiene Proyectos Tecnológicos claves con el Sector Gobierno. ⬇ Cumple con todas las regulaciones según la LOTT. 	<ul style="list-style-type: none"> ⬇ Focalizado hacia un sector del mercado orientado a servicios locales. ⬇ Disponibilidad de Créditos con instituciones bancarias. ⬇ Paga al día todos sus aranceles e impuestos. ⬇ Ofrece un competitivo paquete salarial en comparación con otras empresas del sector.
SOCIALES	TECNOLOGICOS
<ul style="list-style-type: none"> ⬆ Tendencia hacia un mejor estilo de calidad de vida de sus empleados. ⬆ Desarrollo e inversión en programas de integración para aumentar la productividad y mejorar el clima de sus trabajadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ⬆ Desarrollo de nuevas soluciones personalizadas y ajustadas a las necesidades del cliente. ⬆ Uso interno de la tecnología ofrecida por la empresa. ⬆ Capacidad y madurez de la tecnología por parte de los accionista, trabajadores y clientes.

5.4 ESTÁNDARES Y MARCOS DE TRABAJO

5.4.1 Selección y análisis de las fuentes.

Existen un sin número de estándares y marcos de trabajo para las TI. La idea en esta sección de la fase de estudio, va orientada a saber analizar y seleccionar aquellos que mejor se adapten a esta investigación; ya que estos estándares no siempre encajan el uno con el otro. Por ello, a pesar de que puedan haber varios estándares que den solución a determina problemática, cada uno de ellos fue creado bajo fue creado para resolver un matiz específico de dicha problemática, con un enfoque específico y con un nivel de granularidad distinto.

Para la selección del estándar o marco de trabajo se tomaron en consideración las siguientes premisas:

1. Debe estar probada por empresas del sector de las TI.
2. Debe estar orientado a la gestión de servicios TI.
3. Debe estar enfocado en la mejora continua de los procesos.
4. Debe conllevar al gobierno de las TI.
5. Debe poder integrarse con otro estándar o marco de trabajo.

5.4.2 Documentación de los estándares o marcos de trabajo

A continuación en la tabla 12 se detallan los diferentes enfoques obtenidos de los estándares o marcos de trabajos seleccionados y analizados, indicando sus principales características:

Tabla 12: Cuadro comparativo de Estándares.Fuente: Propia 2017

COMPARACIÓN DE ESTÁNDARES						
ITIL	CMMI	COBIT	SCRUM	PMBOK	SIX SIGMA	PRINCE2
Information Technology and Infrastructure Library	Capacity Maturity Model Integrated	Control Objectives for Information and related Technology	Metodología ágil	Guía de conocimientos de gestión de proyectos	Metodología ágil	PRojects IN Controlled Environments
Estándar más ampliamente conocido para la gestión de los servicios TI.	Es una fusión de modelos de mejora de procesos e ingeniería del software	Es el estándar generalmente aceptado que brinda buenas prácticas para gestión y control de las TI.	Se basa en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto.	Basado en el marco de trabajo PMBOK, es el modelo más difundido y aceptado para la gestión de proyectos.	Enfocado en datos para mejorar el desempeño de la calidad y del negocio	Basado en la gestión de proyectos que cubre la gestión, el control y la organización de un proyecto.
Se centra en brindar servicios de alta calidad para lograr la máxima satisfacción del cliente a un costo manejable.	Constituye una forma de medir el grado de madurez de las organizaciones respecto a la aplicación de las mejores prácticas de desarrollo y gestión del software	Tiene un triple enfoque: Enfocado al management, enfocado a los usuarios de IT, enfocado a auditores	Cambian los roles que participan en el proyecto y la manera de relacionarse entre ellos.	Brinda un esquema de trabajo para gestionar cada aspecto de un proyecto: desde gestión del alcance hasta gestión de las adquisiciones.	Mejorar los procesos y realizar decisiones basadas en estadísticas. Permite medir los resultados del negocio con un nivel de confianza.	Gestionar proyectos dentro de un marco de trabajo claramente definido.

5.4.3 Definición de marco de trabajos.

Para definir los estándares o marcos de trabajos se utilizó una matriz ponderada la cual se muestra a continuación en la tabla 13, de la cual quedó definido ITIL y COBIT como los estándares o marcos de trabajo a usar.

Tabla 13: Matriz Ponderada de Estándares. Fuente: Propia 2017

MATRIZ PONDERADA								
PREMISAS	VALOR	ITIL	CMMI	COBIT	SCRUM	PMBOK	SIX SIGMA	PRINCE2
1. Debe estar probada por empresas del sector de las TI.	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
2. Debe estar orientado a la gestión de servicios TI.	20%	20%	0%	20%	0%	0%	0%	0%
3. Debe estar enfocado en la mejora continua de los procesos.	20%	20%	20%	20%	20%	0%	20%	0%
4. Debe conllevar al gobierno de las TI.	20%	20%	0%	20%	0%	20%	0%	20%
5. Debe poder integrarse con otro estándar o marco de trabajo.	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
TOTAL =	100%	100%	60%	100%	60%	60%	60%	60%

CAPITULO VI: DISEÑO

El presente capítulo presenta el desarrollo de las actividades llevadas a cabo en la fase de investigación, la cual comprende todo lo relacionado con el diseño, que permitió generar el nuevo modelo de proceso a incluir para la atención de nuevos proyectos de servicios en DAXA. Este diseño se apoyó en el modelo de gestión sistémica y se soportó bajo los estándares o marcos de trabajos como ITIL v3 y COBIT 5 implementaciones previamente investigadas y definidas en la fase de estudio.

De la investigación desarrollada en el capítulo V relacionada con el estudio, se puede resumir que la organización durante sus últimos años viene manejando proyectos que involucran servicios netamente profesionales desarrollado por personal altamente calificado, sin embargo, poseen un mapa de proceso general bien estructurado orientado a gestionar proyectos tradicionales en el sector de las telecomunicaciones, dichos procesos se encuentran estandarizados, documentados y bien conocidos por la organización a través del uso de ISO 9000:2008 (certificación que renueva anualmente), por consiguiente la ubica dentro de la metodología CMMI en el nivel 3 de grado de madurez en sus procesos, adicionalmente el análisis interno/externo mediante la matriz FODA/PEST muestran estrategias para maximizar fortalezas y oportunidades y minimizar debilidades y amenazas, las mismas refuerzan el sentido de la presente investigación y orientan a que la organización debe desarrollar nuevas soluciones o modelos de negocio que le permitan generar un valor agregado que la diferencien de sus competidores. De este análisis se sustenta el modelo a diseñar en el presente capítulo y que a continuación se detalla:

6.1 MODELO DE GESTIÓN SISTÉMICA DE PROCESOS.

Este modelo se utilizó como base para generar el mapa de proceso o el diagrama de flujo que utilizará DAXA para gestionar y ejecutar proyectos orientados a servicios sistémicos como se le denominó.

Este modelo se basa en 10 pasos fundamentados teóricamente en el capítulo II, que fueron modelados y homologados a la estructura operativa de DAXA para atender un nicho de mercado emergente y que le permitirá a la organización diferenciarse de sus competidores y afianzarse en el mercado por su diversidad y novedad en el portafolio de servicios. A continuación se desglosa la metodología que se aplicó para el desarrollo del modelo y su relación con los sub-procesos desarrollados:

Sub-proceso de Análisis actual y Revisión y coordinación con el cliente

1. Desarrollar el Inventario de Procesos.
2. Establecer los cimientos.
3. Dibujar el Mapa de Procesos.
4. Estimar Tiempo y Costo

Sub-proceso de Coordinar el plan, Supervisión del proceso

5. Verificar el Mapa de Procesos.
6. Aplicar Técnicas de Mejora.
7. Crear controles internos, herramientas y métricas.

Sub-proceso de Verificación del proceso y aceptación

8. Probar y re trabajar.
9. Implementar los Cambios.

Sub-proceso de Revisión y Coordinación de Mejoras

10. Dirigir mejoras continuas.

En la figura 21 se muestra el proceso general para la Coordinación del Servicio Sistémico y la tabla 14 la ficha del proceso general que documenta el detalle forma ordenada y metodológica los elementos que conforman dicho proceso.

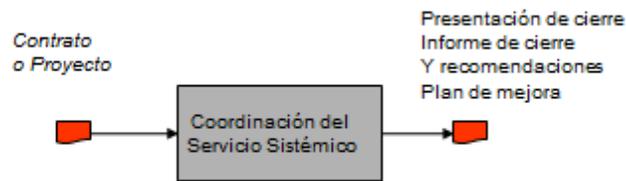


Figura 21: Proceso General Servicio Sistémico.
Fuente: Propia 2017

Tabla 14: Ficha de Proceso general “Servicio Sistémico”. Fuente propia 2017

Ficha de Proceso

Nombre del Proceso: Servicio Sistémico

Propietario: Gerencia de Servicio Profesionales

Finalidad

Levantar, documentar, planificar, coordinar y mejorar los servicios sistémicos, a fin de asegurar que los mismos sean ejecutados dentro de los estándares establecidos, garantizando así altos índices de satisfacción en los Clientes.

Metodologías o estándares asociados

Modelo de Gestión Sistemica, ITIL V3 y COBIT 5 Implementaciones

Limites del Proceso

Inicio

Contrato o Proyecto

Fin

Presentación de cierre, Informe de cierre y recomendaciones
Plan de mejora

Proveedores

Gerencia de Mercadeo y Ventas:
Ventas y Preventa
Cliente externo

Entradas

Contrato de servicio

Salidas

Presentación e informe de cierre con plan de mejoras

Clientes

Gerencia de Servicio Profesionales
Cliente externo

Recursos

Líder de Proceso
Laptop i5
Software: Office: Word, Excel, PowerPoint, Project y Outlook.
Bizagi Modeler. Help Desk.
Impresora
Telefono

Restricciones

Confidencialidad y requisitos de entrada

Controles

Protección de datos
Propiedad intelectual
Estándares y marcos de trabajo
Técnicas de Mejoras

Indicadores

Satisfacción al cliente, nivel de confianza 90%.
≥ 4,5

Partiendo de este mapa de proceso general para coordinar los servicios denominado “servicios sistémico” y soportándonos en el modelo de gestión sistémica y en los marcos de trabajos ITIL y COBIT, a continuación en la figura 22 se presenta el mapa de subprocesos y las actividades que lo describen:

Figura 22: Proceso General Servicio Sistémico.
Fuente: Propia 2017

SUB-PROCESOS

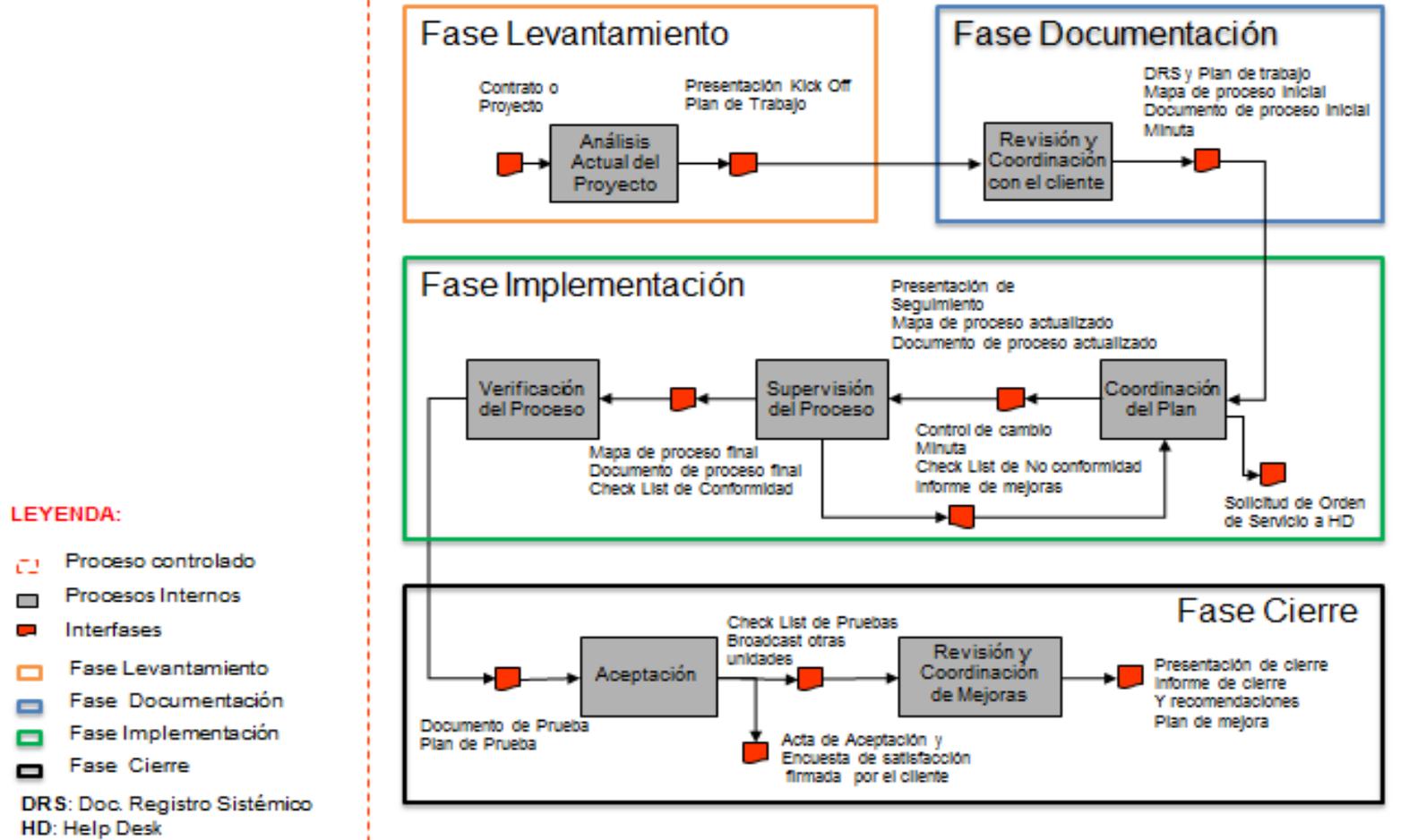


Tabla 15: Descripción de Sub-procesos del “Análisis actual del Proyecto”. Fuente propia 2017

DESCRIPCIÓN DE SUB-PROCESOS

ANÁLISIS ACTUAL DEL PROYECTO		
ACTIVIDAD	REGISTRO	RECURSO
El Gerente de Servicios Profesionales recibe copia del Contrato o proyecto y revisa que la información contenida en este sea la misma que la Oferta presentada por el área comercial. Consulta al Coordinador del área de Servicio sistémico para conocer la naturaleza para la gestión basada en proceso para su posterior asignación.	Copia del contrato y anexos, ubicado en carpeta física del proyecto	Laptop core i5
Asigna Líder de Proceso, en el mismo pedido coloca el nombre del Líder de Proceso responsable para la ejecución del proyecto en base a la experiencia del proceso a implementar y la carga de trabajo del mismo.	Copia del contrato, ubicado en la carpeta física del proyecto y en electrónico en el formato pdf	Laptop core i5
Entregar Copia del Contrato al Líder de Proceso asignado.		
El Líder de Proceso convoca a una reunión con Ventas/Proyectos y Procura de ser necesario para el proyecto, para tratar: Alcance del proyecto, fechas de entrega, compromisos, términos y condiciones, interesados. Se establecen los compromisos a través de minutas soportado bajo COBIT 5 Implementación fase 1 "Cuales son los motivos" Conocer la necesidad actual	Minuta de la reunión, ubicada en físico en la carpeta del proyecto o en el personal folder del proyecto (Outlook)	Word, Outlook, Laptop core i5
Convocar un grupo de trabajo (Servicio Sistémico) interno con la finalidad de apoyarse en ellos para la elaboración de un plan de trabajo, establecer Check List del proceso a ser implementado para el Proyecto.	Minuta de la reunión, ubicada en físico en la carpeta del proyecto o en el personal folder del proyecto (Outlook)	Word, Outlook, Laptop core i5
Elaborar una Presentación (kick off) donde se contemple alcance del proyecto: objetivos, metodología, interesados, marco de trabajo a utilizar y plan de trabajo por fase en base a la metodología (cronograma)	PowerPoint y Project, ubicado en físico en la carpeta del proyecto y en electrónico, E-mail ubicado en el personal folder	PowerPoint, Project, Outlook, Laptop core i5
Contactar vía telefónica o por e-mail al Cliente para revisar en conjunto la presentación (kick off) y el plan de trabajo para su aprobación y aceptación	E-mail ubicado en el personal folder	Outlook, Laptop core i5, Teléfono

Tabla 16: Descripción de Sub-procesos del “Revisión y Coordinación con el cliente”. Fuente propia 2017

DESCRIPCIÓN DE SUB-PROCESOS

REVISIÓN Y COORDINACIÓN CON EL CLIENTE		
ACTIVIDAD	REGISTRO	RECURSO
El Líder de Proceso se reúne con el Cliente para explicar la Presentación Kick off y presentar el plan de trabajo propuesto.	Minuta, ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Outlook, Laptop core i5
Se solicita información detallada de los interesados y áreas por parte de cliente que intervienen en el proceso (persona contacto, teléfono, dirección, nombre, departamentos involucrados, etc..)	Minuta, ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Outlook, Laptop core i5
Se desarrolla el inventario de proceso soportado en el criterio de ITIL Estrategia de Servicio "Utilidad y Ganancia" procedimientos, acuerdos de calidad, interesados, marco de trabajo y oportunidades de mejoras en mutuo acuerdo con el Cliente utilizando como instrumento el Documento de registro Sistemico y soportado bajo COBIT 5 Implementación fase 2 "Donde estamos ahora" Revisar el estado actual	Minuta y Documento de registro sistemico, ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Word, Outlook, Laptop core i5
Enviar via e-mail al Cliente el documento de registro sistemico y plan de trabajo (cronograma) para su aprobación y aceptación	E-mail ubicado en el personal folder	Outlook, Laptop core i5
En caso de discrepancia o inconformidades, realizar modificaciones al Documento de registro sistemico y Plan de trabajo en mutuo acuerdo con el Cliente	Documento de registro sistemico y Plan de Trabajo, ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Word, Project, Outlook, Laptop core i5
El Líder de Proceso debe reunirse con el grupo de Servicio Sistemico para evaluar el cumplimiento del marco de trabajo establecido y plantear el borrador del mapa de procesos a presentar al cliente	Minuta, Documento inicial y Mapa de proceso inicial, ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Word, Outlook, Laptop core i5
Con toda la información recopilada el Líder de Proceso procede a convocar una reunión con el cliente para presentarle el mapa de proceso y el documento que describe las actividades, indica los responsables, herramientas, salidas y estimación de tiempos.	Mapa de proceso inicial y Documento de proceso inicial ubicada en la carpeta del proyecto	Word, Bizagi, Laptop core i5

Tabla 17: Descripción de Sub-procesos del “Coordinación del plan”. Fuente propia 2017

DESCRIPCIÓN DE SUB-PROCESOS

COORDINACIÓN DEL PLAN		
ACTIVIDAD	REGISTRO	RECURSO
De ser aprobado el Documento de registro sistémico se gestiona las Ordenes de Servicio Respectivas para el Líder de Proceso asignado en la Implementación por cada reunión de seguimiento generada	Formato en electrónico Solicitud de Orden de Servicio ubicado en la base de datos del sistema de control de gestión del área de servicio	Software Help Desk, Outlook, Laptop core i5
Realizar una presentación de seguimiento diaria, semanal, quincenal o mensual de acuerdo a lo acordado en el DRS para revisar: el mapa de proceso inicial y el documento de proceso inicial con los interesados y aplicar la técnica de la rueda de la mejora que consta de 6 pasos: burocracia, valor agregado, duplicación, simplificar, reducir el tiempo del ciclo, automatización y aplicar controles internos soportado bajo COBIT 5 Implementación fase 3 "Donde queremos ir" Definir el estado objetivo	Presentación de seguimiento inicial, documento de proceso actualizado, mapa de proceso actualizado, ubicado en físico en la carpeta del proyecto y en electrónico	PowerPoint, Bizagi, Word, Outlook, Laptop core i5
Registrar el check List de No Conformidad	Check List de No conformidad ubicado en físico en la carpeta del proyecto y en electrónico	Word, Outlook, Laptop core i5
Revisar el informe de mejora y aplicar las recomendaciones generadas de la aplicación de la técnica de la rueda de la mejora	Presentación de seguimiento, documento de proceso actualizado, mapa de proceso actualizado, ubicado en físico en la carpeta del proyecto y en electrónico	PowerPoint, Bizagi, Word, Outlook, Laptop core i5
Realizar una presentación de seguimiento diaria, semanal, quincenal o mensual de acuerdo a lo acordado en el DRS para mostrar a los interesados los documentos actualizados: el mapa de proceso y el documento de proceso	Presentación de seguimiento, documento de proceso actualizado, mapa de proceso actualizado, ubicado en físico en la carpeta del proyecto y en electrónico	PowerPoint, Bizagi, Word, Outlook, Laptop core i5

Tabla 18: Descripción de Sub-procesos del “Supervisión del Proceso”. Fuente propia 2017

DESCRIPCIÓN DE SUB-PROCESOS

SUPERVISIÓN DEL PROCESO		
ACTIVIDAD	REGISTRO	RECURSO
El Líder de Proceso se reúne con el Cliente para explicar la Presentación de seguimiento y presentar el status del plan de trabajo real vs el propuesto y establece junto al cliente próximos pasos y puntos de mejoras.	Minuta, ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Outlook, Laptop core i5
Se debe aplicar la técnica de la rueda de la mejora por cada sub-proceso y actividad, adicionalmente aplicar los controles internos que apliquen, esto se realiza en conjunto con el cliente se debe generar un informe de mejoras y llevar un registro con el control de los cambios soportado bajo ITIL Transición de Servicio "Gestión del Cambio y Gestión de Configuración" y bajo COBIT 5 Implementación fase 4 "Que es preciso hacer" Construir Mejoras	Informe de mejoras y registro de control de cambio, ubicada en la carpeta del proyecto	Word, Excel, Laptop core i5
Se debe correr el Check List de Conformidad, en caso de discrepancia o inconformidades, el Líder de Proceso debe generar una nueva Orden de servicio para registrar y controlar las nuevas actividades	Check List de No conformidad y Orden de servicios ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Word, Software Help Desk, Outlook, Laptop core i5
El Líder de Proceso se reúne con el Cliente para explicar la Presentación de seguimiento y presentar el status del plan de trabajo real con los puntos de mejoras establecidos en el informe de mejoras	Minuta, ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Outlook, Laptop core i5
Se debe correr el Check List de Conformidad, en caso de no haber discrepancia o inconformidades, el Líder de Proceso debe generar el documento de proceso final y el mapa de proceso final	Check list de conformidad, Mapa de proceso final y documento de proceso final, ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Word, Outlook, Laptop core i5

Tabla 19: Descripción de Sub-procesos del “Verificación del Proceso”. Fuente propia 2017

DESCRIPCIÓN DE SUB-PROCESOS

VERIFICACIÓN DEL PROCESO		
ACTIVIDAD	REGISTRO	RECURSO
Con toda la información generada el Líder de Proceso procede a realizar un plan de prueba y un documento de prueba que contiene: objetivos, limitaciones, riesgos, equipo de prueba, escenarios de pruebas soportado bajo COBIT 5 Implementación fase 5 “Como conseguiremos llegar” Implantar Mejoras	Plan de Prueba y documento de prueba ubicada en la carpeta del proyecto	Word, Project, Laptop core i5
Se debe correr el Check List de Pruebas para validar que las pruebas se realizaron y son validas	Check list de prueba, ubicada en la carpeta del proyecto	Word, Laptop core i5

Tabla 20: Descripción de Sub-procesos del “Aceptación”. Fuente propia 2017

ACEPTACIÓN		
ACTIVIDAD	REGISTRO	RECURSO
El Líder de Proceso procede a firmar el Acta de Aceptación en sitio con el Cliente	Acta de Aceptación firmada por el Cliente, ubicada en la carpeta del proyecto	Financiero
Enviar Broadcast a las demás unidades involucradas ya registrar el check List de prueba generado	Broadcast y check List de prueba, ubicado en la carpeta del proyecto	Financiero
El Gerente de Servicio Profesionales/Líder de Proceso procede a tabular encuestas para conocer la percepción del Cliente en cuanto a la implementación y a tabular indicadores establecidos para la medición del proceso del área soportado bajo COBIT 5 Implementación fase 6 “Hemos conseguido llegar” Operar y Medir.	Encuestas firmada por el cliente	Financiero

Tabla 21: Descripción de Sub-procesos del “Revisión y Coordinación de Mejoras”. Fuente propia 2017

DESCRIPCIÓN DE SUB-PROCESOS

REVISIÓN Y COORDINACIÓN DE MEJORAS		
ACTIVIDAD	REGISTRO	RECURSO
Con toda la información recopilada el Líder de Proceso procede a elaborar una presentación de cierre y un informe de cierre, recomendaciones y establece un plan de mejoras soportado bajo ITIL Mejora Continua “Gestión de Mejora Continua” y bajo COBIT 5 Implementación fase 7 “Como mantenemos vivo el impulso” Supervisar y evaluar, para futuros proyectos y renovaciones del servicio al cliente	Informes, presentaciones, plan de mejoras, ubicado en la carpeta del proyecto	PowerPoint, Outlook, Laptop core i5
Contactar vía telefónica o por e-mail al Cliente para revisar en conjunto la presentación de cierre y hacer entrega del informe de cierre y recomendaciones	E-mail ubicado en el personal folder	Outlook, Laptop core i5, Telefono
El Líder de Proceso se reúne con el Cliente para explicar la Presentación de cierre	Minuta, ubicada en la carpeta del proyecto o en el personal folder	Outlook, Laptop core i5

Tabla 22: Registro del Control de Cambios. Fuente propia 2017

CONTROL DE CAMBIOS

REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA	APROBACIÓN
A	Versión Original	09/02/2017	GSP

GSP: GERENCIA DE SERVICIOS PROFESIONALES

En la figura 23 que se muestra a continuación se puede apreciar cada uno de los sub-procesos que le dan vida al modelo de servicio sistémico y como es aplicado cada fase que corresponde a COBIT 5 Implementaciones e ITIL; El marco de trabajo COBIT 5 Implementaciones se aplica como una guía de orientación a todos los sub-procesos e ITIL v3 se aplica a cada sub-proceso clave que requiere del fortalecimiento para consolidar el manejo de las actividades a desarrollar.

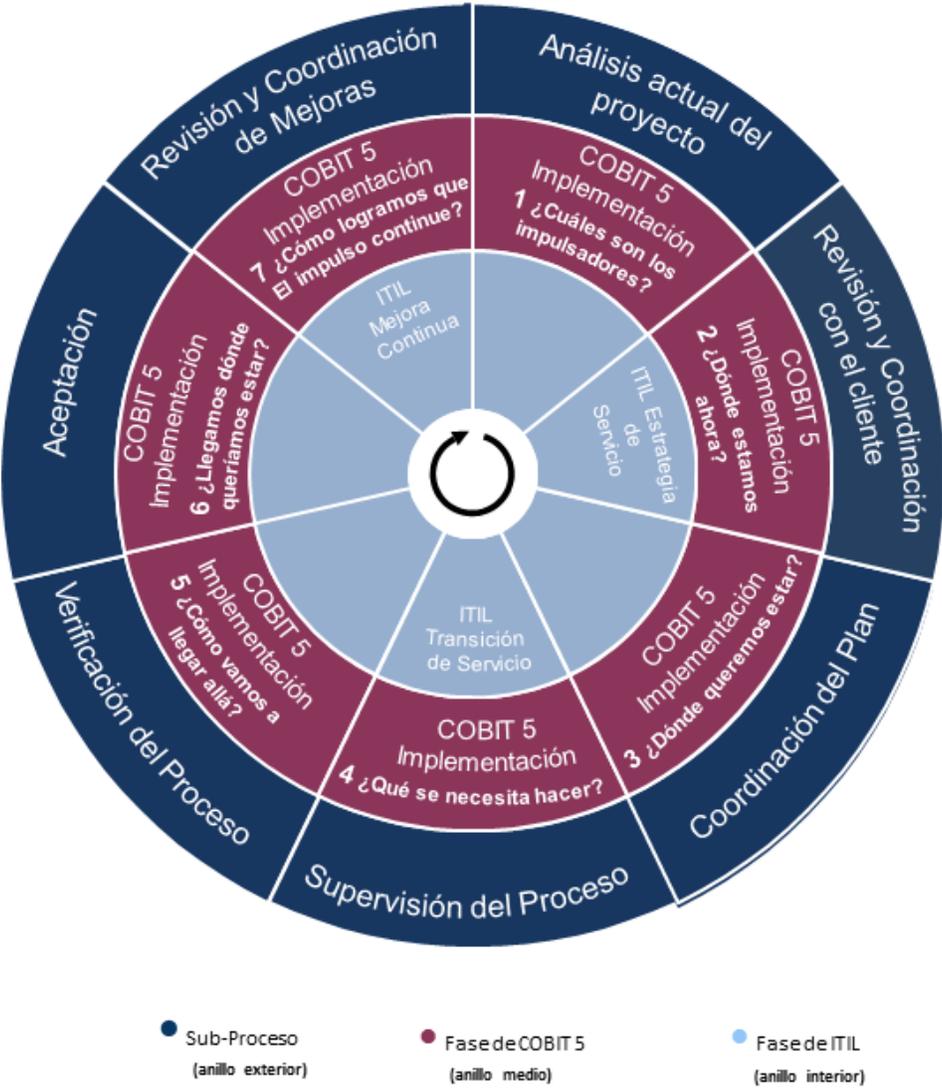


Figura 23: Sub-Proceso: Aplicación de ITIL y COBIT.
Fuente: Propia 2017

CAPITULO VII: PLAN DE IMPLANTACIÓN

El presente capítulo presenta el desarrollo de las actividades llevadas a cabo en la fase de investigación, que comprende todo lo relacionado con la estructuración del plan de implantación, en el cual se identificó y definió cada una de las fases de trabajo requeridas para poner en funcionamiento el nuevo proceso. DAXA posee dentro de sus prácticas estandarizadas, la forma metodológica de llevar proyectos internos/externos, estos son llevados por la Gerencia de Implementación y dirigidos por un Líder de Proyecto. Para ser más ágil y a la vez llevar una gestión controlada del proyecto, DAXA personalizó la metodología PMI y la adaptó a su esquema de negocio actual. A continuación se detalla las fases/entregables adoptados por DAXA para la dirección de los proyectos:

1. Fase de Oportunidad:

- Contrato
- Presentación de arranque interno
- Minutas de arranque interno

2. Fase de Arranque:

- PID o Documento de inicio de proyecto
- Cronograma de proyectos o Plan de trabajo
- Minutas de arranque con el cliente

3. Fase de Implementación:

- Documentos de Bajos Nivel
- Protocolos de pruebas
- Minutas
- Otros que apliquen

4. Fase de Clausura:

- Acta de Aceptación
- Encuesta de Satisfacción
- Presentación de Cierre

Este capítulo abarca el desglose del plan que servirá de guía para el desarrollo y aplicación por cada una de las fases o grupos de procesos según las prácticas estandarizadas por DAXA y fortalecidas por algunos procesos extraídos de la guía PMBOK, considerados en este estudio para darle robustez a la aplicación del nuevo modelo de proceso, y que a futuro servirán como base de conocimientos y plan de mejora continua para próximos proyectos. En términos generales serán descritos cada uno de los entregables que se generan en cada fase, sin embargo, para efectos de la investigación y por confidencialidad de la información solo se presentarán los entregables nuevos a considerar.

7.1 PLAN DE IMPLANTACIÓN – METODOLOGÍA DAXA/PMI.

La metodología basada en las mejores prácticas adoptadas por DAXA en su esquema de negocio actual servirá de guía para la constitución del plan para la implantación del nuevo modelo de proceso; en ella se establecen 4 fases o grupos de procesos para la ejecución exitosa de un proyecto, estas son: Oportunidad, Arranque, Implementación y Clausura. Para el desarrollo de cada fase la Gerencia de Implementación de DAXA debe asignar un Líder de Proyecto quien estará a cargo de la dirección y gestión del proyecto.

7.1.1 Fase de Oportunidad

En esta fase del proceso es donde se define el alcance inicial; para ello se revisa a detalle el contrato que describe los objetivos del proyecto, durante esta etapa el Líder asignado debe leer su contenido y elaborar una presentación borrador que englobe cada aspecto importante del mismo, que será mostrada en una reunión en donde las partes interesadas aclaren a detalle y se fijen acuerdos mediante una minuta de arranque, estos acuerdos limitarán el alcance del proyecto y establecerán las prioridades y los responsables entre las partes interesadas. Durante esta primera fase se debe identificar a los interesados internos/externos que van a participar y a ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto, ésta última forma parte de los nuevos procesos agregados en el PMBOK y considerado por su valor para el desarrollo de este proyecto de investigación, como nuevo

elemento de mejora a ser adoptado por DAXA para fortalecer su metodología de dirección y gestión de proyectos.

7.1.1.1 Entradas

- Contrato

7.1.1.2 Herramientas y técnicas

- Reunión de arranque
- Matriz de Poder/Interés (nuevo elemento a considerar)

Para realizar el análisis de los interesados existen múltiples modelos definidos en el PMBOK, para esta investigación se definió como modelo la Matriz de Poder/Interés, que según el PMBOK (2013) permite agrupar a los interesados basándose en su nivel de autoridad (poder) y su nivel de preocupación (interés) a los resultados del proyecto. A continuación se muestra un ejemplo de dicha matriz:

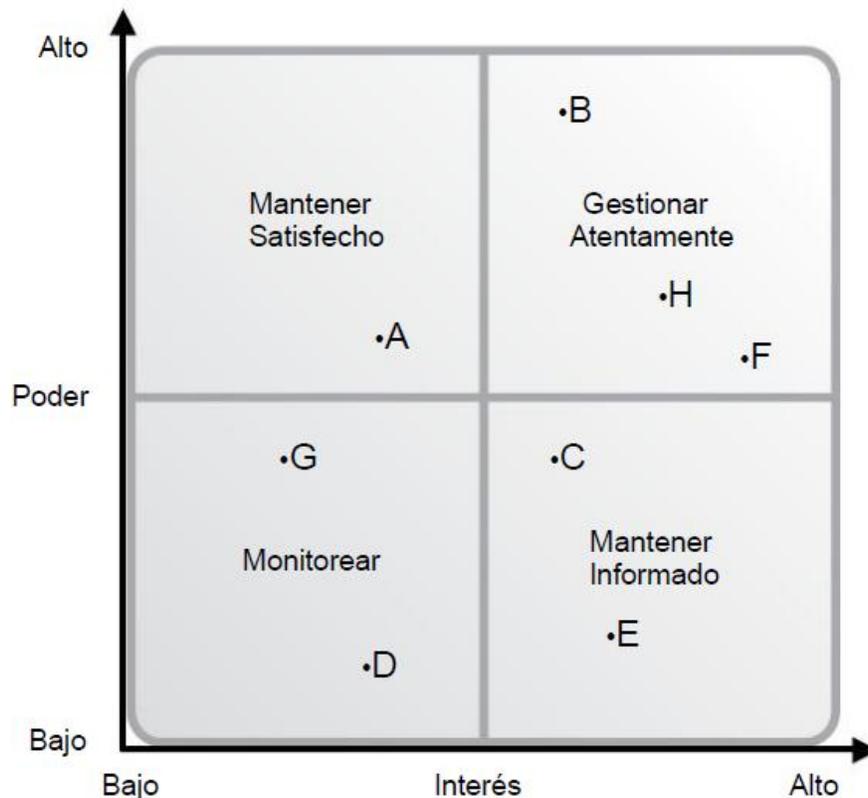


Figura 24: Ejemplo de Matriz Poder/Interés.
Fuente: PMBOK (2013)

7.1.1.3 Salidas

- Copia del contrato
- Minuta de arranque
- Registro de interesados (nuevo elemento a considerar)

Para realizar el registro de los interesados según el PMBOK (2013) debe contener todos los detalles incluyendo: Información de identificación: nombre, puesto de la organización, ubicación, rol en el proyecto, información de contacto. Información de evaluación: requisitos principales, expectativas, influencia potencial, fase del ciclo de vida con mayor interés. Y Clasificación de los interesados: Interno/Externo, Partidario/Neutral/Reticente, etc. En este sentido se elaboró una plantilla para realizar el registro de los interesados, la misma se puede observar en el Anexo #2 y complementa los entregables de la fase 1 del plan.

7.1.2 Fase de Arranque

En esta fase del plan es donde se registra el alcance en un documento llamado PID o documento de inicio de proyecto que contendrá las especificaciones del proyecto: objetivos, justificación, supuestos y restricciones, los posibles riesgo y su gestión, resumen del cronograma, resumen del presupuesto, relación de interesados, director del proyecto y patrocinador del proyecto. Con este documento se le dará formalidad al proyecto y deberá ser revisado por una unidad o gerencia de DAXA que debe tener experiencia en proyectos similares y dará garantía del mismo. Adicional a este documento, se realiza en office project el cronograma de actividades planificado que servirá de indicador para medir como se encuentra el proyecto: atrasado, adelantado, o dentro del tiempo.

Ambos documentos deben ser presentados en una reunión a todos los interesados para su debida aprobación. Una vez aprobado se da inicio formal al proyecto.

7.1.2.1 Entradas

- Copia del contrato
- Minuta de arranque
- Registro de interesados

7.1.2.2 Herramientas y técnicas

- Reunión y juicio a expertos
- Técnicas Analíticas: Estimación, Software de gestión de Proyectos: Microsoft Project, matriz de evaluación de la participación.
- Análisis de requisitos de comunicación.

Según el PMBOK (2013) explica que planificar las comunicaciones es importante para lograr el éxito final de cualquier proyecto, una planificación incorrecta dará lugar a problemas como demoras en la entrega de mensajes, comunicación a la audiencia equivocada o comunicación insuficiente con los interesados. Según el PMBOK (2013) explica que planificar la gestión de interesados permite comparar el nivel de participación actual contra el nivel deseado y para ello se hace uso de la matriz de evaluación de la participación.

Para lograr la generación del plan de comunicaciones para esta investigación se sugiere el uso de la técnica de análisis de requisitos de comunicación, para ello se debe hacer uso de fuentes como: organigrama, relaciones de responsabilidad e interesados, necesidades de comunicación interna, necesidades de comunicación externa, entre otras. Para establecer el plan de gestión de interesados para esta investigación se sugiere el uso de juicio a expertos y de la técnica de medición de participación. En este sentido se elaboró una plantilla de registro para aplicar cada una de las técnicas descritas anteriormente, las mismas se pueden observar en el Anexo #2 y complementan los entregables de la fase 2 del plan.

7.1.2.3 Salidas

- PID o documento de inicio de proyecto
- Cronograma o Plan de Trabajo
- Plan de gestión de interesados (nuevo elemento a considerar)
- Plan de las comunicaciones (nuevo elemento a considerar)
- Minuta

7.1.3 Fase de Implementación

En esta fase del plan es donde se establecen todos los documentos que sirvan de guía para la ejecución de la actividad como:

- Documentos de bajo nivel que detallan todas aquellas actividades que involucren códigos, comandos, esquema de trabajo, metodologías, entre otros que rijan de manera metodológica la actividad estableciendo un procedimiento claro de trabajo.
- Protocolos de pruebas que detallen las condiciones necesarias de aceptación de la actividad, es la misma se realiza una lista de chequeo de cada una de las condiciones que le permitan a los interesados validar y registrar como quedo la implementación del servicio.
- Cronogramas de actividades este debe contener la línea base de trabajo en función de las actividades estimadas, debe ser actualizado por los tiempos de ejecución real a medida que avanza el proyecto.

7.1.3.1 Entradas

- PID o documento de inicio de proyecto
- Cronograma o Plan de Trabajo
- Plan de las comunicaciones y gestión de interesados
- Minuta

7.1.3.2 Herramientas y técnicas

- Reunión
- Software para la dirección del proyecto
- Tecnología de comunicación
- Habilidades interpersonales

7.1.3.3 Salidas

- Cronograma o Plan de Trabajo
- Documento de bajo nivel
- Protocolo de Pruebas
- Comunicación del Proyecto (nuevo elemento a considerar)
- Registro de incidentes (nuevo elemento a considerar)

Según el PMBOK (2013) explica que las comunicaciones del proyecto incluyen los informes de desempeño, estado del entregable, el avance del cronograma y los costos incurridos que impacten el proyecto. Según el PMBOK (2013) explica que la gestión de los interesados puede dar lugar al manejo de incidentes que pueden ser registrados, el mismo debe ser actualizado a medida que se resuelven. En este sentido se elaboró unas plantillas de registro que permitan resumir cada uno de los puntos destacados por el PMBOK, las mismas se pueden observar en el Anexo #2 y complementa los entregables de la fase 3 del plan.

7.1.4 Fase de Clausura

Esta fase del plan permite el cierre del proyecto ante los interesados del proyecto, debe incluir todos los documentos que permitan registrar que el proyecto cumplió con todos los requisitos planteados inicialmente y que permitan medir el grado de satisfacción del cliente con respecto al trabajo ejecutado en cada una de las fases.

7.1.4.1 Entradas

- Cronograma o Plan de Trabajo

- Documento de bajo nivel
- Protocolo de Pruebas
- Comunicación del Proyecto (nuevo elemento a considerar)

7.1.4.2 Herramientas y técnicas

- Reunión

7.1.4.3 Salidas

- Acta de aceptación
- Encuesta de satisfacción

CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo, según lo expuesto por Rodríguez y cols. (1996) refiere que las conclusiones son "conceptos de segundo orden pues se construyen a partir de los datos, o conceptos de 1er orden, es decir a partir de las propiedades estudiadas en el campo y las interpretaciones que hacen los propios participantes" (p. 214). Adicional a esto según Guelmes (2008) refiere que las recomendaciones de la investigación conducen a la introducción práctica de los resultados obtenidos. En dependencia de la índole del trabajo realizado, pueden referirse a modificaciones necesarias, o indicaciones metodológicas, desarrollo de políticas, cambios de enfoque, cambios tecnológicos, nuevos estudios a realizar, etc. (p. 7).

8.1 CONCLUSIONES

En base a la investigación, Las organizaciones en la actualidad deben ser más ágiles y más competitivas dentro del mercado global, para ello deben crear un valor agregado único que la diferencie del resto, y les permitan hacer frente a todos aquellos factores externos (entorno) mucho más complejo y volátil; todo esto induce a considerar los siguientes aspectos como conclusiones que aplican para cualquier empresa de servicio:

El estudio interno y externo de la organización facilita el análisis de la situación actual y establece lineamientos prácticos para generar estrategias que permitan generar valor, maximizar fortalezas y oportunidades, minimizar las debilidades y mitigar las amenazas. En este sentido la investigación determinó que DAXA en base a su experiencia, diversidad de servicio y por la tendencia de sus últimos proyectos debe generar un nuevo modelo de negocio único que le permita generar valor, el cual se detalla en el capítulo VI del presente trabajo.

Definir y hacer uso de marcos de trabajos y estándares de la industria sirven de guía para la generación de nuevos modelos de procesos estructurados, sólidos y soportados bajo prácticas que son aplicadas por organizaciones del mismo sector.

En base a la investigación se pudo apreciar que ITIL v3 y COBIT 5 establecieron los lineamientos claves para darle forma y estructura al nuevo modelo diseñado.

De igual forma, identificar el grado de madurez de la organización en cuanto a su manejo en los procesos, define la manera como la empresa gestiona su portafolio de servicio, como la documenta y conocer si se encuentran estandarizados, esto a su vez crea una ventaja interna en donde la organización comienza a autoevaluarse de forma constante y a generar nuevos mecanismos que le permitan estructurar de forma óptima sus procesos. En este sentido DAXA por tener sus procesos estandarizados mediante ISO 9000:2008, es una organización que se encuentra en un nivel 3 que le permite adaptarse de forma ágil a las nuevas tendencias del mercado y darle la atención en el momento indicado.

Por último, todo proyecto a implantar debe seguir una metodología de trabajo para iniciarlo y culminarlo de forma exitosa, para ello se estructuró un plan a seguir, que fue complementado por nuevas prácticas incluidas en el PMBOK que vienen a fortalecer a las practicas ya establecidas por DAXA.

8.2 RECOMENDACIONES

Este trabajo de grado en particular aporta un nuevo modelo que sirve de solución a esquemas de negocio totalmente nuevos, customizados para atender requerimientos funcionales en clientes que no tienen la capacidad de gestionarlos. Adicionalmente aporta nuevos componentes que fortalecen la práctica de gestión y dirección de proyectos ya establecidas por DAXA, como lo son el registro, planificación y gestión de interesados, como la planificación y gestión de las comunicaciones.

Se recomienda ampliar la fase de estudio incluyendo en las mismas herramientas de análisis cuantitativos y cualitativos, que genere información relevante que pueda ser traducido en nuevos modelos de servicios y permita incrementar la cartera de servicios que DAXA y las empresas de servicios ofrecen.

También es recomendable realizar alianzas con los proveedores de marco de trabajo y estándares de la industria como ITIL y COBIT para promover la capacitación interna del recurso humano que va a gestionar el nuevo modelo de servicio, y a su vez, estos recursos realizar entrenamientos a cada área de la organización para dar a conocer el nuevo modelo e incentivar el conocimiento del nuevo proceso a adoptar.

La implantación del nuevo modelo debe realizarse en conjunto con el departamento de calidad de la organización, de manera tal de ir generando todos los mecanismos necesarios para estandarizarlo, comunicarlo a la organización, generar y registrar todos los documentos vinculados al estándar preestablecido. Durante esta etapa el director o líder del proyecto debe guiarse mediante el plan de trabajo establecido en el capítulo VII de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2004). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Episteme.
- Balestrini, M. (1998). *Como se elabora el proyecto de investigación* (2^{da} ed.). Caracas: Servicio Editorial BL Consultores Asociados.
- Balestrini, M. (2002). *Como se elabora el proyecto de investigación* (6^{ta} ed.). Caracas: Servicio Editorial BL Consultores Asociados.
- Bran Koen y Boonen H. (2008). *IT Governance base don COBIT 4.1: A management guide*. USA. Van Haren Publishing.
- Carrasco, J. (2006). *Gestión de proyectos de procesos y tecnología. Versión resumida* Chile: Editorial Evolución, S.A.
- Carrasco, F.(2011), “*Estudio sobre implementación de gestión basada en procesos en Bancoestado.*”. Tesis trabajo especial de grado para optar a Magister en gestión y dirección de empresas. Universidad de Chile. Santiago de Chile
- Chrissis, Konrad y Shrum (2009). *Guía para la integración de procesos y la mejora de productos, extracto del libro publicado por Pearson Educación* Madrid: Segunda edición.
- Contreras, E.(2011), “*Desarrollo de un plan de procesos para la administración de proyectos tecnológicos.*”. Tesis trabajo especial de grado para optar a Especialista en Gerencia de Proyectos. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Falcony Y. Jimmy A. (2012) “*Modelo de referencia para el mejoramiento de procesos en el área de diseño y calidad de redes de acceso inalámbrico aplicado a empresas de telefonía móvil del suroccidente colombiano integrando las buenas prácticas de eTOM, ITIL y COBIT*” Trabajo de grado para optar al título de Máster en Gestión de Proyectos y Tecnología con Énfasis en Gerencia. Santiago de Cali, Colombia.
- Fernández, A. (2007), “*Desarrollo de una metodología de gestión para los proyectos de mejora continua de una empresa cementera.*”. Tesis trabajo

especial de grado para optar a Especialista en Gerencia de Proyectos.
Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Gómez, C. (2000). *Proyectos factibles*. Valencia: Predios.

Graterol, A. (2009), “*Aplicación de la norma de auditoría COBIT en el monitoreo de transferencia electrónica de datos contable-financiero.*”. Tesis trabajo especial de grado para optar a Especialista en Contaduría mención Auditoría. UCLA. Barquisimeto.

Guelmes, E. (2008). *La comunicación de los resultados científicos de una investigación educativa*. Artículo electrónico.

Hernández, R., & Fernández, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.

ISACA (2012). *COBIT 5: Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa*. USA. ISACA.

Lledó, P. (2011). *Administración de proyectos: El ABC para un Director de Proyectos exitoso*. Canadá: Primera edición.

Page, S. (2010). *The Power of Business Process Improvement*. USA. Amacon.

Palacios, L. (2005). *Gerencia de proyectos. Un enfoque Latino*. Caracas: Publicaciones UCAB.

PMBOK (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (5^{ta} ed.)*. Pennsylvania: Lexicomm International Ltd.

PMI (2013). *Código de ética y conducta profesional*. http://www.pmi.org/About-Us/Ethics/~/_media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.ashx

Rodríguez y cols. (1996), *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Ediciones Aljibe. Málaga. España

Rodríguez, P. (2007), “*Rediseño del modelo de negocios del datacenter de Telefónica Empresas en función de prácticas ITIL.*”. Tesis trabajo especial de grado para optar a Magister en Ingeniería de Negocios con Tecnologías de la Información. Universidad de Chile. Chile.

Tamayo y Tamayo (1999). *Módulo 5 el proyecto de investigación (3^{era} ed.)*. Bogotá: Arfo editores ltda.

UPEL (2005). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales*. Venezuela: FEDEUPEL.

Van Bon, J. y otros (2008). *Estrategia del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión*. USA. Van Haren Publishing.

Van Bon, J. y otros (2008). *Diseño del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión*. USA. Van Haren Publishing.

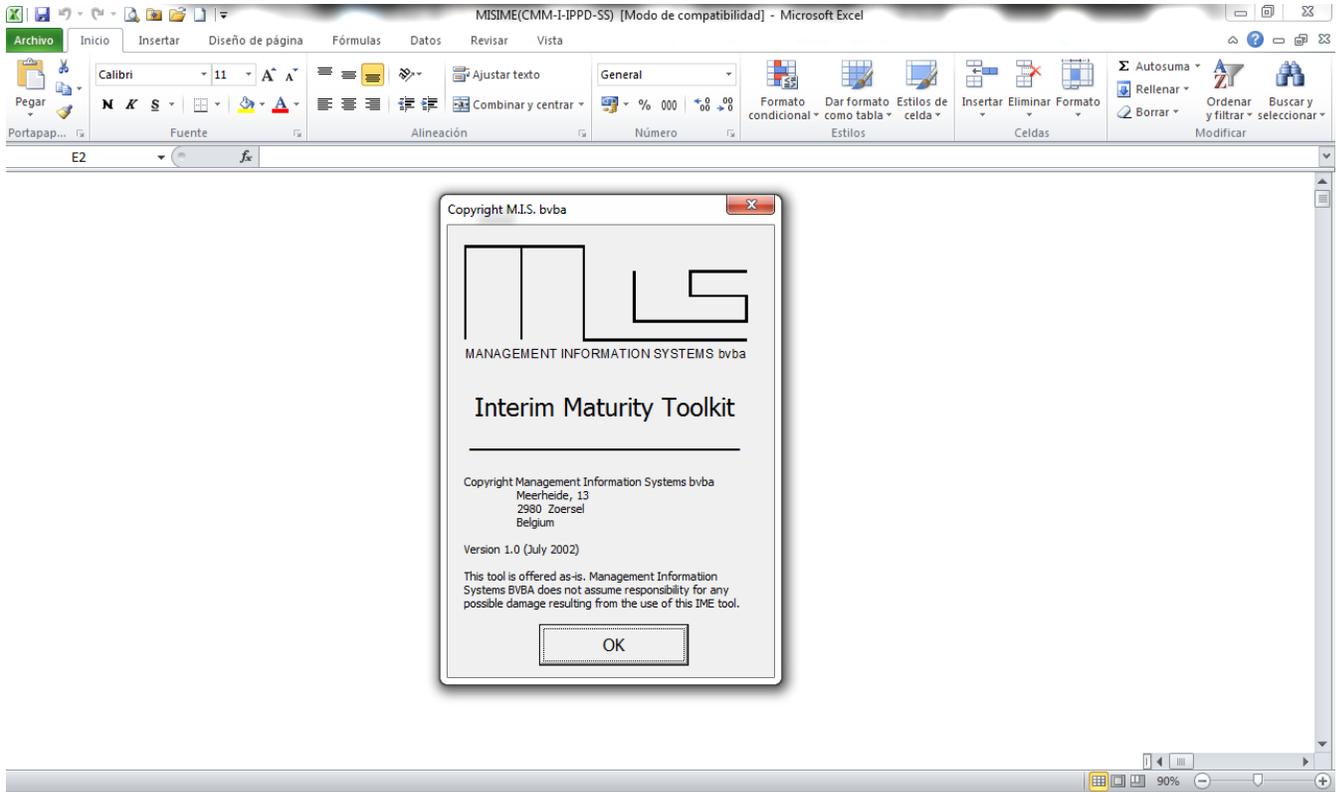
Van Bon, J. y otros (2008). *Transición del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión*. USA. Van Haren Publishing.

Van Bon, J. y otros (2008). *Operación del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión*. USA. Van Haren Publishing.

Van Bon, J. y otros (2008). *Mejora Continua del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión*. USA. Van Haren Publishing.

ANEXOS

ANEXO #1. ENCUESTA APLICADA



CMMI-2 - Requirements Development	# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1 Elicit Needs				
SP 1.2 Develop Customer Requirements				
SP 2.1 Establish Product and Product Component Req.				
SP 2.2 Allocate Product Component Requirements				
SP 2.3 Identify Interface Requirements				
SP 3.1 Establish Operational Concepts and Scenarios				
SP 3.2 Establish a Definition of Required Functionality				
SP 3.3 Analyze Requirements to Achieve Balance				
SP 3.4 Evaluate Product Cost, Schedule and Risk				
SP 3.5 Validate Requirements with Comprehensive Methods				
GP 2.1 (CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1 (AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2 (AB 2) Plan the Process				
GP 2.3 (AB 3) Provide Resources				
GP 2.4 (AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5 (AB 5) Train People				
GP 2.6 (DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7 (DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8 (DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2 (DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9 (VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10 (VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score				

CMMI-2 - Technical Solution		# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1	Develop Detailed Alternative Solutions & Selection Crit.				
SP 1.2	Evolve Operational Concepts and Scenarios				
SP 1.3	Select Product Component Solutions				
SP 2.1	Design the Product or Product Component				
SP 2.2	Establish a Technical Data Package				
SP 2.3	Design Interfaces using Criteria				
SP 2.4	Perform Make, Buy, or Reuse Analyses				
SP 3.1	Implement the Design				
SP 3.2	Develop Product Support Documentation				
GP 2.1	(CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1	(AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2	(AB 2) Plan the Process				
GP 2.3	(AB 3) Provide Resources				
GP 2.4	(AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5	(AB 5) Train People				
GP 2.6	(DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7	(DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8	(DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2	(DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9	(VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10	(VE 2) Review Status with Higher Level Management				
				Total score	

CMMI-2 - Product Integration		# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1	Determine Product Integration Sequence				
SP 1.2	Establish the Product Integration Environment				
SP 1.3	Establish Product Integration Procedures and Criteria				
SP 2.1	Review Interface Descriptions for Completeness				
SP 2.2	Manage Interfaces				
SP 3.1	Confirm Readiness of Product Comp. for Integration				
SP 3.2	Assemble Product Components				
SP 3.3	Evaluate Assembled Product Components				
SP 3.4	Package and Deliver the Product or Product Component				
GP 2.1	(CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1	(AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2	(AB 2) Plan the Process				
GP 2.3	(AB 3) Provide Resources				
GP 2.4	(AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5	(AB 5) Train People				
GP 2.6	(DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7	(DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8	(DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2	(DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9	(VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10	(VE 2) Review Status with Higher Level Management				
				Total score	

CMMI-2 - Verification	# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1 Select Work Product for Verification				
SP 1.2 Establish the Verification Environment				
SP 1.3 Establish Verification Procedures and Criteria				
SP 2.1 Prepare for Peer Reviews				
SP 2.2 Conduct Peer Reviews				
SP 2.3 Analyze Peer Review Data				
SP 3.1 Perform Verification				
SP 3.2 Analyze Verification Results & Identify Corrective Action				
GP 2.1 (CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1 (AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2 (AB 2) Plan the Process				
GP 2.3 (AB 3) Provide Resources				
GP 2.4 (AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5 (AB 5) Train People				
GP 2.6 (DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7 (DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8 (DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2 (DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9 (VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10 (VE 2) Review Status with Higher Level Management				
	Total score			

CMMI-2 - Validation	# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1 Select Work Products for Validation				
SP 1.2 Establish the Validation Environment				
SP 1.3 Establish Validation Procedures and Criteria				
SP 2.1 Perform Validation				
SP 2.2 Analyze Validation Results				
GP 2.1 (CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1 (AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2 (AB 2) Plan the Process				
GP 2.3 (AB 3) Provide Resources				
GP 2.4 (AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5 (AB 5) Train People				
GP 2.6 (DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7 (DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8 (DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2 (DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9 (VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10 (VE 2) Review Status with Higher Level Management				
	Total score			

CMMI-3 - Organizational Process Focus		# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1	Establish Organizational Process Needs				
SP 1.2	Appraise the Organization's Processes				
SP 1.3	Identify the Organization's Process Improvements				
SP 2.1	Establish Process Action Plans				
SP 2.2	Implement Process Action Plans				
SP 2.3	Deploy Organizational Process Assets				
SP 2.4	Incorporate Proc. Experiences into Org. Process Assets				
GP 2.1	(CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1	(AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2	(AB 2) Plan the Process				
GP 2.3	(AB 3) Provide Resources				
GP 2.4	(AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5	(AB 5) Train People				
GP 2.6	(DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7	(DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8	(DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2	(DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9	(VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10	(VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score					

CMMI-3 - Organizational Process Definition		# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1	Establish Standard Processes				
SP 1.2	Establish Life-Cycle Model Descriptions				
SP 1.3	Establish Tailoring Criteria and Guidelines				
SP 1.4	Establish the Organization's Measurement Repository				
SP 1.5	Establish the Organization's Process Asset Library				
GP 2.1	(CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1	(AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2	(AB 2) Plan the Process				
GP 2.3	(AB 3) Provide Resources				
GP 2.4	(AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5	(AB 5) Train People				
GP 2.6	(DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7	(DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8	(DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2	(DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9	(VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10	(VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score					

CMMI-3 - Organizational Training	# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1 Establish the Strategic Training needs				
SP 1.2 Determine Which Training Needs Are Resp. of Organiz.				
SP 1.3 Establish Organizational Training Tactical Plan				
SP 1.4 Establish Training Capability				
SP 2.1 Deliver Training				
SP 2.2 Establish Training Records				
SP 2.3 Assess Training Effectiveness				
GP 2.1 (CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1 (AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2 (AB 2) Plan the Process				
GP 2.3 (AB 3) Provide Resources				
GP 2.4 (AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5 (AB 5) Train People				
GP 2.6 (DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7 (DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8 (DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2 (DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9 (VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10 (VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score				

CMMI-3 - Integrated Project Management	# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1 Establish the Project's Defined Process				
SP 1.2 Use Org. Process Assets for Planning Project Activities				
SP 1.3 Integrate Plans				
SP 1.4 Manage the Project Using the Integrated Plans				
SP 1.5 Contribute to the Organization's Process Assets				
SP 2.1 Manage Stakeholder Involvement				
SP 2.2 Manage Dependencies				
SP 2.3 Resolve Coordination Issues				
SP 3.1 Define Project's Shared-Vision Context				
SP 3.2 Establish the Project's Shared Vision				
SP 4.1 Determine Integrated Team Structure for the Project				
SP 4.2 Develop Preliminary Distribution of Req to Integr. Teams				
SP 4.3 Establish Integrated Teams				
GP 2.1 (CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1 (AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2 (AB 2) Plan the Process				
GP 2.3 (AB 3) Provide Resources				
GP 2.4 (AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5 (AB 5) Train People				
GP 2.6 (DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7 (DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8 (DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2 (DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9 (VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10 (VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score				

CMMI-3 - Risk Management		# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1	Determine Risk Sources and Categories				
SP 1.2	Define Risk Parameters				
SP 1.3	Establish a Risk Management Strategy				
SP 2.1	Identify Risks				
SP 2.2	Evaluate, Categorize, and Prioritize Risks				
SP 3.1	Develop Risk Mitigation Plans				
SP 3.2	Implement Risk Mitigation Plans				
GP 2.1	(CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1	(AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2	(AB 2) Plan the Process				
GP 2.3	(AB 3) Provide Resources				
GP 2.4	(AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5	(AB 5) Train People				
GP 2.6	(DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7	(DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8	(DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2	(DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9	(VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10	(VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score					

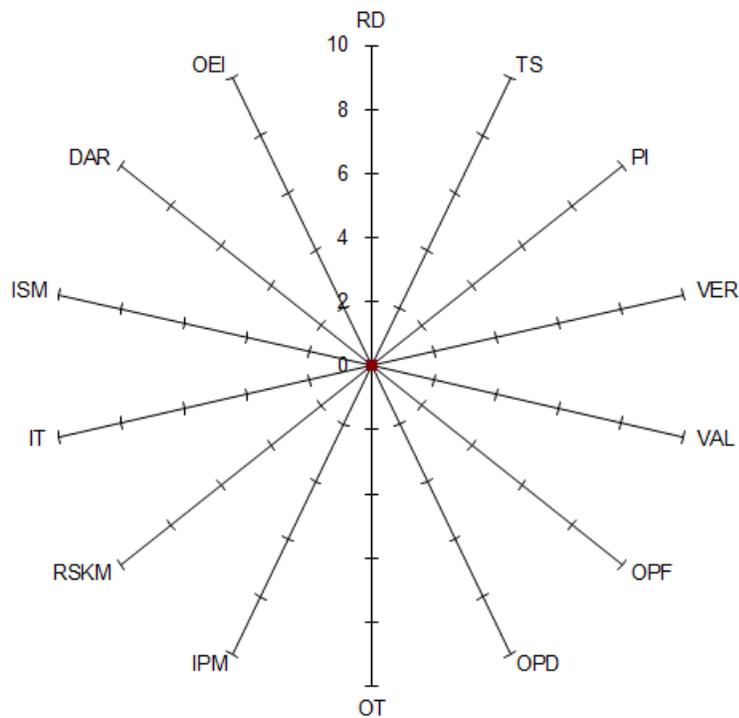
CMMI-3 - Integrated Teaming		# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1	Identify Team Tasks				
SP 1.2	Identify Needed Knowledge and Skills				
SP 1.3	Assign Appropriate Team Members				
SP 2.1	Establish a Shared Vision				
SP 2.2	Establish a Team Charter				
SP 2.3	Define Roles and Responsibilities				
SP 2.4	Establish Operating Procedures				
SP 2.5	Collaborate among Interfacing Teams				
GP 2.1	(CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1	(AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2	(AB 2) Plan the Process				
GP 2.3	(AB 3) Provide Resources				
GP 2.4	(AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5	(AB 5) Train People				
GP 2.6	(DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7	(DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8	(DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2	(DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9	(VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10	(VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score					

CMMI-3 - Integrated Supplier Management	# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1 Analyze Potential Sources of Products				
SP 1.2 Evaluate and Determine Sources of Products				
SP 2.1 Monitor Selected Supplier Processes				
SP 2.2 Evaluate Selected Supplier Work Products				
SP 2.3 Revise the Supplier Agreement or Relationship				
GP 2.1 (CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1 (AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2 (AB 2) Plan the Process				
GP 2.3 (AB 3) Provide Resources				
GP 2.4 (AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5 (AB 5) Train People				
GP 2.6 (DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7 (DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8 (DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2 (DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9 (VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10 (VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score				

CMMI-3 - Decision Analysis and Resolution	# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1 Establish Guidelines for Decision Analysis				
SP 1.2 Establish Evaluation Criteria				
SP 1.3 Identify Alternative Solutions				
SP 1.4 Select Evaluation Methods				
SP 1.5 Evaluate Alternatives				
SP 1.6 Select Solutions				
GP 2.1 (CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1 (AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2 (AB 2) Plan the Process				
GP 2.3 (AB 3) Provide Resources				
GP 2.4 (AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5 (AB 5) Train People				
GP 2.6 (DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7 (DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8 (DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2 (DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9 (VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10 (VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score				

CMMI-3 - Organizational Environment for Integration	# NA	# ?	Score	P1
SP 1.1 Establish the Organization's Shared Vision				
SP 1.2 Establish an Integrated Work Environment				
SP 1.3 Identify IPPD-Unique Skill Requirements				
SP 2.1 Establish Leadership Mechanisms				
SP 2.2 Establish Incentives for Integration				
SP 2.3 Establish Team & Home Organizat. Resp. Mechanisms				
GP 2.1 (CO 1) Establish an Organizational Policy				
GP 3.1 (AB 1) Establish a Defined Process				
GP 2.2 (AB 2) Plan the Process				
GP 2.3 (AB 3) Provide Resources				
GP 2.4 (AB 4) Assign Responsibility				
GP 2.5 (AB 5) Train People				
GP 2.6 (DI 1) Manage Configurations				
GP 2.7 (DI 2) Identify and Involve Relevant Stakeholders				
GP 2.8 (DI 3) Monitor and Control the Process				
GP 3.2 (DI 4) Collect Improvement Information				
GP 2.9 (VE 1) Objectively Evaluate Adherence				
GP 2.10 (VE 2) Review Status with Higher Level Management				
Total score				

CMMI Level 3 Key Process Areas



ANEXO #2. ENTREGABLES FASE DE IMPLANTACIÓN

Proyecto: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"

Fecha: XX/XX/20XX

Información de Identificación

<i>Nombre (Interesado)</i>	<i>Puesto en la Organización</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Rol en el Proyecto</i>	<i>Información de contacto</i>

Información de Evaluación

<i>Nombre (Interesado)</i>	<i>Requisitos</i>	<i>Expectativas</i>	<i>Influencia</i>	<i>fase con mayor interes</i>

Clasificación de los Interesados

<i>Nombre (Interesado)</i>	<i>Interno/Externo</i>	<i>Partidario</i>	<i>Neutral</i>	<i>Reticente</i>

Formato de Uso Interno
Gerencia de Implementación
Líder de Proyecto: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

REGISTRO DE INCIDENTES

INTERESADOS	INCIDENTE	FECHA	FORMA DE SOLUCION	OBSERVACIONES	RESPONSABLE

FECHA:

PROYECTO:

REVISION:

Proyecto:

Cronograma del proyecto:



Punto de Atención:

Avance :

Entregables descritos en el alcance	%	Avance

Promesas: