

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN PARA EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA
BAJO LA PERSPECTIVA DE UN CICLO DE MEJORAMIENTO**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MÁSTER MSc EN
GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN**

ORDÓÑEZ PAREDES IVÁN DARÍO
soft_planet@latinmail.com

VIVANCO CALERO NADIA PAMELA
pamela_vivanco@hotmail.com

DIRECTOR: ING. BOLÍVAR OSWALDO PALÁN TAMAYO MSc.
bolívar.palan@epn.edu.ec

Quito, septiembre 2015

DECLARACIÓN

Nosotros, Ordóñez Paredes Iván Darío y Vivanco Calero Nadia Pamela, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Ordóñez Paredes Iván Darío

Vivanco Calero Nadia Pamela

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Ordóñez Paredes Iván Darío y Vivanco Calero Nadia Pamela, bajo mi supervisión.

Ing. Bolívar Oswaldo Palán Tamayo MSc.

DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

Un efusivo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron para la realización de la presente investigación entre ellos todos los catedráticos que impartieron conocimientos que fueron la base para la construcción de la presente tesis de grado.

A nuestro director Ing. Bolívar Oswaldo Palán Tamayo MSc. que nos guió en el transcurso de la investigación lo que permitió construir un trabajo a la altura de las exigencias que conlleva una maestría en una institución de tan alto nivel académico.

A ARMILED Cía. Ltda. dirigida por el Ing. Guillermo Miranda por permitirnos llevar a cabo esta investigación en las instalaciones de la empresa y por su basta colaboración y apoyo para lograr culminar con éxito y satisfacción este proyecto.

Los Autores

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos y a toda mi familia que me han apoyado durante todos estos años de esfuerzo y sacrificio para obtener un reto profesional a nivel personal que me permita crecer en el duro caminar de la vida.

Este trabajo que refleja mi esfuerzo se los dedico a ellos, mi **Familia**.

Iván Darío Ordóñez Paredes

A mi hijo mi razón de existir; a mis padres y hermana por todo su apoyo incondicional y comprensión durante esta nueva etapa de mi vida profesional que con esfuerzo y esmero permitirá el cumplimiento de un sueño más de superación que me he trazado y que hoy se hace realidad.

Nadia Pamela Vivanco Calero

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.1 INSEGURIDAD EN EL ECUADOR	3
1.2 EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA	6
1.2.1 CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS DE SEGURIDAD PRIVADA	6
1.2.2 MODALIDADES DE LOS SERVICIOS	6
1.2.3 MARCO LEGAL DE LAS EMPRESAS DE SEGURIDAD PRIVADA.....	7
1.2.4 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS DE SEGURIDAD.....	8
1.2.5 ORGANISMOS DE CONTROL	10
1.2.6 RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	12
1.2.7 PROCESO DE PROFESIONALIZACIÓN	13
1.2.8 MANEJO DE ARMAS	14
1.2.9 ESTRUCTURA EMPRESARIAL	15
1.3 GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA.....	22
1.3.1 SERVICIOS DE TI	22
1.4 ESTÁNDARES PARA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI.....	25
1.4.1 ITIL (Information Technology Infrastructure Library).....	26
1.4.2 ISO/IEC 20000	28
1.4.3 MOF (Microsoft Operation Framework).....	32
1.5 PERSPECTIVAS DE MEJORAMIENTO CONTINUO PARA PROCESOS DE TI	34
1.5.1 LEAN IT.....	34
1.6 PROBLEMAS Y POSIBLES SOLUCIONES.....	36
 CAPÍTULO 2. DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BAJO LA PERSPECTIVA DE UN CICLO DE MEJORAMIENTO DIRIGIDO A EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA.....	 38
2.1 MARCO DE TRABAJO DEL MODELO	38
2.2 FORMULACIÓN DEL MODELO.....	46
2.3 ESPECIFICACIÓN DE PROCESOS DEL MODELO	49

2.3.1	GESTIÓN DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS E.S.P.	49
2.3.2	GESTIÓN DEL PRESUPUESTO CONTABILIDAD SERVICIO E.S.P. ...	54
2.3.3	GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.	57
2.3.4	GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO E.S.P.....	58
2.3.5	GESTIÓN DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD SERVICIO E.S.P.....	62
2.3.6	GESTIÓN DE LA CAPACIDAD E.S.P.	67
2.3.7	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE INFORMACIÓN E.S.P.....	71
2.3.8	GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN E.S.P.	79
2.3.9	GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.	87
2.3.10	GESTIÓN REQUERIMIENTOS SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.	94
2.3.11	GESTIÓN PROBLEMAS E.S.P.	100
2.3.12	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.....	106
2.4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL MODELO	111
2.4.1	GESTIÓN DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS E.S.P.	111
2.4.2	GESTIÓN DEL PRESUPUESTO CONTABILIDAD SERVICIO E.S.P. .	113
2.4.3	GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.	113
2.4.4	GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO E.S.P.....	114
2.4.5	GESTIÓN DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD SERVICIO E.S.P.....	115
2.4.6	GESTIÓN DE LA CAPACIDAD E.S.P.	117
2.4.7	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE INFORMACIÓN E.S.P.....	119
2.4.8	GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN E.S.P.	121
2.4.9	GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.	124
2.4.10	GESTIÓN REQUERIMIENTOS SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.	126
2.4.11	GESTIÓN PROBLEMAS E.S.P.	127
2.4.12	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.....	129

CAPÍTULO 3. VALIDACIÓN DEL MODELO Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... 131

3.1	DEFINICIÓN DE LA EMPRESA CASO DE ESTUDIO	131
3.2	APLICACIÓN DEL MODELO	136
3.2.1	GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.	138
3.2.2	GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIOS E.S.P.	144
3.2.3	GESTIÓN DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD SERVICIO E.S.P.....	153
3.2.4	GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.	164
3.2.5	GESTIÓN REQUERIMIENTOS SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.	173
3.2.6	GESTIÓN PROBLEMAS E.S.P.	180

3.2.7	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.....	187
3.3	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	197
3.3.1	GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.	197
3.3.2	GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIOS E.S.P.	197
3.3.3	GESTIÓN DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD SERVICIO E.S.P.....	198
3.3.4	GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.	199
3.3.5	GESTIÓN REQUERIMIENTOS SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.	200
3.3.6	GESTIÓN PROBLEMAS E.S.P.	201
3.3.7	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.....	201
CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES...203		
4.1	CONCLUSIONES	203
4.2	RECOMENDACIONES	207
BIBLIOGRAFÍA		209
ANEXOS.....		214

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Crecimiento de la Empresas de Seguridad Privada en el Ecuador.....	2
Figura 1.2 Total Nacional de Delitos en el Ecuador 2013-2014	5
Figura 1.3 Mapa de Procesos Estándar de una Empresa de Seguridad y Vigilancia	19
Figura 1.4 Marcos de Referencia para Gestión de Servicios de TI	25
Figura 1.5 Ciclo de Vida de Servicios.....	26
Figura 1.6 ITIL V3 Procesos y Funciones.....	27
Figura 1.7 Proceso de Gestión de Servicios TI	31
Figura 1.8 Ciclo de Vida de TI y SMFs	33
Figura 2.1 Cadena de Valor y Procesos de Empresas de Seguridad y Vigilancia	46
Figura 2.2 Modelo de Gestión Servicios TI para Empresas de Seguridad y Vigilancia.....	48
Figura 2.3 Gestión de Portafolio de Servicios ESP	50
Figura 2.4 Gestión del Presupuesto y Contabilidad Del Servicio ESP	54
Figura 2.5 Gestión del Catálogo de Servicios ESP	57
Figura 2.6 Gestión del Nivel de Servicios ESP.....	58
Figura 2.7 Gestión de Disponibilidad y Continuidad del Servicios ESP	62
Figura 2.8 Gestión de la Capacidad ESP	67
Figura 2.9 Gestión de Seguridad de la Información ESP	72
Figura 2.10 Gestión de la Configuración ESP	79
Figura 2.11 Gestión del Cambio ESP.....	87
Figura 2.12 Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes ESP	95
Figura 2.13 Gestión de Problemas ESP.....	100
Figura 2.14 Gestión de la Mejora Continua ESP.....	106
Figura 2.15 Diagrama Actividad Servicios Seguridad Privada Nuevos o Modificados	111
Figura 2.16 Diagrama Actividad Actualizar Portafolio Servicios de Seguridad Privada ..	112
Figura 2.17 Diagrama Actividad Planificación Estratégica Servicios Seguridad Privada	112
Figura 2.18 Diagrama Actividad Presupuesto	113
Figura 2.19 Diagrama Actividad Contabilidad	113
Figura 2.20 Diagrama Actividad Contabilidad	113
Figura 2.21 Diagrama Actividad Requerimientos de Servicios.....	114
Figura 2.22 Diagrama Actividad Acuerdos de Servicios.....	114
Figura 2.23 Diagrama Actividad Monitoreo y Reportes	115
Figura 2.24 Diagrama Actividad Monitoreo y Reportes	115
Figura 2.25 Diagrama Actividad Plan de Disponibilidad.....	116
Figura 2.26 Diagrama Actividad Evaluación del Riesgo.....	117
Figura 2.27 Diagrama Actividad Opciones de Recuperación	117
Figura 2.28 Diagrama Actividad Capacidad del negocio.....	117
Figura 2.29 Diagrama Actividad Capacidad del negocio.....	118
Figura 2.30 Diagrama Actividad Capacidad de recursos	118
Figura 2.31 Diagrama Actividad Planificar la Gestión de Seguridad	119
Figura 2.32 Diagrama Actividad Ejecutar Medidas de Seguridad	119
Figura 2.33 Diagrama Actividad Evaluar aplicación de la Medidas de Seguridad	120
Figura 2.34 Diagrama Actividad Mantenimiento de las Medidas de Seguridad	120
Figura 2.35 Diagrama Actividad Elaborar Planificación Gestión de la Configuración	121
Figura 2.36 Diagrama Actividad Clasificar y Registrar los CIs	122
Figura 2.37 Diagrama Actividad Monitorear y Controlar la CMDB	123
Figura 2.38 Diagrama Actividad Ejecutar Auditorías e Informes de la CMDB.....	123
Figura 2.39 Diagrama Actividad Gestionar los Cambios Solicitados.....	124
Figura 2.40 Diagrama Actividad Aprobar e Implementar los Cambios.....	125
Figura 2.41 Diagrama Actividad Evaluación y Cierre del Cambio	125

Figura 2.42 Diagrama Actividad Registrar y Clasificar los Incidentes	126
Figura 2.43 Diagrama Actividad Resolver y Cerrar el Incidente	126
Figura 2.44 Diagrama Actividad Control de Problemas.....	127
Figura 2.45 Diagrama Actividad Control de Errores	128
Figura 2.46 Diagrama Actividad Mapa de Flujo de Valor	129
Figura 2.47 Diagrama Actividad Identificación de Desperdicios.....	130
Figura 2.48 Diagrama Actividad Acciones Correctivas.....	130
Figura 3.1 Cadena de Valor ARMILED Cía. Ltda.	133
Figura 3.2 Organigrama Estructural ARMILED Cía. Ltda.....	134
Figura 3.3 Escala de cumplimiento del Procesos	137
Figura 3.4 Gestión del Catálogo de Servicios ESP	140
Figura 3.5 Gestión del Nivel de Servicios ESP.....	145
Figura 3.6 Gestión de Disponibilidad y Continuidad del Servicios ESP	154
Figura 3.7 Gestión del Cambio ESP.....	165
Figura 3.8 Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes ESP	174
Figura 3.9 Gestión de Problemas ESP.....	181
Figura 3.10 Gestión de la Mejora Continua ESP	188

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Resumen de Inseguridad en el Ecuador periodo 2013 – 2014	3
Tabla 1.2 Modalidad de Servicio de las Empresas de Seguridad	7
Tabla 1.3 Modalidad de Servicio de la Empresas de Seguridad	9
Tabla 1.4 Áreas principales de una Empresa de Seguridad y Vigilancia	16
Tabla 1.5 Sectores principales que cubren las Empresas de Seguridad Privada	18
Tabla 1.6 Servicios principales que brindan las Empresas de Seguridad Privada.....	18
Tabla 1.7 Procesos del Departamento de TI	20
Tabla 1.8 Procesos del Departamento de Operaciones.....	20
Tabla 1.9 Procesos del Departamento de Talento Humano.....	21
Tabla 1.10 Procesos del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional	21
Tabla 1.11 Servicios de TI	23
Tabla 2.1 Servicios TI relacionados a los Procesos de ESP	47
Tabla 2.2 Especificación Gestión del Portafolio de Servicios ESP.....	49
Tabla 2.3 Servicios de Seguridad Privada Nuevos o Modificados	51
Tabla 2.4 Actualizar Portafolio de Servicios de Seguridad Privada.....	52
Tabla 2.5 Planificación Estratégica de Servicios de Seguridad Privada	53
Tabla 2.6 Especificación Gestión del Presupuesto y Contabilidad del Servicio ESP	54
Tabla 2.7 Presupuesto.....	55
Tabla 2.8 Contabilización	56
Tabla 2.9 Especificación Gestión del Catálogo de Servicios ESP	57
Tabla 2.10 Especificación del Nivel de Servicio ESP	58
Tabla 2.11 Requerimientos de Servicios	59
Tabla 2.12 Acuerdos de Servicios	60
Tabla 2.13 Monitoreo y Reportes	61
Tabla 2.14 Especificación Gestión de Disponibilidad y Continuidad de Servicios ESP	62
Tabla 2.15 Monitoreo y Reportes	63
Tabla 2.16 Plan de Disponibilidad	64
Tabla 2.17 Evaluación del Riesgo	65
Tabla 2.18 Plan de Recuperación	66
Tabla 2.19 Especificación Gestión de la Capacidad ESP	67
Tabla 2.20 Capacidad del Negocio.....	68
Tabla 2.21 Capacidad del Servicio	69
Tabla 2.22 Capacidad de Recursos	70
Tabla 2.23 Gestión de Seguridad de la Información ESP	71
Tabla 2.24 Planificar la Gestión de Seguridad	73
Tabla 2.25 Ejecutar las medidas de seguridad.....	74
Tabla 2.26 Evaluar la aplicación de las medidas de seguridad	76
Tabla 2.27 Mantenimiento de las medidas de seguridad	77
Tabla 2.28 Gestión de la Configuración ESP	79
Tabla 2.29 Elaborar la Planificación de la Gestión de la Configuración	81
Tabla 2.30 Clasificar y registrar los CIs	82
Tabla 2.31 Monitorizar y Controlar la CMDDB	84
Tabla 2.32 Ejecutar auditorias e informes de la CMDDB.....	85
Tabla 2.33 Gestión del Cambio ESP	87
Tabla 2.34 Gestionar los cambios (RFCs) solicitados.....	89
Tabla 2.35 Aprobar e Implementar los cambios	90
Tabla 2.36 Evaluación y cierre del cambio	92
Tabla 2.37 Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes ESP	94
Tabla 2.38 Registrar y Clasificar los incidentes	96

Tabla 2.39 Resolver y Cerrar del incidente	97
Tabla 2.40 Gestión de Problemas ESP	100
Tabla 2.41 Control de problemas	102
Tabla 2.42 Control de errores	104
Tabla 2.43 Especificación Gestión de la Mejora Continua ESP	106
Tabla 2.44 Mapa del Flujo de Valor	108
Tabla 2.45 Identificación de Desperdicios	109
Tabla 2.46 Acciones Correctivas	110
Tabla 3.1 Procesos de Gestión de Servicios TI ARMILED Cía. Ltda.	136
Tabla 3.2 Niveles de Capacidad del Proceso	137
Tabla 3.3 Atributos del Proceso	137
Tabla 3.4 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión Catálogo de Servicios	138
Tabla 3.5 Aplicación Proceso Gestión Catálogo de Servicios ESP	139
Tabla 3.6 Costo y Duración Proceso Gestión Catálogo de Servicios ESP	141
Tabla 3.7 Evaluación Modelo - Proceso Gestión Catálogo de Servicios ESP	142
Tabla 3.8 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión del Nivel de Servicios	144
Tabla 3.9 Aplicación Proceso Gestión Nivel Servicio ESP	145
Tabla 3.10 Aplicación Subproceso Requerimientos de Servicios	146
Tabla 3.11 Costo y Duración subproceso Requerimientos de Servicios	147
Tabla 3.12 Aplicación Subproceso Acuerdos de Servicios	147
Tabla 3.13 Aplicación Subproceso Acuerdos de Servicios	148
Tabla 3.14 Aplicación Subproceso Monitoreo y Reportes	149
Tabla 3.15 Costo y Duración Subproceso Monitoreo y Reportes	150
Tabla 3.16 Evaluación Modelo - Proceso Gestión del Nivel de Servicios ESP	151
Tabla 3.17 Evaluación Actual Proceso Gestión Disponibilidad y Continuidad Servicios	153
Tabla 3.18 Aplicación Proceso Gestión Disponibilidad y Continuidad Servicio ESP	154
Tabla 3.19 Aplicación Subproceso Monitoreo y Reportes	155
Tabla 3.20 Costo y Duración Subproceso Monitoreo y Reportes	156
Tabla 3.21 Aplicación Subproceso Plan de Disponibilidad	157
Tabla 3.22 Costo y Duración Subproceso de Plan de Disponibilidad	158
Tabla 3.23 Aplicación Subproceso Evaluación del Riesgo	158
Tabla 3.24 Costo y Duración Subproceso de Evaluación del Riesgo	159
Tabla 3.25 Aplicación Subproceso Plan de Recuperación	160
Tabla 3.26 Costo y Duración Subproceso de Plan de Recuperación	161
Tabla 3.27 Evaluación Modelo - Proceso Disponibilidad y Continuidad Servicios ESP	162
Tabla 3.28 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión del Cambio	164
Tabla 3.29 Aplicación Proceso Gestión del Cambio ESP	165
Tabla 3.30 Aplicación Subproceso Gestionar Cambios (RFCs) Solicitados	166
Tabla 3.31 Costo y Duración Subproceso Gestionar Cambios Solicitados	167
Tabla 3.32 Aplicación Subproceso Aprobar e Implementar Cambios	167
Tabla 3.33 Costo y Duración Subproceso Aprobar e Implementar Cambios	169
Tabla 3.34 Aplicación Subproceso Evaluación y Cierre del Cambio	169
Tabla 3.35 Costo y Duración Subproceso Evaluación y Cierre del Cambio	170
Tabla 3.36 Evaluación Modelo - Proceso Gestión del Cambio ESP	171
Tabla 3.37 Evaluación Actual Proceso Gestión Requerimientos Servicios e Incidentes	173
Tabla 3.38 Aplicación Proceso Gestión Requerimientos Servicios e Incidentes ESP	174
Tabla 3.39 Aplicación Subproceso Registrar y Clasificar Incidentes	175
Tabla 3.40 Costo y Duración Subproceso Registrar y Clasificar Incidentes	176
Tabla 3.41 Aplicación Subproceso Resolver y Cerrar el Incidente	176
Tabla 3.42 Costo y Duración Subproceso Resolver y Cerrar el Incidente	177
Tabla 3.43 Evaluación Modelo - Proceso Gestión Requerimientos e Incidentes ESP	178
Tabla 3.44 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión Problemas	180
Tabla 3.45 Aplicación Proceso Gestión de Problemas ESP	181
Tabla 3.46 Aplicación Subproceso Control de Problemas	182

Tabla 3.47 Costo y Duración Subproceso Control de Problemas	183
Tabla 3.48 Aplicación Subproceso Control de Errores	183
Tabla 3.49 Costo y Duración Subproceso Control de Errores	184
Tabla 3.50 Evaluación Modelo - Proceso Gestión Problemas ESP	185
Tabla 3.51 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión de la Mejora Continua.....	187
Tabla 3.52 Aplicación Proceso Gestión de Mejora Continua ESP	188
Tabla 3.53 Aplicación Subproceso Mapa Flujo de Valor	189
Tabla 3.54 Costo y Duración Subproceso de Mapa del Flujo de Valor	190
Tabla 3.55 Aplicación Subproceso Identificación de Desperdicios	191
Tabla 3.56 Costo y Duración Subproceso de Identificación de Desperdicios	192
Tabla 3.57 Aplicación Subproceso Acciones Correctivas	193
Tabla 3.58 Costo y Duración Subproceso de Acciones Correctivas	194
Tabla 3.59 Evaluación Modelo - Proceso Gestión de la Mejora Continua ESP	195
Tabla 3.60 Resultado Evaluación Gestión del Catálogo de Servicios ESP	197
Tabla 3.61 Resultado Evaluación Gestión del Nivel de Servicios ESP	198
Tabla 3.62 Resultado Evaluación Disponibilidad y Continuidad Servicio ESP	198
Tabla 3.63 Resultado Evaluación Gestión del Cambio ESP	199
Tabla 3.64 Resultado Evaluación Gestión Requerimientos Servicios e Incidentes ESP	200
Tabla 3.65 Resultado Evaluación Gestión Problemas ESP	201
Tabla 3.66 Resultado Evaluación Gestión de la Mejora Continua ESP	201
Tabla 3.67 Resumen Evaluación Modelo Propuesto.....	202

RESUMEN

La industria de seguridad privada ocupa un lugar protagónico en las últimas décadas a nivel nacional, se han convertido en grandes demandantes de tecnología no solamente como una herramienta de ayuda y soporte para el desarrollo de actividades y procesos efectivos, sino también por la necesidad de las organizaciones de presentarse como entes competitivos ante un mercado cada vez más exigente y riguroso.

La Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información permite el enfoque requerido entre la alineación de los servicios de TI con las necesidades de las empresas de seguridad privada buscando que los beneficios del servicio sean percibidos por el cliente.

Para la gestión de servicios TI se propone un modelo que considera procesos para la gestión de Portafolio, gestión del diseño, gestión del cambio y configuración y una etapa que engloba a todos los procesos como es la mejora continua.

La construcción del modelo parte de un estudio de la situación inicial de los servicios TI en las empresas de seguridad privada, luego se desarrolla el modelo de gestión y finalmente se realiza una valoración de la implementación del modelo en la empresa caso ARMILED CIA. LTDA., donde se evalúa el mejoramiento a obtener con la aplicación del modelo planteado.

Los resultados son presentados contrastando la situación actual frente a la situación con la implementación del modelo lo cual refleja la optimización de los procesos de gestión de servicios TI en base al nivel de madurez que pueden alcanzar dichos procesos gracias a la ejecución de las actividades planteadas en el modelo.

PRESENTACIÓN

La gestión de servicios de TI es un factor importante en el desempeño de las actividades diarias de una empresa ya que debido al grado de automatización de las tareas y la variedad de aplicaciones que facilitan la interacción entre usuarios existe una gran cantidad de información que de no contar con medios tecnológicos se hace imposible su administración.

En la presente investigación se propone un modelo para la gestión de los servicios de TI orientado al sector empresarial de la seguridad privada, el modelo se enfoca en la gestión de servicios basada en procesos de gestión, procesos que están distribuidos en las fases del ciclo de vida del servicio de TI y englobados por un proceso de mejora continua que ataca a cada proceso proponiendo su análisis por medio de un Mapa de Valor para detectar deficiencias y sus acciones correctivas respectivas.

La fundamentación teórica para el desarrollo del modelo descansa en el estándar internacional ISO 20000, Marco de Referencia de las Mejores Prácticas ITIL v3 2011 para abordar la provisión del servicio TI y para abordar la mejora continua se toma como fundamento los lineamientos establecidos por Lean IT.

El modelo que se propone parte de un establecimiento de la situación actual de las empresas de seguridad privada en cuanto a los procesos y servicios TI envueltos en la generación de valor a entregar a un usuario, a partir de esto se deducen los procesos requeridos para la gestión de servicios los cuales organizados lógicamente para cubrir el ciclo de vida del servicio da como resultado el modelo de gestión de servicios TI para empresas de seguridad privada planteado en la presente investigación.

Una vez desarrollado el modelo este es sometido a una evaluación de su aplicación en una empresa de seguridad privada cuyos resultados son contrastados con la situación actual para determinar el nivel de mejoramiento que la empresa tipo obtiene gracias a la aplicación de los procesos establecidos en el modelo.

CAPÍTULO 1

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

1.1 INTRODUCCIÓN

La seguridad es un tema tan antiguo como el hombre, la industria de seguridad privada ocupa un lugar protagónico en las últimas décadas teniendo sus orígenes a nivel nacional a finales de los años sesenta donde se introdujo la primera empresa internacional de seguridad con el nombre de Wackenhut Corporation por oficiales del ejército ecuatoriano que habían permanecido en los Estados Unidos por estudios o servicios de agregaduría militar, y vieron la oportunidad de un nuevo mercado proporcionado en las empresas petroleras internacionales en Ecuador, rompiendo con el esquema de hasta ese momento, de que la seguridad ciudadana estaba en manos de la Policía Nacional.

Los primeros servicios que ofrecieron las empresas de seguridad privada estaban relacionados a la guardianía de las instituciones, equipos industriales y al transporte de valores. Muy poco hacia la seguridad familiar (viviendas y conjuntos habitacionales) y personal, mercado que se desarrolló desde los años noventa cuando creció la delincuencia y la Policía quedó prácticamente desbordada.

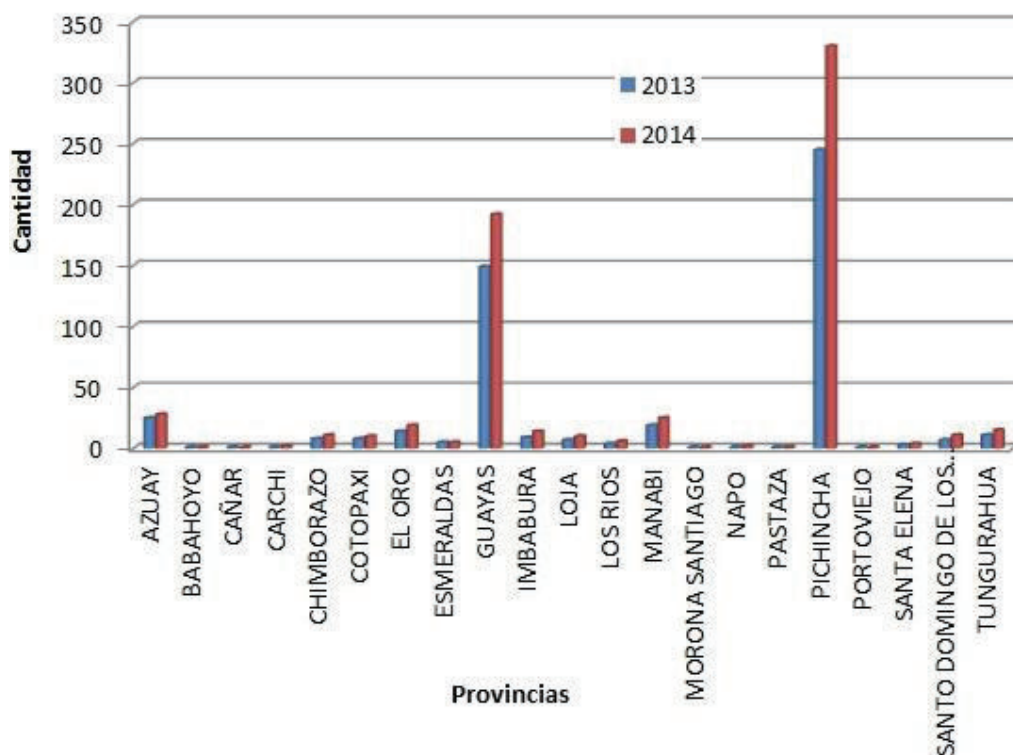
En el 2003 se empezó a construir una legislación civil del Estado todavía de manera precaria, el sector a cargo del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, otorgaba una autorización con norma limitada para tenencia de armas y se ocupaba menos del ámbito administrativo y operativo de las empresas. [1]

La tasa de crecimiento de las empresas de seguridad privada ha tenido una variación considerable desde el año 2006, el 51,70% están en Pichincha y el 28,26% en Guayas. Esto quiere decir que casi el 80 % del total de empresas están en las provincias más pobladas del país, donde se destacan las ciudades de Quito y Guayaquil respectivamente, lo cual muestra que la expansión de la

seguridad privada es un fenómeno predominantemente urbano. Pichincha es la provincia donde ha existido mayor proliferación de compañías en el tiempo. [2]

Según registros del Centro de Control de Seguridad Privada (COSP) hasta el año 2013 hay 52.300 guardias de seguridad operativos a nivel nacional, lo cual supera la cantidad de Policías (43.000, aproximadamente); a ese número se suman 4.909 personas que realizan labores administrativas, gerentes y supervisores [3].

Figura 1.1 Crecimiento de la Empresas de Seguridad Privada en el Ecuador



Elaborado por: Los Autores

Hasta julio de 2014 existen 80 mil guardias y 750 empresas de seguridad privada que operan en Ecuador cuya actividad es controlada por la Policía Nacional, las Fuerzas Armadas y la Superintendencia del ramo, las cuales son las encargadas del control de personal y actividades como el uso y porte de armas, además ANESI (ente regulador) a nivel nacional aglutina a 200 empresas de seguridad privada que tienen en sus filas a 30.000 celadores, de los 80.000 existentes en el país, según el Centro de Control de Seguridad Privada (COSP) [4].

El crecimiento se sigue apreciando en las principales provincias del país como Pichincha, Guayas, Azuay, Manabí, entre otras, siendo Pichincha la provincia con más empresas de Seguridad Privada registradas legalmente (330) hasta lo que va del año 2014. La Figura 1.1 muestra el incremento que se ha dado de las empresas de seguridad en desde 2013 hasta dos primeros trimestres del 2014.

1.1.1 INSEGURIDAD EN EL ECUADOR

La creciente inseguridad en el país ha generado que las ventas de los servicios y productos que ofertan las empresas de seguridad se incrementen. La industria de la seguridad privada en Ecuador no solo resuelve los problemas y demandas de altos ejecutivo y empresas privadas, ahora el aumento de la inseguridad en el país ha obligado a atender al sector público y la clase media y media baja.

Al igual que las empresas de seguridad privada la inseguridad se ha incrementado en los últimos años, los delitos más frecuentes que han sido el motivo para que la sociedad busque contratar servicios de seguridad privada según las estadísticas del CEASI (Centro Ecuatoriano de Análisis de Seguridad Integral) se encuentran resumidos en la Tabla 1.1 [6].

Tabla 1.1 Resumen de Inseguridad en el Ecuador periodo 2013 – 2014

CUADRO DE RESUMEN					
No.	Delitos	Primer Trimestre		Valoración absoluta	Valoración Porcentual
		2013	2014		
1	Robo a Personas	8723	8553	-170	-1.95%
2	Robo a Domicilios	4966	4706	-260	-5.24%
3	Robo a Vehículos	2083	1590	-493	-23.67%
4	Robo de Motocicletas	1458	1590	132	9.05%
5	Robo a Locales Comerciales	1356	1122	-234	-17.26%
6	Robo a Accesorios de Vehículos	2732	2333	-399	-14.60%
7	Homicidios/Asesinatos	442	382	-60	-13.57%
8	Violaciones	1185	1188	3	0.25%
9	Muertes por Accidentes de Tránsito	581	647	66	11.36%
10	Robo de Motores Fuera de Borda	69	66	-3	-4.35%

Fuente: CEASI - Centro Ecuatoriano de Análisis de Seguridad Integral

Uno de los delitos más frecuentes que aquejan al Ecuador son los robos a personas, de los delitos contra el patrimonio denunciados en la Fiscalía representan el 43%; siendo más frecuentes en provincias donde se concentra una mayor actividad económica como Pichincha, Guayas, Manabí, Los Ríos, Santa Elena, El Oro y Santo Domingo, entre las principales. En el primer trimestre 2013, se presentan 8723 denuncias por robo a personas frente a 8553 en el 2014, con una variación porcentual de -1,9% [6].

El robo a domicilios representa el 24% de todos los delitos contra el patrimonio que se denuncian a nivel Nacional, presenta 4966 primer trimestre 2013, a 4706 en el primer trimestre 2014, lo que da una variación porcentual de -5,2%. Las provincias más afectadas por este delito son: Loja, Zamora Chinchipe, Pastaza, Morona Santiago, Orellana, Bolívar, Cotopaxi, Azuay, Esmeraldas y el Carchi.

EL robo de motocicletas es el delito que tiene un incremento, en el primer trimestre 2013 y 2014, de 1458 motocicletas robadas se pasa a 1590, lo que representa una tasa de variación porcentual de 9,1%.

La tasa de homicidios por cada cien mil habitantes en el trimestre de 2013 es de 442 casos, y en el primer trimestre del 2014 es de 382, lo que nos muestra una variación porcentual de -13,6%. Las principales provincias que tienen esta problemática son: Sucumbíos, Esmeraldas, Los Ríos, EL Oro, Santo Domingo, Guayas y Manabí.

Finalmente en lo que tiene que ver con los accidentes de tránsito representan una de las principales problemáticas entorno a la seguridad humana, en el primer trimestre 2013-2014 se registran 581 accidentes de tránsito en primer trimestre 2013, y 647 accidentes en el 2014, en una variación absoluta de 66 y una variación porcentual de 11,4%.

En la Figura 1.2 se puede apreciar que a nivel nacional existe una disminución de los delitos en el año 2014 respecto al año 2013 en un 4% en el Ecuador. Estos delitos presentan en su mayoría una reducción pero si existen algunos delitos que han aumentado siendo más frecuentes en provincias donde se concentra una

mayor actividad económica como Pichincha, Guayas, Manabí, Los Ríos, Santa Elena, El Oro y Santo Domingo, entre las principales.

Figura 1.2 Total Nacional de Delitos en el Ecuador 2013-2014



Elaborado por: Los Autores

Ante los altos índices de inseguridad la ciudadanía se ha visto en la necesidad de contratar servicios de Seguridad Privada ya que la demanda por seguridad en el país es muy alta, y una de las principales preocupaciones de los empresarios es mantener a las organizaciones y sus bienes resguardados, especialmente cuando el personal ya ha abandonado su lugar de trabajo.

La ineficacia de la Seguridad Pública y su falta de alcance en ciertos casos ha logrado que la Seguridad Privada sea una necesidad, no hay suficientes policías para cuidar a personas o empresas. Aquellos que se sienten en riesgo pueden acudir a la seguridad privada y contratar un custodio permanente. De igual forma, las empresas que quieren tener un vigilante que cuide sus instalaciones contratan este tipo de servicios, incluso la colectividad se encuentra implementando alarmas comunitarias en sus barrios con el fin de precautelar sus vidas y sus bienes.

Las distintas empresas de seguridad se encargan de ofrecer custodios, vigilantes y distintos dispositivos para cualquier ciudadano que pueda contratarlo y al ser la seguridad una actividad privada, favorecida por los procesos de privatización, y debido al crecimiento del mercado y por el aumento de la inseguridad, se ha podido desarrollar rápidamente y adquirir tecnología más sofisticada que las fuerzas del propio Estado.

1.2 EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

1.2.1 CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS DE SEGURIDAD PRIVADA

Objeto Social: las compañías de vigilancia y seguridad privada tendrán por objeto social la prestación de servicios de prevención del delito, vigilancia y seguridad a favor de personas naturales y jurídicas, instalaciones y bienes; depósito, custodia y transporte de valores; investigación; seguridad en medios de transporte privado de personas naturales y jurídicas y bienes; instalación, mantenimiento y reparación de aparatos, dispositivos y sistemas de seguridad; y, el uso y monitoreo de centrales para recepción, verificación y transmisión de señales de alarma [10].

El reglamento para constituir una Compañía de Seguridad Privada está claramente establecido en el Capítulo II Art. 7 de la Ley de Vigilancia y Seguridad Privada. Se constituirán, bajo la especie de compañía de responsabilidad limitada, de acuerdo a la Ley de Compañías y la presente Ley y cuyo único objeto social será el que menciona el Art. 8 de la Ley de Vigilancia y Seguridad Privada.

Adicional al registro de una compañía en general, las Empresas de Seguridad deben ser inscritas en los registros del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (facilita el permiso para obtener la tenencia y porte de armas), la Comandancia General de la Policía Nacional y el Ministerio del Interior.

El representante legal de la compañía debe tramitar el permiso de uso de frecuencias de radio a la Superintendencia de Telecomunicaciones con quienes establecerá un contrato mínimo de cinco años para el uso de estas frecuencias para su operación [11].

1.2.2 MODALIDADES DE LOS SERVICIOS

La Ley de Vigilancia y Seguridad Privada hace referencia sobre las modalidades de servicio complementario que podrán brindar las empresas seguridad privada en el Ecuador. En la Tabla 1.2 se presentan las modalidades de servicios que una empresa de seguridad y vigilancia puede ofrecer a sus clientes [12].

Tabla 1.2 Modalidad de Servicio de las Empresas de Seguridad

MODALIDAD SERVICIO	DESCRIPCIÓN
Vigilancia fija	Puestos de seguridad fijo o por cualquier otro medio similar, con el objeto de brindar protección permanente a las personas naturales y jurídicas, bienes muebles e inmuebles y valores en un lugar o área determinada.
Vigilancia móvil	Puestos de seguridad móviles o guardias, con el objeto de brindar protección a personas, bienes y valores en sus desplazamientos.
Investigación privada	Indagación del estado y situación de personas naturales y jurídicas; y, bienes con estricta sujeción a lo previsto en la Constitución Política de la República y la ley.

Elaborado por: Los Autores

1.2.3 MARCO LEGAL DE LAS EMPRESAS DE SEGURIDAD PRIVADA

Las empresas de Seguridad Privada tienen que cumplir con un marco legal que regula, ampara y controla su accionar. Entre las normativas más relevantes que una empresa de seguridad debe acatar se citan las siguientes:

Ley de Vigilancia y Seguridad Privada: esta Ley regula las actividades relacionadas con la prestación de servicios de vigilancia y seguridad a favor de personas naturales y jurídicas, bienes muebles e inmuebles y valores, por parte de compañías de vigilancia y seguridad privada, legalmente reconocidas. Determina las modalidades en las que las empresas de seguridad pueden laborar: fija, móvil e investigación privada; establece todos los requisitos para la contratación del personal, el manejo de armamento, el control de las empresas de seguridad y sus respectivas sanciones entre otras disposiciones como por ejemplo el uso de uniformes y pólizas de seguro [13].

Reglamento a la Ley de Vigilancia y Seguridad Privada: esta ley establece que las compañías de vigilancia y seguridad privada pueden establecer centros de capacitación y formación de personal de vigilancia y seguridad privada, para lo cual requieren de la aprobación de un pensum y certificación de funcionamiento extendidos por el Ministerio de Gobierno y Policía, previo informe del

Departamento de Control y Supervisión de las Compañías de Seguridad Privada y posterior registro en el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas [14].

Ley de fabricación, importación, exportación, comercialización y tenencia de armas, municiones y accesorios: el primer Reglamento a la ley sobre armas, municiones, explosivos y accesorios se expidió mediante Decreto Ejecutivo No. 169. RO/32 de 27 de marzo de 1997. Estableció que el control de armas estaría bajo el Ministerio de Gobierno con el concurso del Comando Conjunto para el control de armas, y de la Policía para el control de los permisos operativos de las empresas de seguridad privada, creándose la Compañía Operativa de Seguridad Privada (COSP) delegada a la Policía. El Reglamento admite la tenencia de armas en civiles y empresas hasta un calibre de 9 milímetros.

La Ley sobre Armas, Municiones, Explosivos y Accesorios, Fabricación, Importación, Exportación, Comercialización y Tenencia, establece que el Ministerio de Defensa Nacional a través del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, estará a cargo de la autorización, control y uso de armas en el Ecuador, registrará y extenderá los permisos para tener y portar armas, determinando características, calibre y especificaciones técnicas de armas de fuego para ser utilizadas por compañías de seguridad privada que estén legalmente constituidas y tengan los respectivos permisos y autorizaciones para poder operar [15].

Mandato No. 8: este mandato estipula la eliminación y prohíbe la tercerización e intermediación laboral y cualquier forma de precarización de las relaciones de trabajo en las actividades a las que se dedique la empresa o empleador. La relación laboral será directa y bilateral entre trabajador y empleador además se elimina y prohíbe la contratación laboral por horas [16].

En el Anexo A se puede observar un resumen de la legislación y regulación de la seguridad privada y de tenencia de armas en Ecuador del periodo 1979-2011.

1.2.4 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS DE SEGURIDAD

Las empresas de seguridad pueden clasificarse por su tamaño de acuerdo al número de empleados que poseen [7], otra forma de clasificar a las empresas de seguridad es por su ámbito de acción y se determina por quien brinda la

Seguridad o hacia quien va dirigida [9]. Además el tipo de servicio es otra manera de clasificarlas.

Las empresas de seguridad pequeñas son aquellas dedicadas a un solo segmento del mercado como petroleras, las grandes y medianas están dedicadas a varios segmentos de mercado y líneas de negocio como la seguridad física y electrónica[8]. En la Tabla 1.3 se puede apreciar cómo se clasifican las empresas de seguridad privada.

Tabla 1.3 Modalidad de Servicio de la Empresas de Seguridad

CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS DE SEGURIDAD		
Por su tamaño	Grandes	Número de empleados excede a 100. Varios segmentos de mercado
	Medianas	Número de empleados superan los 20 pero es inferior a 100. Varios segmentos de mercado
	Pequeñas	Número de empleados no excede de 20 empleados. Un solo segmento de mercado
Ámbito de acción	Global	Empresas que actúan en varios países
	Nacional	Empresas cuyo campo de actuación viene representado por la totalidad del territorio nacional
	Corporativa	Empresas regionales que operan en varias ciudades mediante un conjunto de atributos y valores que toda empresa posee
	Urbana	Empresas cuyas actividades se centran en un entorno cercano, como la localidad donde se encuentran ubicadas, una provincia o una región
	Empresas públicas	Toda empresa que es propiedad del Estado, sea éste nacional, municipal o de cualquier otro estrato administrativo, ya sea de un modo total o parcial
Tipo de Servicio	Protección de bienes	Servicios ofrecidos por personas físicas y jurídicas privadas, destinados a proteger los bienes y patrimonio de daños y riesgos
	Movilización de bienes	Custodia de valores en tránsito con vehículos de seguridad adaptados para transportar seguro
	Custodia de valores	Resguardo de valores con personal de operaciones capacitado para custodiar lo encomendado a través de sistemas de comunicación tecnificados y elementos de protección adecuados al riesgo
	Investigación	Estudio de personas y aspectos que intervienen en algunos hechos ilícitos con el fin de obtener la certeza sobre su participación o coautoría

Elaborado por: Los Autores

Contratar servicios de seguridad para una empresa, no debe ser una decisión tomada luego de sufrir algún incidente; este debe ser preventiva, para evitar daños en el funcionamiento de compañías. En este sentido, mejorar la seguridad no solo de nuestros bienes materiales sino de nuestras personas resulta ventajoso para instaurar la seguridad en la sociedad y evitar posibles incidentes. “En ningún lugar nada ni nadie está seguro, pero por lo menos prevengámonos de lo que puede suceder, lo que no sucede en años sucede en segundos”¹.

1.2.5 ORGANISMOS DE CONTROL

Debido al rápido crecimiento de las empresas de seguridad privada en el país, el gobierno ha establecido Organismos de Control de la Seguridad Privada que de una u otra forma controlen y regulen este tipo de empresas, los principales organismos de control se mencionan en los siguientes enunciados.

Superintendencia de Compañías: es el organismo técnico, con autonomía administrativa y económica, que vigila y controla la organización, actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de las compañías y otras entidades en las circunstancias y condiciones establecidas por la Ley. La Superintendencia de Compañías podrá efectuar inspecciones a las compañías dedicadas a actividades complementarias para verificar el cumplimiento de la actividad de su objeto social, la revisión de libros sociales, entre otros [17].

Ministerio del Interior: el Ministerio del Interior tiene el propósito de otorgar el permiso de operación a las empresas de Seguridad cada año, defenderlas y expandir su disciplina. Las empresas de seguridad se inscriben en el Ministerio del Interior dentro del cual existe solo un departamento ministerial creado hace poco el cual actúa con el COSP como brazo ejecutor [1].

Un punto crucial del interés del Ministerio es la defensa del costo del servicio, con lo cual se defiende también el salario del trabajador, además tiene la facultad de imponer sanciones a las compañías de seguridad privada que incumplan con la ley, estas sanciones pueden ser por escrito, multas económicas y con la

¹ Benavides Edwin Armando, Seguridad y Salud en el Trabajo, clubensayos.com

suspensión temporal o definitiva de las operaciones de una compañía en proporción de la infracción que ha cometido la empresa [11] [18].

Ministerio Coordinador de Seguridad (GYPASEC: Guardias y Policías en Alerta por la Seguridad Ciudadana): GYPASEC es un programa dirigido a la certificación y actualización de contenidos de seguridad ciudadana, marco legal, derechos humanos, tratamiento a personas con atención prioritaria, prácticas de tiro, responde a un enfoque sistémico de la seguridad integral que incorpora a la comunidad organizada en procesos de seguridad, en corresponsabilidad, con las nuevas formas de convivencia e inclusión social [19].

Su objetivo es capacitar por competencias laborales a guardias privados para que adquieran los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para desempeñar adecuada y eficazmente su trabajo en proteger personas, inmuebles y activos, así como para que su servicio se enlace oportunamente con la Policía Nacional y otros participantes del Sistema Integral de Seguridad [20].

Cámara de la Seguridad Privada de Ecuador (CASEPEC): es la única entidad autorizada y constituida legalmente para la representación corporativa del Gremio de la Seguridad Privada del Ecuador a nivel nacional. Tiene la responsabilidad de agrupar, organizar, capacitar, tecnificar, profesionalizar, asesorar, perfeccionar, e influenciar en todos los socios sobre la responsabilidad en el fiel cumplimiento de las leyes, de sus funciones y más actividades anexas de seguridad; velar y defender los intereses de sus asociados, así como la obligación al fiel cumplimiento de los reglamentos emanadas de las autoridades y más instituciones involucradas [21].

La Policía Nacional (COSP): la Policía Nacional creó en su organización el departamento de Control de la Vigilancia y Seguridad Privada (**COSP**) con el interés de tener un mayor control de las Organizaciones de Seguridad Privada el mismo que se encarga de ejecutar las inspecciones a las empresas de Seguridad Privada ya sea por orden del Ministerio del Interior o como inspecciones rutinarias con el fin de verificar el correcto funcionamiento y operación de las empresas de Seguridad Privada que están legalmente constituidas y de las que prestan sus servicios de manera ilegal [11].

La resolución que tome el Ministerio del Interior se fundamentara por medio de un informe que realice el COSP al momento de realizar las inspecciones pertinentes a la o las empresas infractoras [22].

Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas: el Comando Conjunto, con el Decreto 749 del 28 de abril de 2011 se encarga actualmente del control y tenencia de armas [1].

Hoy en día todos los datos existentes que son muy pocos sobre las empresas de seguridad, su ubicación y el número de trabajadores que poseen reposan en el Ministerio del Interior y provienen de la Policía, quien los levantó en los últimos años desde la vigencia de la Ley y el Reglamento de Seguridad [23].

Superintendencia de Telecomunicaciones: esta institución autorizará la utilización de equipos y frecuencias de radio y comunicación verificando que la concesión de frecuencias tenga el uso adecuado y se respeten las frecuencias asignadas. La ley establece que el contrato mínimo es de cinco años y se cancelara mensualmente la tarifa correspondiente al número de radios asignados a la empresa tanto portátil como bases fijas y repetidoras [11].

Instituto Ecuatoriano de seguridad Social: es la institución que junto con la empresa están prestos a salvaguardar los diferentes tipos de accidentes laborales que pueden tener los agentes de seguridad en sus labores diarios.

1.2.6 RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

El reclutamiento del personal (guardias y supervisores) está establecido en la Ley de Vigilancia y Seguridad Privada, un guardia o supervisor debe cumplir con el siguiente perfil [24]:

- Ser calificado y seleccionado previamente por la compañía empleadora, de acuerdo a su idoneidad, competencia, experiencia y conocimientos respecto de la función o actividad a desempeñar.
- Tener ciudadanía ecuatoriana.
- Haber completado la educación básica.

- Acreditar la Cédula Militar.
- Haber aprobado cursos de capacitación en seguridad y relaciones humanas, que incluyan evaluaciones de carácter físico y psicológico que serán dictados por profesionales especializados.

La selección del personal en una empresa de seguridad privada es relevante y conlleva muchos aspectos relevantes que deben ser tomados en cuenta antes de contratar un nuevo agente de seguridad.

Existen técnicas de reclutamiento que se utilizan en una empresa de seguridad para realizar el reclutamiento externo de personal, entre las que mencionamos:

- Anuncios en diarios y revistas especializadas.
- Agencias de reclutamiento.
- Presentación de candidatos por indicación de trabajadores.
- Consulta a los archivos de candidatos.
- Reclutamiento virtual.

Una vez realizado el reclutamiento previo a la selección, es obligatorio pruebas psicológicas, técnicas y médicas para validar si el reclutado es idóneo para ocupar el puesto de vigilante.

1.2.7 PROCESO DE PROFESIONALIZACIÓN

Los administradores de las empresas tienen la responsabilidad de capacitar al personal de acuerdo con lo que se menciona en el Art. 6 de la Ley de Vigilancia y Seguridad Privada [25]. Toda empresa de seguridad legalmente constituida capacita al personal operativo a través de empresas especializadas, el Ministerio del Interior y el Ministerio Coordinador de Seguridad mediante su programa GYPASEC.

Las empresas de seguridad privada están asociadas en varias organizaciones notables que contribuyen a su perfil de capacitación, asesoramiento e investigación, estos gremios buscan asociar a todas las empresas relacionadas y afines de la seguridad para que sus afiliados logren la mayor profesionalización empresarial y jurídica. Entre las más destacadas podemos mencionar [26]:

Cámara de la Seguridad Privada de Ecuador (CASEPEC): legalmente constituida y sin fines de lucro, su objetivo es incorporar como socios de la Cámara a todas aquellas personas jurídicas que se dedican a actividades de vigilancia y seguridad privada y servicios relacionados, a solicitud voluntaria; y, observar y vigilar el desempeño de las entidades del sector público y privado y su apego a la Ley, en materia de vigilancia y seguridad privada [21].

Asociación Nacional de Empresas de Seguridad e Investigación Privada (ANESI): corporación de derecho privado que canaliza la actividad de vigilancia y seguridad privada en el país. ANESI busca representar a las empresas de Seguridad legalmente constituidas en el Ecuador y su misión es fortalecer a nivel nacional la Seguridad Privada en beneficio de la ciudadanía, sus bienes y servicios, en apoyo a la Fuerza Pública como garantía del bienestar colectivo [27].

Instituto de Capacitación en Seguridad Integral y Asesoramiento (INCASI): es el principal Centro de Capacitación Ocupacional en el Ecuador, a la vanguardia de la capacitación técnico–profesional en Seguridad Integral. Su misión es brindar a sus alumnos una formación técnico-científica de alto nivel profesional, mediante la ejecución de cursos de formación y especialización del alto contenido académico y humanístico en diversas áreas de Seguridad Integral, Gestión de Riesgos y Prevención de Pérdidas [28].

1.2.8 MANEJO DE ARMAS

Las armas serán utilizadas solo en los lugares y horas en los que las compañías presten sus servicios. En la Ley de Fabricación, Importación, Exportación, Comercialización y Tenencia de Armas, Municiones, Explosivos y Accesorios se puntualiza las características, calibre y demás especificaciones técnicas de las armas para que sean utilizadas por las empresas de seguridad privada [29].

En toda empresa de seguridad debe existir un rastrillo en el cual las armas, municiones y accesorios no utilizados deberán permanecer para que no sean expuestas o sustraídas por personas ajenas a la institución [1].

Los representantes legales de las empresas, deben presentar reportes periódicos al Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas y a la Comandancia General de la Policía Nacional para tener al día la información de tenencia y permisos de armas.

1.2.9 ESTRUCTURA EMPRESARIAL

Una vez estudiadas las de empresas de seguridad y vigilancia en el Ecuador se logró determinar la estructura organizacional que rige a estas compañías [8].

Misión: proveer servicios de seguridad integral para precautelar la integridad de los clientes y sus bienes utilizando para el efecto la más moderna logística, tecnología de punta, recursos físicos y humanos y los más altos estándares en el control de operaciones caracterizados por una excelente atención a clientes.

Visión: ser una empresa líder en vigilancia privada y seguridad integral a nivel nacional, que brinde seguridad y confianza con la mejor tecnología, contribuyendo con el desarrollo personal, empresarial y del país a través de la protección de la vida y bienes de clientes, cumpliendo con todas la normas establecidas en la ley.

Valores: los Valores que son transmitidos a todos los empleados y generan el compromiso que equilibran de mejor manera las relaciones dentro y fuera de las empresas de seguridad privada y permiten crear una cultura organizacional son:

- Enfoque al Cliente.
- Calidad de servicio.
- Integridad.
- Trabajo en Equipo.
- Responsabilidad.
- Eficiencia.

Objetivo: satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes, ofreciendo y manteniendo un servicio con altos estándares de calidad en vigilancia y seguridad, brindando al cliente asesoría en la implementación de sistemas integrales de seguridad y alta seguridad, implementando nuevas técnicas que le permitan ser competitivo en el mercado.

Objetivos Estratégicos

- Garantizar el acceso, disponibilidad y calidad de los servicios de seguridad integral a todos los clientes.
- Alcanzar la eficiencia de los procesos institucionales con transparencia, responsabilidad social y ambiental y seguridad y salud.

- Potenciar el desarrollo y cuidado del talento humano, la gestión del conocimiento y el soporte tecnológico.
- Dar cumplimiento a todas las normas jurídicas, impositivas, laborales y otras que rigen la actividad.

Áreas de una empresa de Seguridad Privada: las empresas de seguridad privada de acuerdo a su organigrama están distribuidas en múltiples áreas que son de relevancia para sus operaciones diarias, en la Tabla 1.4 se observan las áreas principales de una empresa de seguridad y vigilancia.

Tabla 1.4 Áreas principales de una Empresa de Seguridad y Vigilancia

ÁREA	DESCRIPCIÓN
Presidencia	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la gestión y actividades de la Empresa • Presidir las sesiones gerenciales • Controlar funciones de gerencias y el control del proceso económico • Delegar responsabilidades y controla los resultados
Gerencia General	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir reuniones en las cuales se estudiarán las estrategias, las desviaciones y las acciones correctivas, de los objetivos de calidad fijados • Promover convenios con instituciones sobre el rol del negocio • Informados a las gerencias respecto a disposiciones • Realizar informes a gerencias, presidencia y/o directorio
Gestión Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar, mantener y revisar el Sistema de Gestión de Calidad • Programar y coordinar auditorías internas de Sistema Gestión Calidad • El control, análisis y seguimiento de las no conformidades • Coordinación, análisis y seguimiento de acciones preventivas/correctivas • Establecer procesos del área relacionados con Sistema Gestión Calidad
Legal	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones del ámbito jurídico-administrativo para apoyo legal a empresa • Análisis y trámites de documentos y/o expedientes encomendados • Actuación en nombre de la organización en las gestiones relacionadas con los procesos o juicios civiles, penales, laborales y administrativos • Mantener informada a la gerencia de modificaciones que se realicen o puedan realizar sobre leyes, códigos, reglamentos y normativas
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar el proceso contratación y capacitación de personal administrativo • Realizar seguimiento de las acciones requeridas por Gerencia General • Procesar información relacionada con contabilidad, aspectos legales, otros • Revisar en forma periódica los informes contables • Elaboración de Estados Financieros • Adoptar medidas preventivas y correctivas en la gestión Financiera • Aprobación de las nóminas, sueldos y las liquidaciones del personal
Roles y Nomina	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica la correcta ejecución de la nómina del personal de la Institución • Elabora informes periódicos de las actividades realizadas • Elaborar clara, precisa y puntal el rol de nóminas de empleados • Pagos de nóminas • Control de liquidaciones de intereses de cuentas y provisiones • Entregar informes de nómina al área financiera.

ÁREA	DESCRIPCIÓN
Talento Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Reclutamiento, Selección, Contratación personal operativo y administrativo • Tramites laborales en el IESS para personal administrativo y operativo • Legalización de contratos en el Ministerio de Trabajo • Aplicar medidas disciplinarias vigentes • Velar el bienestar institucional mediante la gestión de talento humano • Coordinación de la capacitación del personal operativo. • Entrega de Ingresos de altas de personal al departamento Médico
Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de políticas, procedimientos operativos y su cumplimiento. • Capacitación al personal operativo. • Reportar actividades a Gerencia. • Mantener contacto continuo con el cliente. • Conocer y visitar periódicamente los puntos donde presta sus servicios. • Coordinación del trabajo diario con Supervisores. • Controlar las operaciones en forma constante. • Realizar investigaciones de novedades • Análisis de aspirantes a agentes de seguridad • Asesoría técnica, proyectos especiales y monitoreo • Mantenimiento de armas a ser utilizadas en las operaciones de la empresa • Dirigir, organizar y coordinar el área de operaciones. • Tramitar y actualizar los permisos de armas
Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el área de TI • Vigilar la infraestructura TI necesaria para dar servicio a la organización • Tramitar los requerimientos de otras áreas en cuanto a TI • Administración de los servidores • Monitoreo y administración de la red. • Verificar estado de antivirus • Dar soporte técnico a los usuarios • Dar mantenimiento correctivo y preventivo al equipo empresarial • Dar mantenimiento al cableado estructurado • Ejecutar respaldos de la información crítica de la empresa • Diseñar y desarrollar software para la automatización de procesos • Crear y configurar nuevos usuarios administrativos
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la política y procedimientos comerciales • Aumentar la cartera de clientes • Mantener los clientes actuales mediante estrategias eficaces • Satisfacer las expectativas y necesidades de los clientes. • Establecer productos, servicios de seguridad electrónica y comercializarlos • Dar a conocer producto/servicio por un proceso de diseño y publicidad • Negociar con proveedores los servicios y productos
Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar proveedores y buscar alternativas • Definir procedimientos y procesos de aprovisionamiento • Reportar inventarios a la gerencia administrativa • Materiales disponibles y asegurar la cantidad de materiales indispensables • Controlar que la calidad de los materiales sea la requerida • Hacer el seguimiento del flujo de las órdenes de compras coladas

Elaborado por: Los Autores

Sectores y Servicios de la Seguridad Privada: la seguridad privada cubre varios sectores y ofrece varios servicios que permiten minimizar el grado de inseguridad en el país, estos puntos se detallan en las Tablas 1.5 y 1.6.

Tabla 1.5 Sectores principales que cubren las Empresas de Seguridad Privada

SECTOR	DESCRIPCIÓN
Gobierno	Colaborar con gobiernos para asegurar los activos clave de todo el mundo, apoyando la justicia y estrategias de seguridad de las naciones.
Puertos y Aeropuertos	Custodia de bienes y accesos
Corporaciones e Industrias	Propiciar un ambiente de trabajo seguro y protegiendo los activos corporativos
Empresas de Servicios y Energías	Proteger cadenas de suministros críticos y activos para las industrias como el petróleo, el gas, la electricidad, el agua, la energía nuclear, energía renovable, insumos químicos y de las telecomunicaciones.
Trasporte y Logística	Movimiento oportuno y seguro de bienes y personas.
Instituciones Financieras	Optimizar el ciclo del efectivo y asegurando la experiencia del cliente.
Comercio	Crear soluciones que combinan el conocimiento de los procesos de seguridad y la tecnología con el conocimiento del ciclo del efectivo y el mundo del comercio.
Personas Naturales	Resguardo a personas a través de custodias

Elaborado por: Los Autores

Tabla 1.6 Servicios principales que brindan las Empresas de Seguridad Privada

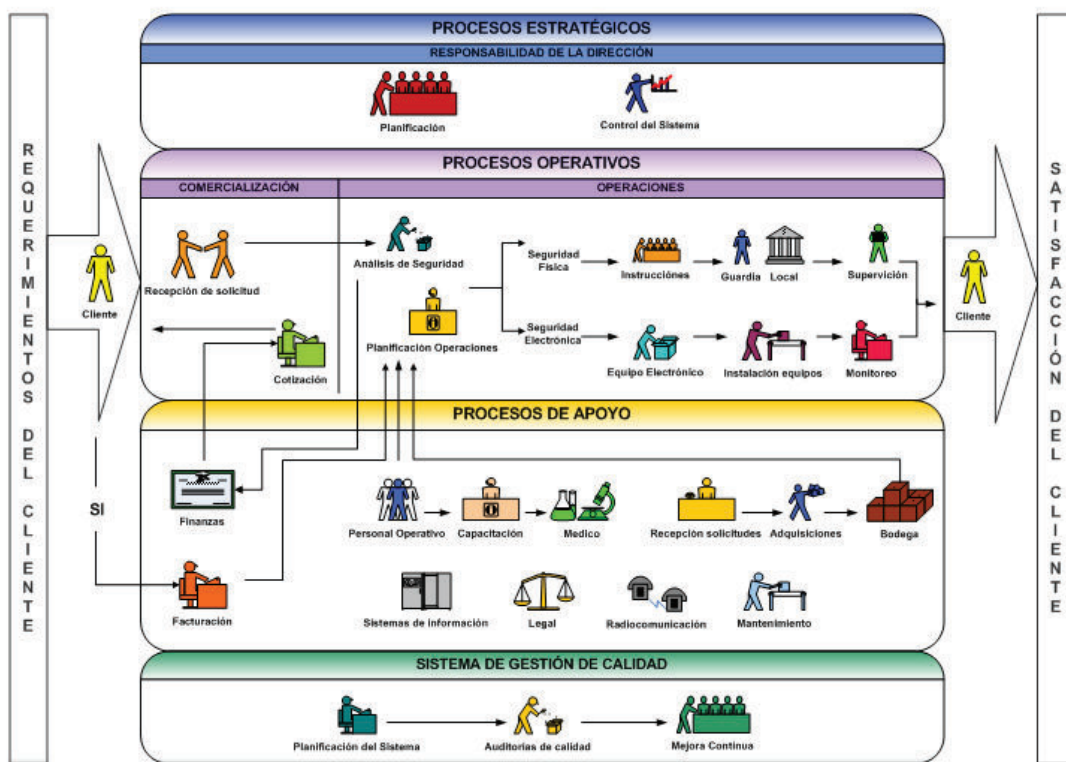
SERVICIOS	DESCRIPCIÓN
Asesoría y Consultoría	Analizar riesgos, desarrollar planes de seguridad, realizar investigaciones, normar procesos de seguridad o gestionar situaciones críticas y/o de emergencias
Tecnología	Diseño, implementación y mantenimiento de Sistemas de seguridad Electrónica (Circuito cerrado de Televisión, Alarmas, Controles de acceso, entre otros).
Investigación Privada y Poligrafías	Análisis de las personas y aspectos que intervinieron en algunos hechos con el fin de obtener la certeza sobre la participación, coautoría y vulnerabilidades en ilícitos.
Seguridad Física	Guardias entrenados y equipados para proveer vigilancia y protección permanente
Custodia, Deposito y Transporte de valores	Servicio de acompañamiento de vehículos de carga crítica.
Escortas personales	Servicio armado que tiene como objetivo salvaguardar la vida, la integridad de las personas protegidas
Supervisión operativa	Supervisión de patrulla, supervisores de puesto, evaluación de puesto y personal operativo
Caninos	Defensa Controlada, Busca Narcóticos, Explosivos y Rescate
Seguridad Biométrica	Control de personal y registro de eventos que puedan o no interrumpir el correcto funcionamiento de las operaciones
Monitoreo	Sistemas de alarmas enlazadas a una estación central

Elaborado por: Los Autores

Procesos relevantes en la organización: las empresas de Seguridad al contar con normas como la ISO 9001: 2008 y OHSAS 18001:2007 han podido implementar varios procesos y muchos de ellos de gran importancia en las diferentes áreas de la organización. Estos procesos para su óptimo funcionamiento dependen mucho del área de TI. Sin embargo, muchas veces este servicio de TI es cuestionado desde la calidad de servicio percibida y esto ha hecho que se convierta en un gran problema en las empresas de Seguridad y Vigilancia; degradar la calidad de un servicio oportuno.

En el estudio realizado se logró identificar que las empresas de Seguridad y Vigilancia tienen procesos Gobernantes, Operativos y de Apoyo como se muestra en Figura 1.3.

Figura 1.3 Mapa de Procesos Estándar de una Empresa de Seguridad y Vigilancia



Fuente: Acoplamiento de COBIT e ITIL para Empresas de Seguridad y Vigilancia [16]
Elaborado por: Los Autores

Los procesos más relevantes con los que una empresa de Seguridad y Vigilancia cuenta en su negocio se evidencian en la Tabla 1.7 hasta la Tabla 1.10.

Tabla 1.7 Procesos del Departamento de TI

DEPARTAMENTO DE TI		
Proceso	Objetivo	Usuario
Proceso para administración de la Red	Mantener en óptimas condiciones las comunicaciones en la organización	Jefe y Asistente de Sistemas
Proceso de Administración de servidores	Administración de los servidores de Base de Datos y Respaldos	
Proceso para respaldos de la información	Respaldos de las bases de datos de los sistemas empresariales	
Desarrollo de Software	Desarrollo de aplicaciones	
Soporte Técnico	Soporte a todas las áreas de la organización	

Elaborado por: Los Autores

Tabla 1.8 Procesos del Departamento de Operaciones

OPERACIONES		
Proceso	Objetivo	Usuario
Proceso de Supervisión	Proceso revisión y rondas por parte de los supervisores a los diferentes puestos de vigilancia	Supervisores
Proceso de Radio Operadores	Administración y control de las comunicaciones vía radio	Radio Operador
Proceso de Investigaciones	Estudio de eventos delincuenciales en los puestos de vigilancia	Jefe de investigaciones Investigadores
Proceso de carnetización	Identificación del personal operativo	Operaciones
Procesos Manejo y control de armas	Control de inventarios de armas	Supervisor / Agentes de Seguridad
Proceso de mantenimiento parque automotriz	Control de los mantenimientos de los vehículos empresariales	Operaciones Mecánicos
Proceso de legalización	Obtención de los permisos de armas, tenencias generales	Operaciones
Proceso de quejas y reclamos	Recepción y seguimiento de quejas de los clientes	Supervisor/ Jefe/ Asistente de Operaciones
Proceso de Monitoreo	Monitoreo electrónico a los clientes que tienen nuestro servicio	Monitoreo

Elaborado por: Los Autores

Tabla 1.9 Procesos del Departamento de Talento Humano

TALENTO HUMANO		
Proceso	Objetivo	Usuario
Administración de cuentas	Apertura y administración de las cuentas bancarias del personal	Asistente Talento Humanos
Trámites administrativos	Registro de ingresos a la empresa del personal operativo, vacaciones y permisos	
Trámites de Seguro Social	Tramites de afiliación y salidas del Seguro Social	
Proceso de Licitaciones	Recopilación de bases para los procesos de Licitación	
Manejo de quejas y reclamos cliente interno	Administración y seguimiento de reclamos por parte de personal operativo y administrativo	

Elaborado por: Los Autores

Tabla 1.10 Procesos del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Proceso	Objetivo	Usuario
Divulgación del Manual de Seguridad y Salud Ocupacional	Capacitación y Divulgación de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional	Todo el Personal
Proceso para investigación de accidentes e incidentes	Seguimiento de los incidentes de trabajo para validar si es un accidente de trabajo	Recursos Humanos
Proceso de Bioseguridad	Esterilización del instrumental que usa el consultorio medico	Todo el Personal
Proceso para la atención de farmacia	Administración de las medicinas	Todo el Personal
Proceso para la atención medica de los pacientes en el consultorio médico	Atención médica al personal operativo y administrativo	Todo el personal

Elaborado por: Los Autores

1.3 GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA.

Las empresas de seguridad se han convertido en grandes demandantes de tecnología no solamente porque esta es una gran herramienta de ayuda y soporte para el desarrollo de actividades y procesos efectivos, sino también por la necesidad de las organizaciones de presentarse como entes competitivos ante un mercado cada vez más exigente y riguroso.

El uso de tecnologías como sistemas electrónicos de seguridad, tele vigilancia, control de accesos, cámaras que pueden ser controladas vía internet, monitoreo, radio comunicaciones, computadores, circuitos cerrados de televisión, software especializado, smartphones y tablets de última generación han permitido apreciar la calidad y el respaldo de los servicios que las empresas de seguridad y vigilancia entregan al mercado y así lograr que la seguridad integral.

Las empresas de seguridad en el Ecuador han evolucionado rápidamente y la tecnología ha ido a la par con este progreso, el cambio tecnológico no solo se ha visto reflejado en los servicios, productos, sistemas y dispositivos de seguridad de última tecnología que ofrecen a sus clientes, pero lamentablemente las tecnologías de información dentro de las empresas de seguridad no son visibles ya que solo se utilizan estas nuevas tecnologías para solucionar incidentes que ocurren en su labor diaria.

La mayoría de empresas de seguridad no tienen establecido ni asignado dentro de sus presupuestos recursos para el desarrollo interno de TI en la organización ni tampoco es uno de sus objetivos, solo se realizan parches de tecnología en caso de que existen incidentes.

1.3.1 SERVICIOS DE TI

Los servicios de TI en las empresas de seguridad se orientan al servicio del usuario y a facilitar su trabajo para poder entregar servicios que pueden satisfacer sus necesidades. Entre los servicios relevantes relacionados a los procesos de las empresas de seguridad se indican en la Tabla 1.11:

Tabla 1.11 Servicios de TI

SERVICIOS DE TI	PROCESOS PRINCIPALES DE LAS EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA																							
	TI				OPERACIONES				TALENTO HUMANO				SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL											
Infraestructura de red interna	X	X	X	X	Soporte Técnico	X	X	X	X	Proceso de Monitoreo	X	X	X	X	Divulgación del Manual de Seguridad, Salud Ocupacional e incidentes	X	X	X	X	Atención médica de los pacientes en el consultorio	X	X	X	X
Comunicaciones y enlaces	X	X	X	X	Desarrollo de Software	X	X	X	X	Proceso de quejas y reclamos	X	X	X	X	Manejo de quejas y reclamos usuarios	X	X	X	X	Atención de farmacia	X	X	X	X
Correo electrónico y web mail	X	X	X	X	Respaldos de la información	X	X	X	X	Proceso de legalización	X	X	X	X	Licitaciones	X	X	X	X	Bioseguridad	X	X	X	X
Gestión de respaldos	X	X	X	X	Manejo y control de armas	X	X	X	X	Mantenimiento parque automatiz	X	X	X	X	Trámites de Seguro Social	X	X	X	X	Investigación de accidentes e incidentes	X	X	X	X
Administración de aplicaciones empresariales	X	X	X	X	Carneización	X	X	X	X	Manejo y control de armas	X	X	X	X	Trámites administrativos	X	X	X	X	Seguridad, Salud Ocupacional e incidentes	X	X	X	X
Configuración DVRs (grabación Video)	X	X	X	X	Investigaciones	X	X	X	X	Proceso de legalización	X	X	X	X	Administración de cuentas	X	X	X	X	Atención de farmacia	X	X	X	X
Sistemas de seguridad Electrónica	X	X	X	X	Control de Radio Operadores	X	X	X	X	Proceso de legalización	X	X	X	X	Trámites de Seguro Social	X	X	X	X	Atención de farmacia	X	X	X	X
Control de altas/bajas de guardias	X	X	X	X	Supervisión	X	X	X	X	Proceso de legalización	X	X	X	X	Trámites administrativos	X	X	X	X	Atención de farmacia	X	X	X	X
Registro y custodia de equipos, armas, vehículos entre otros	X	X	X	X	Soporte Técnico	X	X	X	X	Proceso de legalización	X	X	X	X	Administración de cuentas	X	X	X	X	Atención de farmacia	X	X	X	X
Control de Acceso Biométrico	X	X	X	X	Desarrollo de Software	X	X	X	X	Proceso de legalización	X	X	X	X	Trámites administrativos	X	X	X	X	Atención de farmacia	X	X	X	X

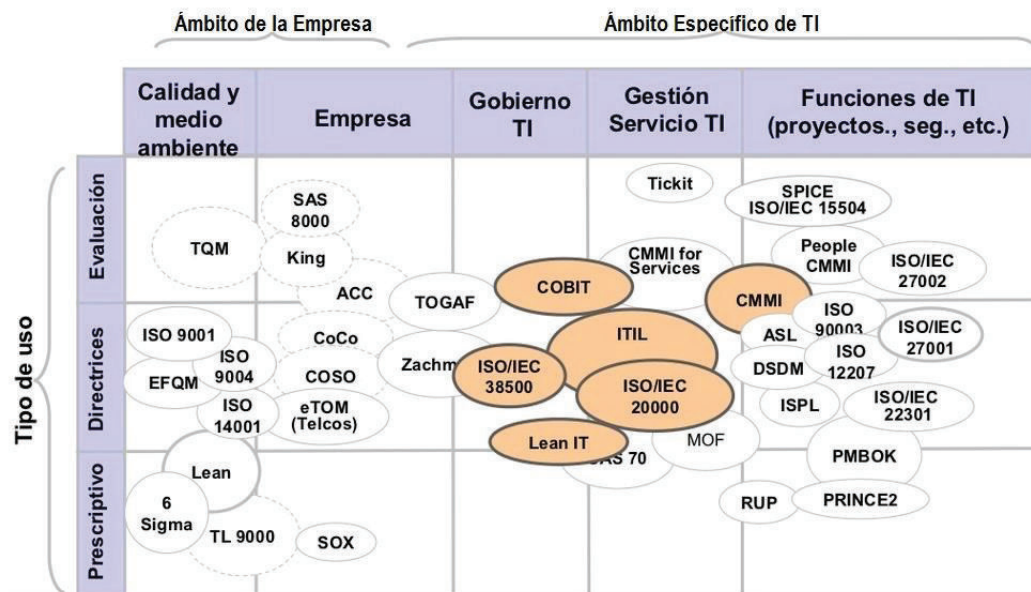
1.4 ESTÁNDARES PARA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI

La Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información (ITSM, IT Service Management), basa su accionar en procesos y se enfoca en la alineación de los servicios de TI con las necesidades de las organizaciones buscando que los beneficios del servicio sean percibidos por el cliente.

La Gestión de Servicios de TI contempla un conjunto de políticas, procedimientos y prácticas que minimizan los problemas de los servicios; esto permite una gestión de los sistemas involucrados en la entrega de un servicio a un consumidor con lo cual se proporciona un nivel de confiabilidad sobre la prestación del servicio.

Para la Gestión de Servicios de TI existe una variedad de mejores prácticas, marcos de referencia y estándares que son reconocidos a nivel mundial, como se puede observar en la Figura 1.4 los más populares para la Gestión de Servicios de TI se tiene: ISO/IEC 20000, ITIL, MOF, Lean IT [30].

Figura 1.4 Marcos de Referencia para Gestión de Servicios de TI

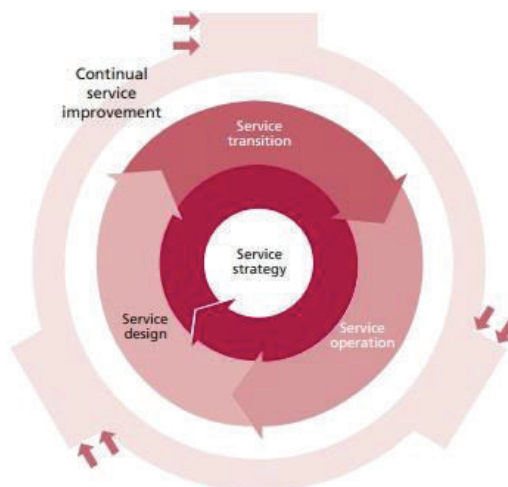


Fuente: Gartner

1.4.1 ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

Es la más aceptada dentro de las mejores prácticas para llevar a cabo los principios de Gestión de Servicios de TI; la versión más reciente corresponde a ITIL Versión 3 del año 2011, está compuesta por 5 libros que cubren el Ciclo de Vida de los Servicios los cuales corresponden a la Estrategia del Servicio, Diseño del Servicio, Transición del Servicio, Operación del Servicio y Mejoramiento Continuo del Servicio como se puede apreciar en la Figura 1.5, con esto se proporciona un marco de mejores prácticas para proveer de manera efectiva Servicios de TI. Estas fases ofrecen una guía práctica sobre la estructuración de la Gestión de Servicios TI y su alineamiento con los procesos de negocio [31].

Figura 1.5 Ciclo de Vida de Servicios



Fuente: itSMF An Introductory Overview of ITIL v3

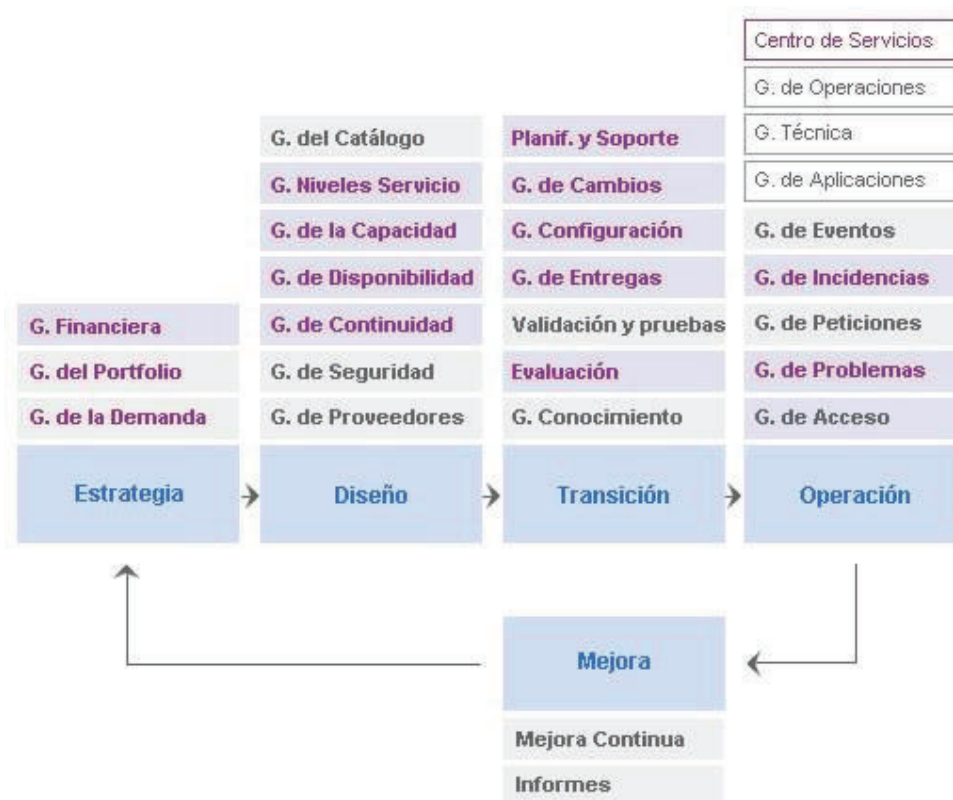
En la versión 3 de ITIL se proporciona un Glosario de términos cuya relevancia consiste en la recopilación de terminología internacionalmente aceptada para la Gestión de Servicios de TI, por lo que goza de aceptación mundial al momento de la implantación de ITIL en las organizaciones.

Los conceptos de provisión y soporte del servicio se enmarcan dentro de cada fase como se indica a continuación:

- **Estrategia del Servicio:** define qué servicios prestar, a qué clientes y en qué mercados.
- **Diseño del Servicio:** esta fase es la responsable de desarrollar nuevos servicios o modificar existentes, asegurando que cumplen requisitos de clientes y se adecuan a la estrategia predefinida.
- **Transición del Servicio:** se encarga de la puesta en operación de los servicios previamente diseñados.
- **Operación del Servicio:** se encarga de las tareas operativas y de mantenimiento del servicio, incluida la atención al cliente.
- **Mejora Continua del Servicio:** aquí se propone mecanismos de mejora del servicio a partir de los datos y experiencia recopilados.

En la Figura 1.6 se muestra el esquema de ITIL versión 3, para cubrir las demandas requeridas en la Gestión de Servicios de TI.

Figura 1.6 ITIL V3 Procesos y Funciones



Fuente: OSIATIS

A través de este entorno de trabajo ITIL ofrece beneficios como el incremento de la satisfacción del cliente respecto a la entrega del servicio, mejora en la disponibilidad del servicio, mejor empleo de recursos como tiempo y dinero por medio de una adecuada gestión del servicio, eficiente propuesta de nuevos servicios a clientes y mejora en la toma de decisiones y optimización de riesgos atados a servicios de TI.

1.4.2 ISO/IEC 20000

Se presenta como el estándar formal para la Gestión de Servicios de TI provisto por la Organización Internacional para Estandarización ISO; provee un conjunto de procesos de gestión para proporcionar la entrega efectiva de servicios tomando en cuenta las consideraciones del negocio y el cliente.

ISO/IEC 20000 parte del estándar BS 15000 desarrollado por la British Standards, y se encuentra alineado con guías de mejores prácticas como las implementadas por ITIL y enfoques de Gestión de Servicios de TI como los provistos por ISACA en COBIT [32].

La ISO 20000 en si es una familia de normas que para cubrir la Gestión del Servicio se compone de las siguientes secciones:

- Parte 1: ISO/IEC 20000-1:2011 - Requisitos de los sistemas de gestión de servicios.
- Parte 2: ISO/IEC 20000-2:2012 - Guía de implementación de los sistemas de gestión de servicios.
- Parte 3: ISO/IEC TR 20000-3:2009 - Guía en la definición del alcance y la aplicabilidad (informe técnico).
- Parte 4: ISO/IEC DTR 20000-4:2010 - Modelo de referencia de procesos (informe técnico).
- Parte 5: ISO/IEC TR 20000-5:2010 - Ejemplo de implementación (informe técnico).

De esta familia de normas las más relevantes para el cometido de la Gestión de Servicio de TI se compone de:

ISO/IEC 20000-1:2011: requisitos de los sistemas de gestión de servicios.

Establece los requisitos necesarios para diseñar, implementar y mantener la gestión de servicios TI. Esta norma plantea un mapa de procesos que permite ofrecer servicios de TI con una calidad aceptable para los clientes [33].

Especifica al proveedor del servicio los requisitos necesarios para efectos de planificar, establecer, implementar, operar, monitorizar, revisar, mantener y mejorar la gestión de servicios. Esta norma considera a las personas, los procesos y los Sistemas de TI, pero sobre todo a los clientes y usuarios de estos servicios de TI.

Los requisitos indicados en esta norma son destinados a organizaciones proveedoras de servicios independientemente de su tipo, tamaño o de la naturaleza de los servicios entregados, por lo que para el presente proyecto de investigación se adecua para la Gestión de Servicios de TI de las empresas de seguridad.

En esta norma se contará con la base para determinar los requisitos necesarios para validar una correcta Gestión de Servicios de TI para lo que se considera:

- Alcance.
- Referencias Normativas.
- Términos y definiciones.
- Requisitos Generales del Sistema de Gestión del Servicio.
- Diseño y transición de servicios nuevos o modificados.
- Procesos.
 - Entrega del servicio.
 - Relacionamiento.
 - Resolución.
 - Control.

ISO/IEC 20000-2:2012: guía de implementación de los sistemas de gestión de servicios.

Describe las mejoras prácticas adoptadas por la industria en relación con los procesos de gestión del servicio TI, esto permite cubrir necesidades del negocio del cliente, con recursos acordados, así como asumir un riesgo entendido y aceptable [34].

La norma proporciona las mejores prácticas de aplicabilidad de un Sistema para la Gestión de Servicios de TI cubierto en la norma ISO/IEC 20000-1:2011, proveyendo de herramientas que en la gestión de servicios permite:

- Comprender y cumplir con los requerimientos de servicios para conseguir la satisfacción del cliente.
- Establecer las políticas y objetivos para la gestión de servicios.
- Diseño y entrega de servicios según un Sistema de Gestión de Servicios que añada Valor al cliente.
- Monitorear, medir y revisar el rendimiento de la Gestión de Servicios.
- Mejora continua de la Gestión de Servicios basada en objetivos de rendimiento.

ISO/IEC TR 20000-3:2009: Guía en la definición del alcance y la aplicabilidad.

Proporciona orientación sobre la definición del alcance, aplicabilidad y la demostración de la conformidad con los proveedores de servicios orientados a satisfacer los requisitos de la norma ISO 20000-1, así como los proveedores de servicios que están planeando mejoras en el servicio con la intención de utilizar la norma como un objetivo de negocio [35].

Contempla en su desarrollo los siguientes temas:

- Alcance.
- Normativas y referencias.
- Términos y definiciones.
- Alcance del Sistema de Gestión de Servicios.

- Definición.
- Límites.
- Modificaciones al alcance.
- Principales puntos de aplicabilidad del Sistema de Gestión de Servicio.
- Conformidad del Alcance según ISO/IEC 20000-1:2011.

El estándar ISO/IEC 20000 promueve un Sistema de Gestión de Servicios TI en el cual se emplea el reconocido Ciclo de Deming como estrategia de mejora continua de calidad considerando la alineación con los requerimientos del negocio. La norma define un conjunto de procesos que van la gestión de la configuración y la gestión del cambio hasta procesos relacionados con la gestión de incidentes y problemas; también adopta un enfoque de proceso para el establecimiento, implementación, operación, monitorización, revisión, mantenimiento, y mejora del Sistema de Gestión de Servicios de TI.

El Sistema de Gestión de Servicios TI cubre las políticas, estructura de las organizaciones, sus recursos y procesos de trabajo para que la organización pueda implementar una eficiente gestión de servicios TI; su campo de acción se esquematiza a continuación en la Figura 1.7.

Figura 1.7 Proceso de Gestión de Servicios TI



Fuente: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:20000:-1:ed-2:v1:en>

Otro punto relevante de la norma es que anteriormente las empresas utilizaban las Guías de Mejores Prácticas para la Gestión de Servicios de TI como el caso de ITIL, y sus prácticas eran complementadas con otros marcos de gestión como COBIT o CMMI, también podían regir la Gestión de Servicios de TI con respecto al estándar británico BS 15000; pero con la aparición de la ISO/IEC 20000 este presenta un Sistema de Gestión de Servicios de TI el cual puede ser certificado bajo una norma de reconocimiento mundial para las organizaciones.

1.4.3 MOF (Microsoft Operation Framework).

Es un marco de referencia que integra mejores prácticas, principios y actividades que proveen una comprensiva guía para conseguir soluciones y servicios de TI fiables. Estas guías se basan en interrogantes que permiten determinar qué es lo que necesita la organización así como las actividades de TI que harán que la organización se mantenga operando en el futuro [36].

MOF cubre las actividades de Gestión de Servicios de TI como su concepción, desarrollo, operación, mantenimiento y clausura dentro de Funciones de Gestión de Servicios (SMFs) las mismas que son agrupadas dentro de fases para cubrir el ciclo de vida del servicio.

El Ciclo de Vida del Servicio TI describe la vida del servicio de TI desde su planeación y optimización para alinearlos a las estrategias de negocio hasta el diseño y entrega del servicio y posterior soporte, estas fases son:

Fase PLAN: su objetivo es planificar y optimizar una estrategia de servicios de TI para apoyar las metas de negocio.

Fase DELIVER: asegura que los servicios de TI se desarrollan con eficacia, se han desplegado con éxito, y están listos para las operaciones.

Fase OPERATE: asegura que los servicios de TI se operan, mantienen y atienden de manera que satisfagan las necesidades y expectativas del negocio.

MANAGE: es la base del ciclo de vida de servicios de TI, proporciona los principios de funcionamiento y mejores prácticas para asegurar que la inversión en TI obtiene el valor empresarial esperado a un nivel aceptable de riesgo.

Cada fase descrita anteriormente contiene Funciones de Gestión del Servicio las cuales determinan los procesos, personas y actividades requeridas que permiten alinear los Servicios de TI a los requerimientos del negocio.

A continuación en la Figura 1.8 se presenta un esquema del modelo MOF para la Gestión de Servicios.

Figura 1.8 Ciclo de Vida de TI y SMFs



Fuente: Microsoft Operations Framework (MOF) 4.0

Cabe señalar que MOF contempla una serie de adaptaciones de ITIL consideradas mejores prácticas para las operaciones de TI, también hay que indicar que MOF se basa en equipos de consultoría y soporte técnico de Microsoft, utiliza el estándar ISO /IEC 15504 el cual proporciona directrices para evaluar la madurez del proceso de software y se integra con Microsoft Solutions Framework (MSF) para cubrir el ciclo de vida TI.

1.5 PERSPECTIVAS DE MEJORAMIENTO CONTINUO PARA PROCESOS DE TI

La búsqueda de la Mejora Continua en el Servicio de TI va ligada a todas y cada una de las fases del ciclo de vida del servicio de tal manera que la Mejora Continua recibe entradas de cada etapa del servicio y proporciona respuestas a cada una de ellas con el objetivo de mejorar la calidad del servicio entregado y los procesos de gestión relacionados.

El propósito es alinear continuamente los servicios TI a las necesidades cambiantes del entorno del negocio, para esto se implementan mejoras a los servicios que soportan los procesos de negocio para volverlos más eficientes. Para esto se debe contar con medidas de valoración que permitan apreciar el progreso del servicio para tomar las acciones pertinentes ya que considerando la criticidad en la incidencia del servicio TI en el negocio este puede causar efectos perjudiciales en la productividad.

A este enfoque surgen filosofías de mejoramiento continuo cuyo origen se da en la industria y que actualmente tienen reconocida acogida en la aplicación al entorno de TI; una de las filosofía de mejora continua con gran aceptación en TI es LEAN la cual se describe en el siguiente apartado.

1.5.1 LEAN IT

LEAN: “El modelo de negocio que, comparado con el sistema de economía de escala, permite organizar y gestionar el desarrollo de productos, los servicios, las operaciones, los proveedores y las relaciones con los clientes, de manera que se utilice menos esfuerzo humano, menos espacio, menos capital, menos material y menos tiempo, para hacer productos o servicios con menos defectos, menos problemas y de acuerdo con las necesidades de los clientes.” [37]

Considerando la definición anterior, el objetivo es eliminar los desperdicios y las operaciones que no agregan valor al producto, servicios o procesos; esta práctica le permite a las organizaciones implantar una filosofía de mejora continua que reduzca costos, mejore procesos y elimine desperdicios y así aumentar la satisfacción de clientes y mantener el margen de utilidad.

La filosofía LEAN (en inglés, 'ágil', 'esbelto') incluye procesos continuos de análisis (llamadas KAIZEN en japonés), producción PULL ('disuasión e incentivo', en el sentido del término japonés KANBAN), elementos y procesos a prueba de fallos (POKA YOKE, en japonés), todo desde el GENBA japonés o área de valor.

En cuanto a LEAN en las Tecnologías de la Información (LEAN IT), busca una transformación cultural profunda que abarca toda la organización para concientizarla sobre la calidad de la información para la creación y entrega de valor al cliente [38].

LEAN IT identifica y promueve la erradicación de los desperdicios que provoca una entrega pobre de servicios TI hacia el cliente; entre los desperdicios que identifica se pueden mencionar:

- Defectos, cambios no autorizados a sistemas.
- Sobreproducción/ Exceso de aprovisionamiento.
- Espera de respuesta.
- Procesos que no agregan valor.
- Transporte para atención de problemas en sitio.
- Problemas repetitivos.
- Capacidades de empleados subutilizadas.

Para conseguir los principios básicos sobre Entrega de valor al cliente, Eliminación de desperdicios y Mejora Continua; LEAN IT utiliza un conjunto de prácticas y herramientas adecuadas a la realidad de las Tecnologías de la Información de entre las cuales se destacan:

- **Metodología 5S:** técnica de gestión orientada a conseguir de forma permanente lugares de trabajo más organizados, ordenados y limpios, con el fin de lograr una mayor productividad y un mejor entorno laboral. Cada 'S' tiene un objetivo particular: Seiri (Separar innecesarios), Seiton (Situar necesarios), Seisō (Suprimir suciedad), Seiketsu (Señalizar anomalías), Shitsuke (Seguir mejorando).
- **Tableros kanban:** facilita la realización del principio del flujo continuo, usa tablas o diagramas para visualizar las metas a corto y medio plazo de un

proyecto y sus correspondientes responsables, lo cual también permite compartir experiencias, detectar problemas e identificar mejoras.

- **Árbol crítico de calidad (CTQ, Critical to Quality Tree):** diagrama que representa las necesidades y requisitos del encargo realizado y que debe estar validado por el cliente.
- **Diagrama SIPOC (Supplier, Input, Process, Output, Customer):** representación gráfica de todos los implicados en la cadena de valor y lo que debe aportar cada uno, desde los proveedores hasta el cliente.

En lo que se refiere a la filosofía Lean sobre los servicios de TI, estos son abarcados en las etapas del servicio considerando los procesos estipulados por el ITSM para su gestión, para proporcionar un servicio de calidad Lean IT cubre entre los más relevantes los siguientes aspectos del servicio:

- Resolución de Problemas, sin desperdicio de tiempo y esfuerzo.
- Calidad en el Diseño del servicio a través de indicadores de defectos.
- Trabajo estandarizado, cultural organizacional.
- Medición e indicadores, permiten valoración y mejoramiento continuo.

1.6 PROBLEMAS Y POSIBLES SOLUCIONES

La problemática que enfrenta las empresas de seguridad es no tener alineados a los objetivos de la empresa los objetivos tecnológicos, fundamentada en la falta de una especificación de procesos, infraestructura y tecnología adecuada.

Es fundamental revisar y mejorar de forma radical los procesos de servicios del área de TI para alcanzar mejoras superlativas en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento enfocados al costo, calidad, servicio y disponibilidad de sus servicios, de esta forma se podrá alinear los procesos de TI con los de toda la organización y cumplir con su visión estratégica.

La deficiente gestión en la prestación de servicios por parte del área de TI provoca que los servicios brindados a las partes del negocio interesadas, tales como alta dirección, gerencias del negocio, usuarios y clientes, no proporcionen el aporte significativo a través de las tecnologías de información a la organización.

Ante este entorno la problemática recae sobre los procesos que permiten una adecuada Gestión de los Servicios de TI para encaminar un correcto desempeño de actividades enfocadas al cumplimiento de las metas corporativas. Estos procesos deben enmarcarse dentro de un conjunto de prácticas que les permita estandarizar las tareas y que continuamente sean evaluados para alcanzar una optimización requerida por la organización.

La solución que propone la presente investigación, es crear un Modelo de Gestión de Servicios de TI partiendo de las normas y estándares de aplicación y reconocimiento mundial los cuales sirven como base para estructurar un modelo específico que aborde las particularidades del sector de Seguridad y Vigilancia.

Para crear este modelo se plantea una base teórica sustentada en los estándares ISO específicamente en la ISO 20000 la cual proporciona los lineamientos para la Gestión de Servicios de TI y un enfoque en el mejoramiento continuo de dicha gestión, así mismo proporciona un conjunto de requisitos que permiten la auditoría y medición de la Gestión de los Servicios de TI.

También es de consideración que la norma permite la certificación a la empresa que siga sus lineamientos lo cual es de gran relevancia para el sector público y gubernamental mismos que exigen el cumplimiento de normas internacionales que avalen su actividad empresarial y de esta forma minimizar el riesgo de negociación con dichas empresas. Adicionalmente, un aspecto importante para la aplicación de la norma es que puede apoyarse y es compatible con otros marcos y normas existentes como es el caso de la ISO 9001, ITIL, COBIT e incluso en las buenas prácticas ya implantadas de forma personalizada por la Empresa.

Para proporcionar el medio de persistencia en la optimización del servicio se hace uso de LEAN IT, filosofía que proporciona herramientas de Mejora Continua para procesos y servicios de TI y establece las directrices para realizar un seguimiento constante y un plan de crecimiento evolutivo; todo esto para provocar el crecimiento y optimización de factores internos de la empresa que den como resultado un mejoramiento en rendimiento de manera significativa.

CAPÍTULO 2

DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BAJO LA PERSPECTIVA DE UN CICLO DE MEJORAMIENTO DIRIGIDO A EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

2.1 MARCO DE TRABAJO DEL MODELO

Para abordar el ciclo de vida de servicios de TI, el modelo que se propone, toma los fundamentos del estándar ISO 20000; el cual proporciona un conjunto genérico de procesos a partir de los cuales se obtiene una colección específica de ellos para crear un modelo orientado a las necesidades del sector empresarial de la seguridad y vigilancia.

La perspectiva de mejora continua para la gestión del servicio de TI está basada en las directrices expuestas en LEAN IT para englobar la existencia del servicio.

El estándar ISO 20000 provee las bases para la medición y validación de la adopción e implementación de procesos que lleven a cabo con éxito la gestión de servicios de TI por parte de la organización. Su presencia en el marco de trabajo del modelo propuesto aporta:

ISO/IEC 20000-1:2011 - ESPECIFICACIÓN [33]: este apartado de la norma define los requerimientos para realizar una entrega de servicios de TI orientada a las necesidades del negocio, con calidad y agregación de valor a los clientes, persiguiendo la optimización de costes y seguridad en la entrega del servicio.

Para abordar las etapas del ciclo de vida que siguen los servicios de TI se cuenta como fundamento con los siguientes procesos involucrados en la Gestión de Servicios de TI:

Procesos de Provisión de Servicios: facilitan la adaptación de los servicios para cubrir las necesidades del negocio a un costo que la empresa pueda solventar; haciendo uso de personal y recursos internos o de terceros para obtener los

resultados deseados, fomentando el uso responsable de los servicios de TI para maximizar las ganancias corporativas. Para cubrir con la prestación del servicio se consideran los siguientes procesos:

- Gestión del Nivel de Servicio.
- Informes del Servicio.
- Gestión de la Continuidad y Disponibilidad del Servicio.
- Presupuesto y Auditoría del Servicio.
- Gestión de la Capacidad.
- Gestión de la Seguridad de la Información.

Procesos de Resolución: se contemplan procesos para la solución de defectos, errores de carácter técnico o problemas en la provisión del servicio. Los procesos encargados de la gestión de inconvenientes son los siguientes:

- Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes.
- Gestión de Problemas.

Procesos de Control: aborda mecanismos necesarios para proporcionar el control de procesos, se busca minimizar el impacto de imprevistos en el flujo de entrega del servicio; se dan tareas de monitoreo y se promueve la anticipación de inconvenientes y una mejora diaria. Los procesos a tratar son:

- Gestión de la Configuración.
- Gestión del Cambio.
- Gestión de la Liberación y distribución.

ISO/IEC 20000-2:2012 - CÓDIGO DE PRÁCTICAS [34]: representa las buenas prácticas para Gestión de Servicio de TI que cuentan con aceptación por parte de la industria; se fundamenta en ITIL (Biblioteca de Infraestructura de TI) y se presenta como guía y soporte en la implantación de acciones de mejora en el servicio o preparación de auditorías; ITIL en su versión 3 correspondiente al año 2011 aporta con sus buenas prácticas para los procesos involucrados en el ciclo de vida del servicio como son la Estrategia, Diseño, Transición, Operación y Mejora Continua.

Esta sección de la norma proporciona la guía necesaria para la aplicación de los requerimientos sobre los procesos mencionados en la Parte 1 indicada anteriormente, con ejemplos y sugerencias sobre la implantación de la norma en la organización con respecto a adaptación de normativas y acoplamiento a prácticas ya instituidas en la organización.

Entre los aspectos importantes para considerar esta parte del estándar ISO/IEC 20000 tiene que ver con los siguientes temas:

- Cuenta con mayor alineación con ISO 9001 e ISO/IEC 27001, lo que permite una mejor cohesión con el modelo de procesos que se encargan de la Gestión de Servicios de TI.
- Ofrece una terminología mejorada que facilita la comprensión de la Gestión de Servicios a nivel internacional.
- Nuevas orientaciones para el gobierno de procesos operados por terceras partes.
- Diferentes enfoques para la definición del alcance y mejora de los servicios, así como para el diseño y transición de servicios nuevos o modificados.
- Mayor estructuración en la definición de los procesos de gestión de servicios de TI, en cuanto a roles, responsabilidades, documentos, registros e interfaces.
- Variedad de ejemplos concretos que facilitan la comprensión de temas y conceptualizaciones empleadas en la norma.

LEAN IT: para cubrir la temática relacionada con la mejora continua que propone el presente modelo, se toma como base la filosofía Lean enfocada a TI por medio de la cual se aborda conceptos como el valor ofrecido al cliente, minimización de esfuerzos, ciclo continuo de mejora, entre otros temas que son mencionados en modelos de gestión como ITIL, ISO 20000 e incluso COBIT.

Sin embargo, Lean IT incorpora aspectos diferenciales como la cultura de productividad y eficacia para aportar exactamente lo que se necesita empleando

el mínimo de recursos posibles, evitando sobreproducción y sobrecapacidad y sobre todo, la gestión de los recursos humanos en base a principios Lean.

La filosofía Lean aplicada a la Gestión de Servicios TI, aporta un enfoque complementario especialmente en aspectos como la Gestión del Ciclo de Mejora Continua y la Gestión de Problemas.

El pensamiento Lean se basa en el concepto de valor desde la perspectiva del cliente final. La idea es batallar sin cesar para mejorar los procesos del negocio continuamente, eliminando todo tipo de desperdicio con el fin de lograr un flujo de valor en cada etapa de la producción, y entre las distintas etapas, hasta la entrega del producto o servicio al cliente [37].

“Lean IT es la práctica de aprendizaje continuo y rápido, mediante la colaboración y experimentación entre los distintos actores de negocios, especialistas técnicos, proveedores y clientes, para mejorar e innovar continuamente el uso de información de calidad, sistemas de información eficaces, y productos y servicios habilitados por la tecnología, con el fin de agregar valor para el cliente final”.²

Lean IT permite promover entre las áreas de tecnología de las empresas las mejores prácticas para alcanzar la eficiencia, la calidad, la **mejora continua** y la innovación a través de cinco principios de la filosofía Lean:

- a) La redefinición del valor desde el punto de vista del receptor, es decir el cliente.
- b) Identificar la cadena de valor: Eliminar desperdicios, encontrar los pasos necesarios y suficientes para dar el valor al cliente.
- c) La creación de un modelo PULL con el cual poder trabajar bajo demanda y que permita que el cliente disponga del servicio en el momento en el que lo necesite.
- d) El establecimiento de un flujo continuo de trabajo en el que todos los pasos estén equilibrados para obtener el resultado final sin interrupciones.

² Steve Bell, *Run, Grow, Transform: Integrating Business and Lean IT* (Ejecutar, Crecer, Transformarse: Integrar el Negocio y Lean IT)

- e) La apuesta por una mejora continua que nunca dé por hecho que lo que se tiene es suficientemente bueno, el número de pasos y la cantidad de tiempo e información necesarios para llegar al cliente debe ir disminuyendo progresivamente.

Para ayudar a aplicar estos principios, Lean IT se respalda en diversas herramientas, entre las que destacan las que se describen más adelante; cabe destacar que la participación e involucración de las personas que forman la organización es clave en cada proceso de LEAN, ya que las personas son quienes conocen la situación real, y el día a día de cada empresa, sus “mudas”, su sobreproducción, tiempos de espera entre distintos procesos, repetición de actividades, ajustes y cambios para mejorar el rendimiento:

Metodología 5S: técnica de gestión orientada a conseguir de forma permanente lugares de trabajo más organizados, ordenados y limpios, con el fin de lograr una mayor productividad y un mejor entorno laboral. Para ello, es preciso aplicar cinco conceptos [39]:

- **Seiri (clasificar):** retirar de las zonas de trabajo todo aquello que no sirve y no se utiliza para las tareas diarias y habituales.
- **Seiton (ordenar):** cada pieza, elemento o herramienta debe estar en su sitio al inicio de la actividad.
- **Seiso (limpiar):** todo el entorno de trabajo y aquello que utilizemos para realizar las labores debe estar limpio: suelo, mesas, herramientas.
- **Seiketsu (estandarizar):** las prácticas anteriores deben expandirse por toda la organización y formar parte de la cultura de la empresa.
- **Shitsuke (disciplinar):** convertir esta metodología en un hábito de obligado cumplimiento.

Árbol crítico de calidad (CTQ, Critical to Quality Tree): diagrama que representa las necesidades y requisitos del encargo realizado y que debe estar validado por el cliente [40].

Diagrama SIPOC (Supplier, Input, Process, Output, Customer): representación gráfica de todos los implicados en la cadena de valor y lo que debe aportar cada uno desde los proveedores hasta el cliente [41].

Mapa de Cadena de Valor (VSM, Value Stream Mapping): para conocer los procesos y sus desperdicios, facilitar la comunicación y establecer flujos de información entre los equipos de trabajo [42].

Tack Time: es la velocidad que necesita un producto terminado para ser completado a fin de satisfacer la demanda del cliente, es medido en unidades de tiempo necesario para cumplir las tareas [43].

Despliegue de la función de calidad (QFD): método de diseño de productos y servicios que recoge las demandas y expectativas de los clientes y las traduce, en pasos sucesivos, a características técnicas y operativas satisfactorias [44].

Mantenimiento productivo total (TPM): es un sistema que permite eliminar pérdidas, reducir paradas, garantizar la calidad y disminuir costes en las empresas con procesos continuos [45].

Kanban, Kaize y Kaiku: herramientas para la guía, mejora y cambio; permiten llevar de manera organizada el control de actividades [46].

Análisis Modal de Fallos y Efectos (EFMA): usado para definir, identificar y eliminar fallos conocidos o potenciales, problemas, errores, desde el diseño, proceso y operación de un sistema, antes de que éste pueda afectar al cliente [47].

Cambio rápido de útiles (SMED): es el acrónimo de Single Minute Exchange of Die: cambio de herramienta en (pocos) minutos. Este concepto introduce la idea de que en general cualquier cambio de máquina o inicialización de proceso debería durar no más de 10 minutos [48].

Poka Yoke: dispositivo generalmente destinado a evitar errores; algunos autores manejan el poka yoke como un sistema a prueba de errores el cual garantiza la seguridad de los usuarios de cualquier maquinaria, proceso o procedimiento, en el

que se encuentren relacionados, de esta manera, no provocando accidentes de cualquier tipo [49].

A través de estos principios, herramientas de la filosofía Lean enfocada a TI, se busca la eliminación de los desperdicios, despilfarro o Muda de un proceso; lo que se refiere a que no se usen recursos que no agreguen valor al cliente final, es decir, desperdicios que, de ser eliminados, mejorarán la productividad del sistema resultante.

En concreto, se identifican siete tipologías diferentes de desperdicios, dentro de los conceptos Lean que son aplicables a TI:

- **Tiempos de espera:** no aporta valor añadido, es desperdicio, la espera que puede tener un producto o servicio para ir hacia el próximo paso del proceso.
- **Defectos:** es un desperdicio el esfuerzo que debe realizarse para inspeccionar y corregir defectos o errores en el resultado entregado ya sea un producto, material, o un servicio.
- **Movimientos innecesarios:** desperdicio que el equipo de trabajo tengan que desplazarse para ejecutar o desarrollar una actividad o proceso a diferentes lugares físicos para cumplir sus tareas.
- **Inventario innecesario:** no aporta valor añadido tener stock (entendido como materiales, componentes, partes en proceso o elementos terminados) en inventario sin ser procesado o entregado.
- **Procesamiento innecesario:** es un desperdicio procesar o manipular un elemento más allá de lo necesario, convierte tareas en complicadas y engorrosas.
- **Transporte:** se identifica como desperdicio que los elementos del proceso se vean sometidos o requieran desplazamientos para su entrega al cliente final.
- **Sobreproducción:** es un desperdicio producir elementos más allá de lo que es realmente demandado por el cliente, se incurre en costos por mantenimiento y almacenado de la sobreproducción.

De esta manera por medio de la filosofía Lean orientada a TI se busca que el modelo se enfoque en los procesos de la empresa, los mejore y simplifique, y se repotencie por medio de la tecnología; gracias a Lean IT se consiga unificar las TI al negocio y a la estrategia de la empresa, utilizando un enfoque holístico.

MARCO REGULATORIO LEGAL: como se mencionó en el Capitulo I, tanto los clientes públicos como privados imponen exigencias de calidad y tecnología cada vez más estrictas; por ello es de primordial importancia que este modelo de gestión de servicios de tecnología de la información cumpla con todas las ordenanzas y leyes estipuladas a nivel nacional para el buen funcionamiento de las empresas de seguridad y vigilancia. Para este fin se toma como referencias cada regulación considerando los artículos referentes a las diferentes leyes y regulaciones aprobadas por el estado, entre estas tenemos:

- Ley de Vigilancia y Seguridad Privada [13].
- Reglamento a la Ley de Vigilancia y Seguridad Privada [14].
- Ley de fabricación, importación, exportación, comercialización y tenencia de armas, municiones y accesorios [15].
- Mandato No. 8 [16].

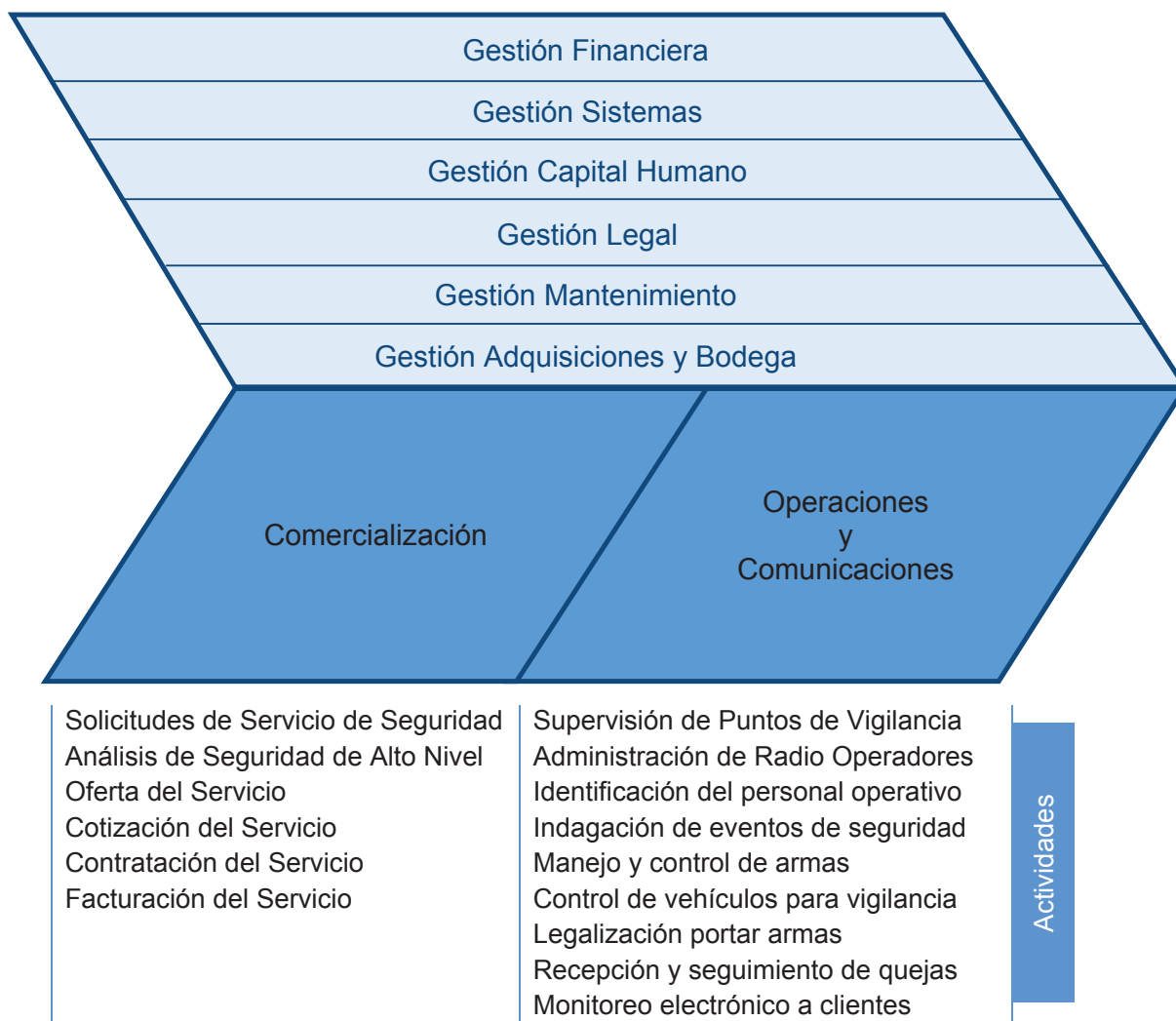
Otra de las normas en el que el presente modelo se tiene que apoyar y fundamentar es la norma ISO 9001:2008 ya que la mayoría de las empresas de seguridad privada ya tienen implementada por exigencia de sus clientes y a su vez porque les permite implementar controles serios y profesionales de seguridad y de mejora de calidad en sus procesos y servicios proporcionando un medio para que estas empresas puedan demostrar servicios de calidad sólida.

El uso de tecnología pasa a formar parte integral del modelo de negocio de las empresas e ahí las necesidades de mejorar sus procesos y servicios para la automatización y eficiencia en los procesos tanto internos como externos, lo cual se logra con la manejo de tecnología la cual permitirá contar con un sistema de seguridad privada eficaz que integre personal profesional y tecnología de punta para lograr un sistema eficaz de seguridad privada integrando estos elementos.

2.2 FORMULACIÓN DEL MODELO

Partiendo de la cadena de valor genérica de las empresas de seguridad y vigilancia Figura 2.1, se determinan los procesos principales que están involucrados en la generación de valor de un servicio de seguridad.

Figura 2.1 Cadena de Valor y Procesos de Empresas de Seguridad y Vigilancia



Elaborado por: Los Autores

El soporte a los procesos de negocio y las actividades que esto involucra se consigue por medio de la prestación de soluciones tecnológicas en forma de servicios de TI que se entregan a las unidades de negocio que componen la organización para facilitar su funcionamiento diario, en la Tabla 2.1 se presentan los servicios TI considerados en la formulación del modelo.

Tabla 2.1 Servicios TI relacionados a los Procesos de ESP

SERVICIOS DE TI	PROCESOS														
	Operaciones								Comercialización						
	Supervisión de Puntos de Vigilancia	Administración de Radio Operadores	Identificación del personal operativo	Indagación de eventos de seguridad	Manejo y control de armas	Control de vehículos para vigilancia	Legalización portar armas	Recepción y seguimiento de quejas	Monitoreo electrónico a clientes	Solicitudes de Servicio de Seguridad	Análisis de Seguridad de Alto Nivel	Oferta del Servicio	Cotización del Servicio	Contratación del Servicio	Facturación del Servicio
Infraestructura de red interna		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Comunicaciones y enlaces		x					x	x		x	x	x	x	x	x
Correo electrónico y web mail	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Gestión de respaldos					x		x		x	x	x	x	x	x	x
Administración de aplicaciones					x				x			x	x	x	x
Provisión de Sistemas de seguridad Física y Electrónica (Circuito cerrado, Alarmas, Controles de acceso, otros)	x							x	x		x				x
Registro y custodia de equipos, armas, vehículos entre otros					x	x	x			x					
Control de Acceso Biométrico									x						
Administración de aplicaciones de Monitoreo de viviendas	x							x			x		x		
Sistema de control de personal (altas/bajas de guardias)									x	x		x			
Vigilancia mediante internet	x							x			x	x			
Configuración de dispositivos móviles	x	x	x				x	x		x	x	x			
Administración de servidores de aplicaciones		x		x					x						
Recepción y atención de quejas	x		x	x		x	x	x	x		x		x	x	x
Soporte técnico interno a equipos y aplicaciones		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x

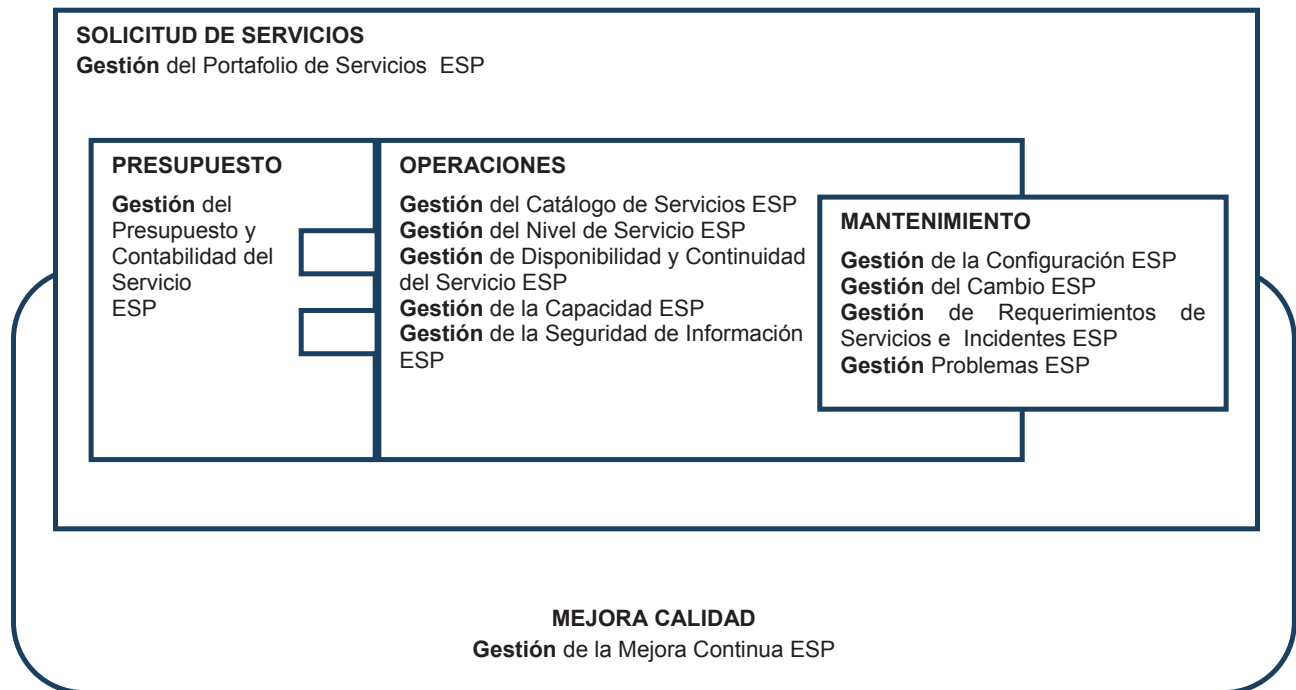
Elaborado por: Los Autores

Como se puede apreciar existe una variedad de servicios TI que para que sean capaces de agregar valor se requiere que sean gestionados buscando la optimización en la prestación de los mismos para mejorar continuamente el funcionamiento de la empresa. Es así que vistos en la necesidad de gestionar los

servicios de TI se propone un Modelo de Gestión de Servicios de TI para Empresas de Seguridad Privada el cual puede apreciarse en la Figura 2.2.

El modelo parte del establecimiento de los servicios que TI va a proveer (G. Portafolio de Servicios ESP); luego considera el Presupuesto cuya gestión va a permitir determinar qué servicios se pueden desarrollar y en que temporalidad.

Figura 2.2 Modelo de Gestión de Servicios TI para Empresas de Seguridad y Vigilancia



Elaborado por: Los Autores

Posteriormente se consideran procesos para la provisión del servicio TI en donde se soporta las tareas de las áreas de Operaciones y Comunicaciones de la empresa de seguridad privada que permiten determinar aspectos del servicio como el nivel de prestación, las estrategias para mantenerlo disponible y sin interrupciones, las capacidades requeridas para que el servicio no se degrade, todo esto enmarcado en lineamientos de configuraciones y cambios que deben ser contemplados y controlados.

Finalmente cada etapa de la gestión del servicio debe ser periódicamente monitoreada para detectar inconvenientes y proporcionar correctivos oportunos entrando en un ciclo de mejora continua de la provisión del servicio TI.

2.3 ESPECIFICACIÓN DE PROCESOS DEL MODELO

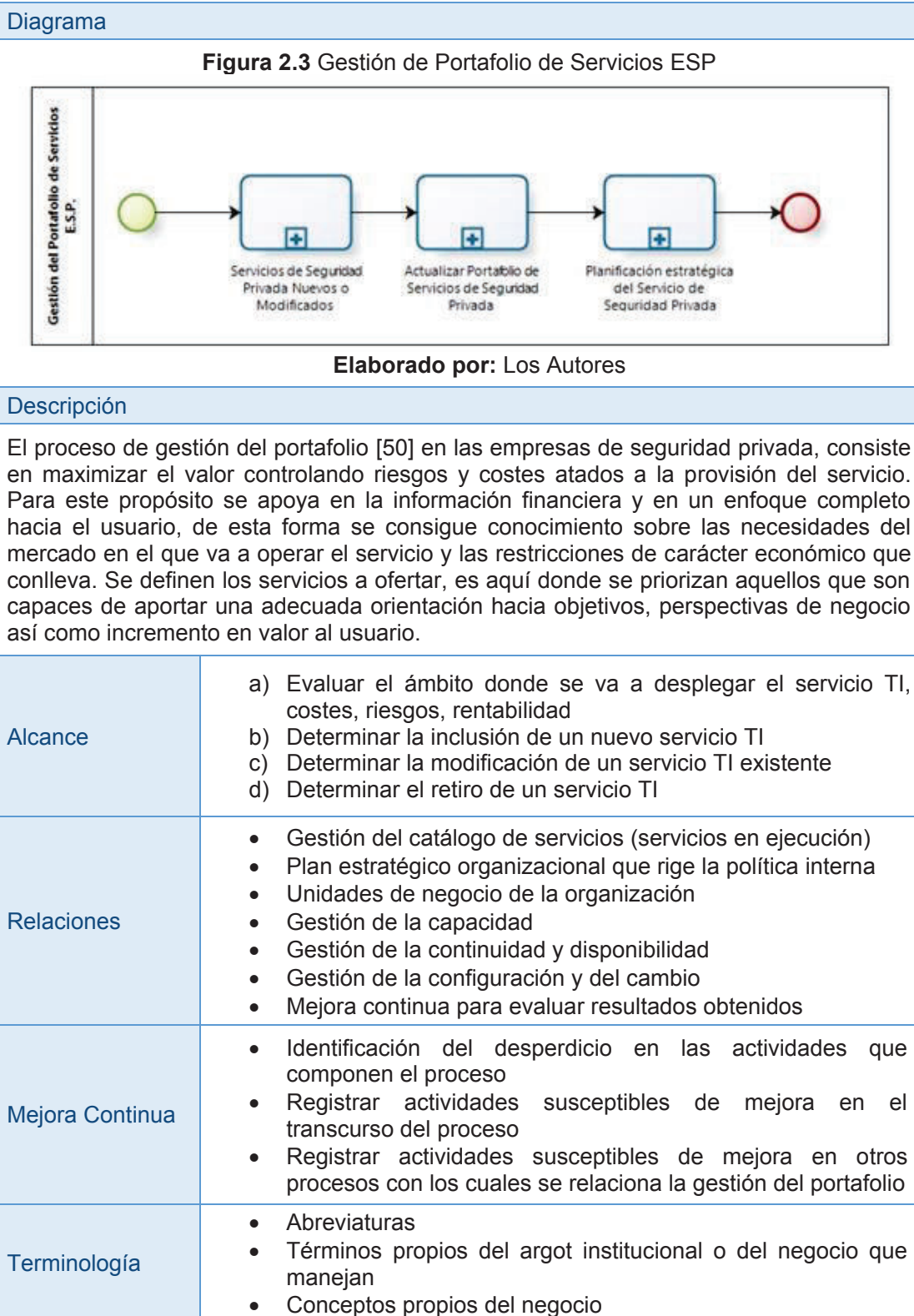
El modelo emplea los siguientes acrónimos:

- ESP Empresas de Seguridad Privada
- SLA Service Level Agreements (Acuerdo de Nivel de Servicio)
- OLA Operational Level Agreement (Acuerdo de Nivel de Operación)
- UC Underpinning Contract (Contrato de Soporte)
- SLR Service Level Requirements (Requerimientos de Nivel de Servicio)
- C MDB Configuration Management Database
(Base de Datos de la Gestión de Configuración)
- CI Configuration Item (Ítem de Configuración)
- RFC Request for Change (Solicitud de Cambio)

2.3.1 GESTIÓN DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS E.S.P.

Tabla 2.2 Especificación Gestión del Portafolio de Servicios ESP

GESTIÓN DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de Seguridad Privada Nuevos o Modificados • Actualizar Portafolio de Servicios de Seguridad Privada • Planificación estratégica del Servicio de Seguridad Privada 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer un portafolio de servicios que soporte las operaciones de seguridad privada, que equilibre la inversión en TI con el cumplimiento de metas acordadas con el usuario asegurando de esta manera el retorno de inversión		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades del usuario inmediatas o potenciales de servicios de seguridad • Restricciones legales, organizacionales • Soluciones complementarias y sustitutas • Plan estratégico de la organización • Presupuesto para creación de servicios • Presupuesto para actualizar servicios • Servicios en funcionamiento • Capacidades para provisión de servicio 		<ul style="list-style-type: none"> • Listado de nuevos servicios para su diseño y construcción • Listado de cambios en los servicios existentes • Listado de servicios que pasan a ser retirados • Informes de inversiones sobre servicios y su retorno de inversión • Identificación de riesgos relacionados con estrategias 	



2.3.1.1 Servicios de Seguridad Privada Nuevos o Modificados

Tabla 2.3 Servicios de Seguridad Privada Nuevos o Modificados

SERVICIOS DE SEGURIDAD PRIVADA NUEVOS O MODIFICADOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer necesidades • Recolectar requerimientos • Verificar disposiciones/normas • Modelar servicio nuevo • Modificar servicio existente • Priorizar servicios a construir • Identificar mejoras potenciales • Elaborar Business Case 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Definir los servicios a crearse e identificar el impacto de las modificaciones de los servicios TI existentes		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes de servicios de seguridad • Soluciones complementarias/sustitutas • Plan estratégico de la organización • Presupuesto para creación de servicios • Presupuesto para actualizar servicios • Capacidades para provisión de servicio 		<ul style="list-style-type: none"> • Listado de nuevos servicios para su diseño y construcción • Listado de cambios en los servicios existentes • Informes de inversiones sobre servicios y su retorno de inversión 	
Descripción			
<p>Asume el servicio como un generador de valor al negocio a costos aceptables y que puedan incrementar los beneficios percibidos por parte del usuario.</p> <p>Establece una cartera de servicios que relacione las necesidades del usuario y el entorno que proyecta cubrir el servicio.</p> <p>Prioriza servicios para optimizar la inversión de recursos en su mantenimiento, esto permite decidir sobre qué servicios deben incorporarse, mantenerse o retirarse</p>			
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluar rentabilidad del servicio b) Determinar la inclusión de un nuevo servicio c) Determinar la modificación de un servicio existente 		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios (servicios en ejecución) • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión de la configuración y del cambio • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del desperdicio en la priorización de servicios a crear o modificar • Acciones correctivas en actividades de determinación de nuevos servicios o modificación de servicios existentes que soportan tareas de seguridad privada 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.1.2 Actualizar Portafolio de Servicios de Seguridad Privada

Tabla 2.4 Actualizar Portafolio de Servicios de Seguridad Privada

ACTUALIZAR PORTAFOLIO DE SERVICIOS DE SEGURIDAD PRIVADA			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación servicio • Verificar aprobación servicio • Ingresar servicio nuevo • Clasificar servicio por estado • Establecer sección portafolio 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Mantener el portafolio coherente a la fecha indicando los servicios visionarios, entregados actualmente y aquellos obsoletos para los propósitos de la organización		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Restricciones legales, organizacionales • Plan estratégico de la organización • Listado de nuevos servicios • Listado de cambios servicios existentes • Informes de inversiones sobre servicios y su retorno de inversión 		<ul style="list-style-type: none"> • Portafolio actualizado con nuevos servicios • Portafolio actualizado con los cambios en servicios existentes • Portafolio actualizado sin servicios que pasan a ser retirados 	
Descripción			
<p>Se encarga de mantener actualizada la información del portafolio cuidando que su contenido refleje la estrategia del servicio y el estado actual de los mismos siguiendo la pista del progreso de los servicios existentes a través de su ciclo de vida. La actualización del portafolio considera las siguientes agrupaciones de servicios.</p> <p>Creación del Servicio: servicios en fase de diseño o construcción.</p> <p>Catálogo de Servicio: servicios provistos actualmente.</p> <p>Retiro de Servicio: servicio no cumple con necesidades del negocio.</p>			
Alcance	a) Actualizar el portafolio de servicios de seguridad privada con la inclusión de servicios nuevos o modificados y con aquellos que han sido retirados		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios (servicios en ejecución) • Gestión de la configuración y del cambio • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Contrastar los desperdicios especificados en Lean IT para clasificar servicios según estos deban ser retenidos, sustituidos, refactorizados o retirados 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.1.3 Planificación Estratégica de Servicios de Seguridad Privada

Tabla 2.5 Planificación Estratégica de Servicios de Seguridad Privada

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE SERVICIOS DE SEGURIDAD PRIVADA			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar acta del servicio • Notificar involucrados • Soporte entrega servicio • Inspeccionar progreso servicio 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Generar documentación formal para diseño y construcción de un servicio TI que soporte actividades de la seguridad privada		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Listado de nuevos servicios para su diseño y construcción • Listado de cambios en los servicios existentes • Proyectos para actualizar servicios por orientación a la estrategia de la organización 		<ul style="list-style-type: none"> • Portafolio de servicios de seguridad actualizado a la fecha • Informes de avance en el diseño y construcción de servicios • Informes de inversiones y retorno • Determinación de estrategias para mitigar riesgos 	
Descripción			
<p>Define y controla aquellos proyectos necesarios para la implantación de la estrategia del servicio. Se consideran tareas y cronogramas en las cuales se marquen las entregas de las modificaciones o creaciones de servicios para cumplir con las peticiones de los usuarios. Las definiciones sobre qué es lo que se va a construir o modificar de un servicio TI, temporalidad y costos deben estar totalmente claros en cada participante del proceso, para esto considerar los aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación con los STAKEHOLDERS: fijar canales adecuados de comunicación oportuna que permitan constantemente notificar cambios • Relaciones con diseño y liberación del servicio: comunicación y documentación formal con áreas del ciclo de vida del servicio • Seguimiento y actualización del portafolio: asegura que los niveles de inversión y capacidades estimadas en cuanto a recursos fueron los correctos 			
Alcance	a) Determinar la temporalidad del diseño y construcción de servicios a crear o modificar		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios (servicios en ejecución) • Plan estratégico organizacional que rige la política interna • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión de la configuración y del cambio • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de actividades a optimizarse en base a la detección de desperdicio en la temporalidad estimada 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.2 GESTIÓN DEL PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD DEL SERVICIO E.S.P.

Tabla 2.6 Especificación Gestión del Presupuesto y Contabilidad del Servicio ESP

GESTIÓN DEL PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD DEL SERVICIO E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto • Contabilidad 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer el presupuesto y contabilización relacionada por el costo que representa la prestación del servicio		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos regulatorios • Política financiera empresarial • Portafolio de servicios, acuerdos y aplicaciones 		<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del costo del servicio • Valor de la inversión en el servicio • Efectos potenciales sobre el negocio 	
Diagrama			
<p>Figura 2.4 Gestión del Presupuesto y Contabilidad Del Servicio ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> Presupuesto[Presupuesto] Presupuesto --> Contabilidad[Contabilidad] Contabilidad --> End(()) </pre> <p>Elaborado por: Los Autores</p>			
Descripción			
<p>Es responsable de la evaluación y el control de los costes relacionados con la provisión de servicios TI [51] vigilando el uso eficiente de los recursos de tal manera que la entrega del servicio sea rentable. Está compuesto de actividades que permiten establecer el presupuesto y contabilización del coste del servicio considerando aspectos como el tipo de costo a contabilizar, la inversión a realizar y la política financiera a nivel corporativo.</p>			
Alcance	<p>a) Proyectar y controlar el gasto atado a provisión del servicio b) Identificar costos por usuario, servicio o actividad</p>		

Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del portafolio de servicios • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión de la configuración y del cambio • Mejora continua para evaluar si la inversión vale la pena
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar presupuesto a actividades que no aportan valor al servicio • Identificar defectos en la asignación de costos a cuentas en la contabilización
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.2.1 Presupuesto

Tabla 2.7 Presupuesto

PRESUPUESTO			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar presupuestos históricos • Analizar impacto de inversión • Proyectar costos • Establecer presupuesto 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer el presupuesto para todos los activos de TI requeridos en la prestación del servicio		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos regulatorios • Política financiera empresarial • Portafolio de servicios, acuerdos y aplicaciones 		<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto para la inversión en el servicio • Efectos potenciales sobre el negocio 	
Descripción			
Consiste de rutinas cíclicas a través de las cuales se monitorea, ajusta y controla la asignación de capital destinada a la provisión de servicios TI. Asegura que los servicios se encuentren financiados considerando situaciones normales y la posibilidad de interrupción del mismo, para esto se realiza revisiones periódicas del estado del presupuesto respecto a los costos para vigilar que los niveles de servicio puedan ser mantenidos.			
Alcance	a) Presupuestar y controlar el gasto atado a provisión del servicio		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del portafolio de servicios, define estructura base para modelo de costos • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la configuración y del cambio • Mejora continua para evaluar si la inversión vale la pena
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar presupuesto a actividades que no aportan valor al servicio
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.2.2 Contabilidad

Tabla 2.8 Contabilización

CONTABILIDAD			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar tipos de costo • Determinar centros de costo • Establecer esquema de cuentas • Asignar costos 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	(dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Registrar el costo incurrido por un acuerdo de servicio durante un periodo de tiempo		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Política financiera empresarial • Presupuesto para la inversión en el servicio • Efectos potenciales sobre el negocio 		<ul style="list-style-type: none"> • Costo de la inversión en el servicio • Efectos potenciales sobre el negocio 	
Descripción			
Identifica los costos referentes a la entrega del servicio TI y los compara con los costos presupuestados para manejar su variación. Otro aspecto que gestiona son los ingresos obtenido de los servicios			
Alcance	a) Identificación de costes b) Definición de elementos de coste c) Monitorización de costes		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del portafolio de servicios • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión de la configuración y del cambio • Mejora continua para evaluar si la inversión vale la pena 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar defectos en la asignación de costos a cuentas en la contabilización 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.3 GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.

Tabla 2.9 Especificación Gestión del Catálogo de Servicios ESP

GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Recopilar servicios activos Definir enfoque de servicio Revisar cláusulas SLAs, OLAs y UC Definir estructura del catálogo Crear catálogo 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer un documento que contenga las expectativas del usuario y que sea fácilmente accesible tanto para los usuarios como para personal de soporte		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Información de negocio organizacional Impacto por cambio de servicios Requerimientos de negocio por servicios nuevos o modificaciones Data del portafolio de servicios 		<ul style="list-style-type: none"> Documentación de la definición del servicio Actualizaciones al portafolio Estado del servicio durante la vida del mismo 	
Diagrama			
<p>Figura 2.5 Gestión del Catálogo de Servicios ESP</p>			
Elaborado por: Los Autores			
Descripción			
Mantiene una fuente de información consistente sobre todos los servicios operacionales y aquellos que están siendo preparados para operar y asegura su accesibilidad para aquellos interesados autorizados [52]. Es una estructura de datos que contiene información sobre todos los servicios provistos y aquellos disponibles para desplegarlos; es la parte del portafolio de servicios publicada al usuario, incluye información sobre precios, contactos, medios de peticiones, condiciones del servicio entre otros.			
Alcance	a) Proporcionar información exacta sobre los servicios que han sido puestos en operación y se encuentran activos		

Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de negocio de la organización • Portafolio de servicios • Gestión de la configuración y del cambio • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar actividades susceptibles de mejora durante la recolección de información de los servicios • Identificar acciones de mejora gracias al feedback de procesos relacionados con el catálogo de servicios
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.4 GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO E.S.P.

Tabla 2.10 Especificación del Nivel de Servicio ESP

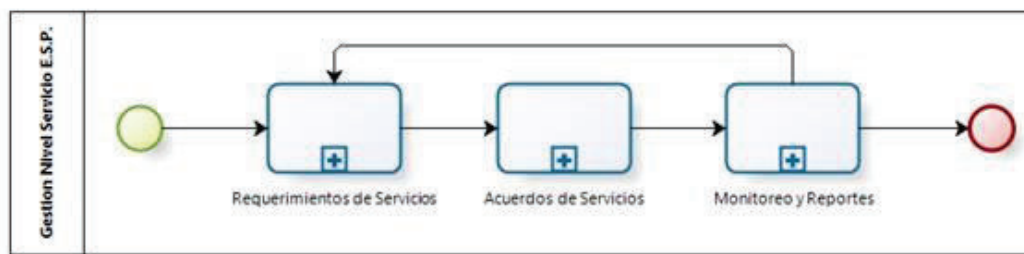
GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos de Servicios • Acuerdos de Servicios • Monitoreo y Reportes 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)

DEFINICIONES

Objetivo	Definir el nivel del servicio entregado que ha sido acordado y mantenerlo estable		
Entradas	Salidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Información empresarial planes, estrategias • Requerimientos de servicio nuevos o modificados • Portafolio y catálogo de servicios • Información de cambio de servicios • Retroalimentación desde usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de nivel de servicio • Mejoramiento de calidad de servicio • SLAs, OLAs, UCs y requerimientos en plantillas formalizadas 		

Diagrama

Figura 2.6 Gestión del Nivel de Servicios ESP



Elaborado por: Los Autores

Descripción	
<p>El propósito de la gestión del nivel de servicio [53] es que los servicios actuales previstos sean liberados para alcanzar metas que han sido acordadas, para esto se define, documenta, monitorea, reporta y revisa los niveles de servicios para determinar medidas correctivas oportunas. Con estas actividades se consigue que tanto personal de TI como usuarios tenga expectativas claras de los servicios a ser liberados.</p> <p>Asegura que las metas y métricas acordadas con un usuario a través de acuerdos de nivel de servicio sean apoyados por acuerdos de nivel de operación adecuados por medio de unidades de apoyo internos y contratos de soporte con proveedores externos</p>	
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Establecer los requerimientos del nivel de servicios b) Establecer los acuerdos de nivel de servicio c) Establecer los acuerdos de nivel de operación d) Establecer los contratos de soporte
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios • Gestión de incidentes • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión del presupuesto y contabilidad
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar oportunidades de mejora que permitan mantener el nivel de servicio acordado • Determinar las ineficiencias observadas en el monitoreo sobre los SLAs, OLASs
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.4.1 Requerimientos de Servicios

Tabla 2.11 Requerimientos de Servicios

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar requisitos • Definir estructura de SLR • Construir SLR 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Definir los requerimientos de un servicio desde el enfoque del usuario		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Información empresarial estrategias • Requerimientos de servicio • Portafolio y catálogo de servicios • Información de cambio de servicios 		<ul style="list-style-type: none"> • SLR 	

Descripción	
Se refiere a los resultados esperados del servicio teniendo en cuenta la funcionalidad del mismo; se considera en detalle los niveles de servicio objetivos, responsabilidades entre las partes y requisitos específicos del servicio según la necesidad del usuario para desarrollar un nuevo servicio o realizar modificaciones a uno existente	
Alcance	a) Documentar los requisitos para construir un servicio
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios • Gestión de incidentes • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión del presupuesto y contabilidad
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las ineficiencias en la recolección de requisitos para el modelado de servicios nuevos o existentes
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.4.2 Acuerdos de Servicios

Tabla 2.12 Acuerdos de Servicios

ACUERDOS DE SERVICIOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar SLRs • Determinar estructura SLA • Construir SLA • Determinar estructura OLA • Construir OLA • Construir UC 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Describir el servicio en términos de los niveles objetivos acordados y las responsabilidades entre el proveedor y usuario del servicio		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Planes, estrategias empresariales • Portafolio y catálogo de servicios • Retroalimentación desde usuarios • SLRs 		<ul style="list-style-type: none"> • SLAs, OLAs, UCs y requerimientos en plantillas formalizadas 	
Descripción			
Esta etapa de la Gestión de Nivel del Servicio hace referencia a los acuerdos que se llevan a cabo para formalizar la provisión del servicio ante el usuario: Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), Acuerdos de Nivel de Operación (OLA) y Contratos de Soporte (UC)			
Alcance	a) Establecer el SLA relacionado a un servicio b) Establecer el OLA relacionado a un servicio c) Establecer el UC relacionado a un servicio		

Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios • Gestión de incidentes • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión del presupuesto y contabilidad
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las ineficiencias observadas en el establecimiento de SLAs, OLASs UCs
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.4.3 Monitoreo y Reportes

Tabla 2.13 Monitoreo y Reportes

MONITOREO Y REPORTE			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer itinerario monitoreo • Determinar parámetros a medir • Determinar valores mínimos • Obtener resultados mediciones • Crear reporte 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Dar seguimiento al nivel del servicio verificando la satisfacción del usuario para un mejoramiento progresivo		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Planes, estrategias empresariales • SLRs • SLAs, OLAs, UCs 		<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de nivel de servicio • Mejoramiento de calidad de servicio 	
Descripción			
Se encarga del monitoreo y mediciones de los logros en el rendimiento proporcionado por el servicio de TI contrastándolo con las metas especificadas en los SLAs, para esto se generan reportes que detallan la actividad del servicio provisto			
Alcance	a) Producir informes del servicio b) Registro de satisfacción del usuario		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios • Gestión de incidentes • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer actividades correctivas en base a resultados observados en los reportes de cada monitoreo 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.5 GESTIÓN DE DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO E.S.P.

Tabla 2.14 Especificación Gestión de Disponibilidad y Continuidad de Servicios ESP

GESTIÓN DE DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y Reportes • Plan de Disponibilidad • Evaluación del Riesgo • Plan de Recuperación 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Asegurar que la continuidad del servicio acordado y los compromisos sobre disponibilidad se cumplan en todo momento		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Planes, estrategia empresarial • Informes y registros previos de riesgos • Portafolio de servicios • Información del nivel de servicio • Cambios y configuraciones del servicio • Informes de continuidad y disponibilidad 		<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de evaluación de riesgos • Cronograma de mantenimiento preventivo • Plan de disponibilidad • Plan de recuperación de desastres 	
Diagrama			
<p>Figura 2.7 Gestión de Disponibilidad y Continuidad del Servicios ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> A[Monitoreo y Reportes] A --> B[Plan de Disponibilidad] B --> C[Evaluación del Riesgo] C --> D[Plan de Recuperación] D --> End(()) </pre>			
Elaborado por: Los Autores			
Descripción			
<p>Asegura que el nivel de disponibilidad de los servicios [54] entregados son los necesarios para cumplir con metas acordadas de una manera rentable y oportuna. Contempla aspectos de análisis, planes, medición y mejora de la disponibilidad de servicios de TI y recursos para cumplir las expectativas del negocio actuales y futuras.</p> <p>En cuanto a la continuidad, esta se consigue por medio de métricas para reducir el riesgo y de actividades de recuperación y restitución del servicio ante inconvenientes. Por medio de la gestión del riesgo que afecta al servicio, el proveedor del mismo puede proporcionar continuidad rigiéndose a niveles mínimos acordados para la entrega.</p>			

Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Establecer un plan de disponibilidad del servicio b) Realizar una valoración del riesgo que impacta al servicio c) Establecer un plan de recuperación de desastres
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del nivel del servicio • Gestión de incidentes y problemas • Gestión de la capacidad • Gestión de la seguridad de la información
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Resaltar ineficiencias en la disponibilidad del servicio • Resaltar ineficiencias en la continuidad del servicio
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.5.1 Monitoreo y Reportes

Tabla 2.15 Monitoreo y Reportes

MONITOREO Y REPORTES			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer itinerario monitoreo • Fijar parámetros de evaluación • Informe nivel de disponibilidad • Informe nivel de continuidad • Generar reporte de resultados 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Proporcionar información relacionada a la disponibilidad y continuidad del servicio a los diferentes procesos de gestión del servicio TI		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Información del nivel de servicio • Cambios y configuraciones del servicio • Informes de fallos por incidentes • Informes de continuidad y disponibilidad 		<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de evaluación de riesgos • Cronograma de mantenimiento preventivo 	
Descripción			
El monitoreo y reporte de disponibilidad debe realizarse sobre mediciones especificadas en los SLAs, OLAs y Contratos de Soporte de tal manera que permita evaluar aspectos relacionados con los niveles actuales respecto a los acordados, niveles inaceptables del servicio y acciones de mejora de la disponibilidad			
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Monitorear los niveles de disponibilidad, tiempo medio entre incidentes, tiempo medio entre fallos, tiempo medio de restauración del servicio b) Generar reportes de disponibilidad y continuidad del servicio 		

Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del nivel del servicio • Gestión de incidentes y problemas • Gestión de la capacidad
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar desperdicios en las tareas monitoreadas que intervienen en la gestión de la disponibilidad y continuidad
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.5.2 Plan de Disponibilidad

Tabla 2.16 Plan de Disponibilidad

PLAN DE DISPONIBILIDAD			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Definir requerimientos • Definir función Vital de Negocio • Evaluar niveles acordados • Establecer medidas preventivas • Establecer acciones correctivas • Diseñar Plan Disponibilidad • Evaluar plan 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer niveles de disponibilidad adecuados respecto a las necesidades reales del negocio y a las capacidades de la organización TI		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Planes, estrategia empresarial • Portafolio de servicios • Información del nivel de servicio • Cambios y configuraciones del servicio • Informes de fallos por incidentes • Reportes de evaluación de riesgos 		<ul style="list-style-type: none"> • Plan de disponibilidad 	
Descripción			
Permite determinar que los niveles de disponibilidad ofrecidos satisfagan necesidades reales del negocio y vayan en concordancia con las capacidades del área de TI.			
Alcance	a) Realizar un diseño para disponibilidad en base a los requerimientos y funciones vitales del negocio		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del nivel del servicio • Gestión de incidentes y problemas • Gestión de la capacidad 		

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar desperdicios en tiempo en la fijación del nivel de disponibilidad de un servicio respecto al nivel acordado
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.5.3 Evaluación del Riesgo

Tabla 2.17 Evaluación del Riesgo

EVALUACIÓN DEL RIESGO			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar vulnerabilidades • Identificar amenazas • Establecer probabilidad ocurrencia • Establecer contramedidas 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Mitigar el riesgo inherente a la prestación del servicio		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Informes y registros previos de riesgos • Información del nivel de servicio • Cambios y configuraciones del servicio • Informes de fallos por incidentes • Plan de disponibilidad 		<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de evaluación de riesgos 	
Descripción			
La evaluación del riesgo considera la probabilidad y el impacto de que un evento ocurra. Debe existir un formal procedimiento de evaluación y gestión del riesgo por medio del cual se pueda valorar las vulnerabilidades que tienen posibilidades de afectar al servicio. De esta forma se detectan riesgos y se generan contramedidas			
Alcance	a) Gestionar el riesgo a través de la detección de amenazas potenciales y de la creación de actividades para su control		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del nivel del servicio • Gestión de incidentes y problemas • Gestión de la capacidad • Gestión de la seguridad de la información 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarizar las directrices para la detección de amenazas para evitar tareas que no agregan valor al proceso 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.5.4 Plan de Recuperación

Tabla 2.18 Plan de Recuperación

PLAN DE RECUPERACIÓN			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Definir alcance recuperación Revisar evaluación de riesgos Establecer estrategia de recuperación Diseñar esquema continuidad servicios TI Diseñar plan de recuperación Establecer cronograma pruebas 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer las acciones preventivas o reactivas que permitan combatir las interrupciones en la prestación del servicio		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Información del nivel de servicio Cambios y configuraciones del servicio Informes de fallos por incidentes Reportes de evaluación de riesgos 		<ul style="list-style-type: none"> Plan de recuperación de desastres 	
Descripción			
Considera que el servicio en determinado momento sufrirá una interrupción por lo que se plantea opciones de recuperación que sirven como apoyo para la construcción de una estrategia de recuperación ante un desastre			
Alcance	a) Determinar las opciones más adecuadas para realizar una restauración de un servicio interrumpido por un desastre		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Gestión del nivel del servicio Gestión de incidentes y problemas Gestión de la capacidad Gestión de la seguridad de la información Mejoramiento continuo 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> Determinar las actividades comunes involucradas en la interrupción del servicio 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> Abreviaturas Términos propios del argot institucional o del negocio Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.6 GESTIÓN DE LA CAPACIDAD E.S.P.

Tabla 2.19 Especificación Gestión de la Capacidad ESP

GESTIÓN DE DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad del negocio • Capacidad del servicio • Capacidad de recursos 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Asegurar las capacidades suficientes para cumplir los acuerdos demandados por el negocio tanto actual como en el futuro		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Planes, estrategias empresarial • Rendimiento y capacidades de componentes • Información de incidentes • Información de nivel de servicios • Información financiera 		<ul style="list-style-type: none"> • Uso actual de servicios • Informes de rendimiento del servicio • Umbrales de capacidad 	
Diagrama			
<p>Figura 2.8 Gestión de la Capacidad ESP</p>			
<p>Elaborado por: Los Autores</p>			
Descripción			
Es responsable de asegurar que la capacidad tanto de servicios [55] como la infraestructura TI cumpla con los requerimientos de capacidad y rendimiento acordados de una manera oportuna y con un coste aceptable, tomando en consideración las necesidades actuales como las proyecciones a futuro			
Alcance	a) Establecer los recursos suficientes para cubrir la demanda de servicios		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la disponibilidad y continuidad • Gestión del nivel de servicios • Gestión de la configuración y el cambio • Gestión incidentes y problemas • Mejoramiento continuo 		

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer mapas de valor para identificar los recursos de mayor demanda para la provisión del servicio
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.6.1 Capacidad del Negocio

Tabla 2.20 Capacidad del Negocio

CAPACIDAD DEL NEGOCIO			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar demanda • Determinar capacidad actual • Proyectar capacidad futura • Evaluar cambios a futuro • Determinar costos 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Monitorear patrones de la actividad de negocio en rendimiento y uso de servicios para predecir la demanda		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Planes, estrategias empresarial • Rendimiento y capacidades de componentes • Información de nivel de servicios • Información financiera 		<ul style="list-style-type: none"> • Uso actual de servicios • Umbrales de capacidad 	
Descripción			
<p>Asegura que los futuros requerimientos del negocio para servicios TI sean considerados y comprendidos, también que se planifique la suficiente provisión de capacidad para modificaciones o nuevos servicios.</p> <p>Se realiza un pronóstico de la demanda de servicios para predecir la capacidad necesaria para soportar cambios generados en el negocio. Se considera tiempos de respuesta de servicio requeridos, rendimientos esperados, patrones de uso del servicio y volúmenes de usuarios</p>			
Alcance	a) Crear informes de rendimiento y uso de servicios actuales y proyecciones a futuro		

Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la disponibilidad y continuidad • Gestión del nivel de servicios • Gestión incidentes y problemas
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las acciones claves para realizar las proyecciones de demanda, recursos y establecer una capacidad del servicio adecuada
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.6.2 Capacidad del Servicio

Tabla 2.21 Capacidad del Servicio

CAPACIDAD DEL SERVICIO			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar requerimientos • Determinar capacidad actual • Optimizar capacidad actual • Establecer nuevas capacidades • Persistir data de capacidad • Generar informes 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Gestionar el control y predicción del rendimiento y capacidad operativa en vivo de servicios de TI		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento capacidades componentes • Información de incidentes • Información de nivel de servicios • Uso actual de servicios • Umbrales de capacidad 		<ul style="list-style-type: none"> • Informes de rendimiento del servicio 	
Descripción			
Identifica y comprende los servicios TI en cuanto a su uso de recursos, patrones de trabajo, límites y asegura que el servicio cumpla los objetivos establecidos en el acuerdo de servicio establecido; es decir se evalúa el rendimiento del servicio			
Alcance	a) Monitorear, evaluar y registrar el rendimiento de los servicios entregados con respecto a las metas acordadas en SLAs		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la disponibilidad y continuidad • Gestión del nivel de servicios • Gestión de la configuración y el cambio • Gestión incidentes y problemas • Mejoramiento continuo 		

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer las ineficiencias o desperdicios mediante la medición del rendimiento del servicio que evitan alcanzar las metas indicadas en los acuerdos de servicio
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.6.3 Capacidad de Recursos

Tabla 2.22 Capacidad de Recursos

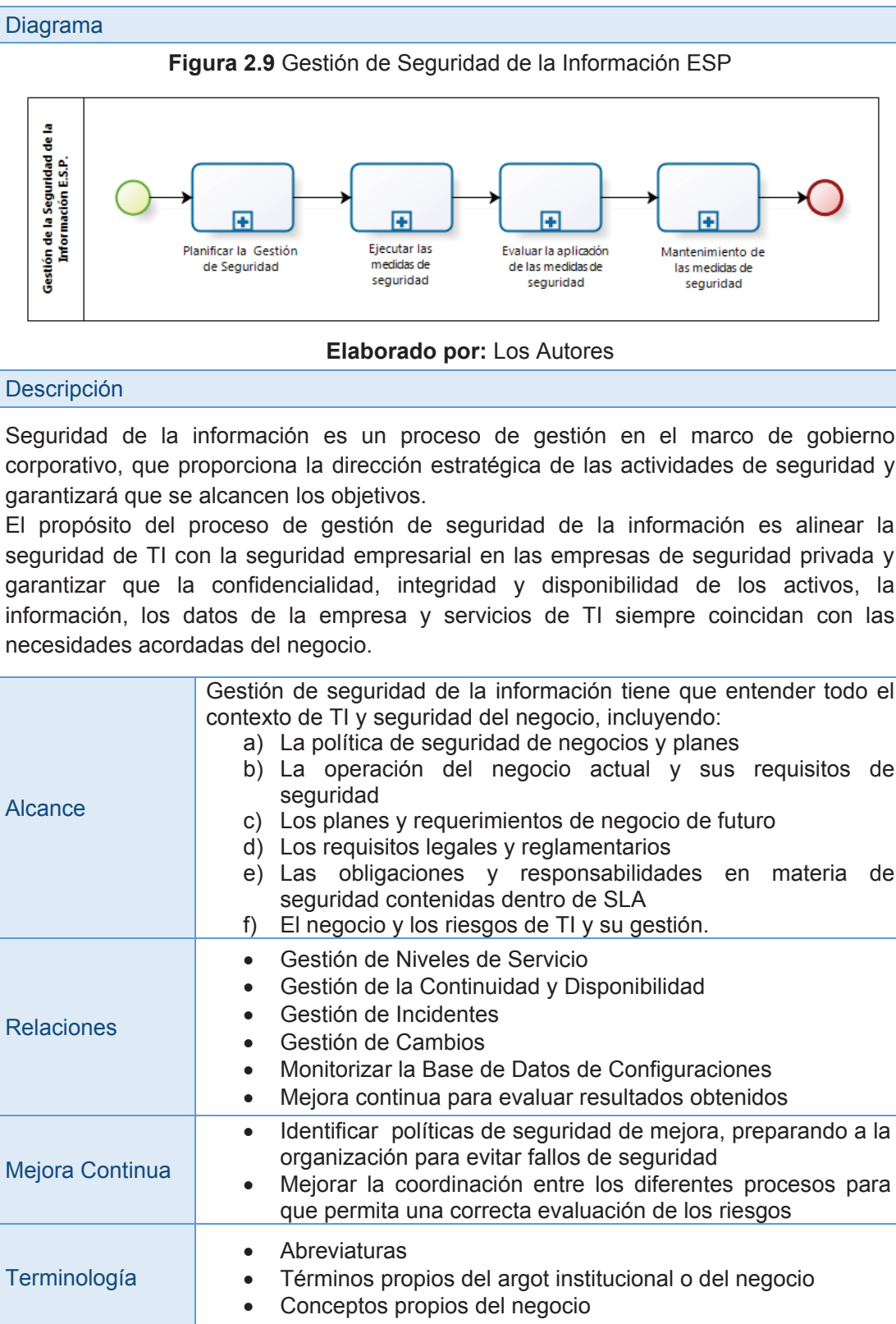
CAPACIDAD DE RECURSOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear recurso • Determinar comportamiento • Determinar capacidad actual • Optimizar capacidad actual • Establecer nuevas capacidades • Persistir data de capacidad • Generar informes 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Optimizar el uso de recursos manteniendo los niveles de servicio acordados		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento y capacidades de componentes • Información de incidentes • Información de nivel de servicios 		<ul style="list-style-type: none"> • Uso actual de servicios • Informes de rendimiento del servicio 	
Descripción			
Identifica el rendimiento, capacidad y utilización de cada componente tecnológico utilizado para la provisión del servicio, esto incluye la infraestructura, entorno, datos y aplicaciones			
Alcance	a) Gestión, control y predicción del rendimiento y capacidad requerida de un componente de TI individual		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la disponibilidad y continuidad • Gestión de la configuración y el cambio • Gestión incidentes y problemas 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar acciones correctivas enfocadas en la optimización de la utilización de recursos 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.7 GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE INFORMACIÓN E.S.P.

Tabla 2.23 Gestión de Seguridad de la Información ESP

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE INFORMACIÓN E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> Planificar la Gestión de Seguridad en las empresas de seguridad Ejecutar las medidas de seguridad Evaluar la aplicación de las medidas de seguridad Mantenimiento de las medidas de seguridad 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	<p>Proteger los intereses de aquellos que dependen de información, y los sistemas y comunicaciones que entregan la información, de cualquier daño resultante de los fracasos de la confidencialidad, integridad y disponibilidad en las empresas de seguridad [56].</p> <p>Vigilar para que información en las empresas de seguridad privada sea correcta y completa, esté siempre a disposición del negocio y sea utilizada sólo por aquellos que tienen autorización para hacerlo.</p>		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Información de negocios. Gobernanza y seguridad. Información de TI. Información de servicio. Con los detalles del portafolio, catálogo y nivel de servicio incluido los SLA. Los detalles de todos los eventos de seguridad y violaciones. Cambios de información. Información sobre las relaciones entre la empresa, los servicios, los servicios de apoyo y la tecnología. Detalles de acceso a socios y proveedores 		<ul style="list-style-type: none"> Política global de gestión de seguridad de la información y políticas de seguridad específicas Sistema de gestión de información de la seguridad Procesos de evaluación de riesgos de seguridad revisados e informes Conjunto de controles de seguridad, junto con los detalles de la operación y mantenimiento y los riesgos asociados Auditorías y los informes de seguridad. Horarios y planes de pruebas de seguridad, incluyendo las pruebas de penetración de seguridad y otras pruebas de seguridad e informes Categorizaciones de seguridad y activos de información clasificada Historial e informes de violaciones de la seguridad y de incidentes 	



2.3.7.1 Planificar la Gestión de Seguridad

Tabla 2.24 Planificar la Gestión de Seguridad

PLANIFICAR LA GESTIÓN DE SEGURIDAD			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar la política de seguridad Elaborar el plan de seguridad 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Definir las responsabilidades para la ejecución del Plan de Seguridad y su mantenimiento; y diseñar y recomendar las medidas de seguridad adecuadas, basadas en la comprensión de los requisitos de la organización.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Información de negocios Gobernanza y seguridad Información de TI Información de servicio Los detalles de todos los eventos de seguridad y violaciones Cambios de información Información sobre las relaciones entre la empresa, los servicios, los servicios de apoyo y la tecnología Detalles de acceso a socios y proveedores 		<ul style="list-style-type: none"> Política global de gestión de seguridad de la información y políticas de seguridad específicas Conjunto de controles de seguridad, junto con los detalles de la operación y mantenimiento y los riesgos asociados 	
Descripción			
<p>En este proceso se elabora un documento donde se determinen fundamentalmente las responsabilidades de llevar a cabo la gestión de seguridad, los recursos de los que tendrá que hacer uso y por supuesto una planificación basada en objetivos. Este documento es la Política de Seguridad.</p> <p>De la Política se debe derivar un Plan de Seguridad, cuyos requisitos serán recogidos de fuentes tales como negocios y servicios de riesgo, planes y estrategias, los SLA y OLA y las responsabilidades legales, morales y éticas para la seguridad de la información.</p> <p>También se deben considerar otros factores, como la cantidad de fondos disponibles y la cultura de la organización y las actitudes prevalecientes a la seguridad.</p> <p>La política de seguridad de la información define la actitud de la organización y la postura en materia de seguridad. Esto debe ser un documento de toda la organización, no sólo aplicable a la empresa de servicios de TI.</p>			
Alcance	a) Ejecutar una política de seguridad que sirva de guía a todos los otros procesos y se minimice el número de incidentes.		

Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Niveles de Servicio • Gestión de la Configuración • Gestión de la Continuidad y Disponibilidad • Gestión de Incidentes • Gestión de Cambios • Gestión de Versiones • Monitorizar la Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar un Plan de Seguridad que incluya los niveles de seguridad adecuados tanto en los servicios prestados a los clientes como en los acuerdos de servicio firmados con proveedores internos y externos.
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.7.2 Ejecutar las Medidas de Seguridad

Tabla 2.25 Ejecutar las medidas de seguridad

EJECUTAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar los protocolos y medidas de seguridad establecidas en la Política y el Plan de Seguridad • Impartir la formación pertinente del plan y política de seguridad 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Poner en marcha el plan de seguridad, conseguir los objetivos definidos en él y asegurar que los procedimientos apropiados, herramientas y controles están en su lugar para apoyar la política de seguridad de la información.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Política de Seguridad • Plan de Seguridad 		<ul style="list-style-type: none"> • Política global de gestión de seguridad de la información y política de seguridad específica • Marketing para el personal • Procesos de Seguridad para personal y física • Políticas, procesos, procedimientos para gestión de socios, proveedores, acceso a información • Categorizaciones de seguridad y un conjunto de activos de información 	

Descripción	
<p>Al ejecutar las medidas de la Gestión de Seguridad se debe coordinar la implementación de los protocolos y medidas de seguridad establecidas en la Política y el Plan de Seguridad.</p> <p>La Gestión de la Seguridad debe verificar que: el personal conoce y acepta las medidas de seguridad, firme acuerdos de confidencialidad y que la información del plan y política sea impartida.</p> <p>La implementación de los controles de seguridad y las medidas depende de varios factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La determinación de una política clara y consensuada, integrada con las necesidades de la empresa • Procedimientos de seguridad que son justificados, adecuados y con el apoyo de la alta dirección • Información y repositorios clasificados de acuerdo a la sensibilidad y el impacto de la divulgación • Marketing efectivo y la educación en los requisitos de seguridad • Un mecanismo de mejora. • La asignación de funciones y responsabilidades • Documentación al día, actualizada para ser utilizada • Mantener la identificación y evaluación de riesgos • Presupuestos para posibles intervenciones de seguridad están asignados • Coordinación con Service Desk y Gestión de Incidencias 	
Alcance	a) Coordinar la implementación de los protocolos y medidas de seguridad establecidas en la Política y el Plan de Seguridad a todo el personal de la organización para garantizar la seguridad
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Niveles de Servicio • Gestión de la Continuidad y Disponibilidad • Gestión de Incidentes • Gestión de Cambios • Gestión de Versiones • Monitorizar la Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Formar al personal respecto a la aplicación de los procedimientos de seguridad establecidos en la política y plan de seguridad • Establecer políticas y protocolos de acceso a la información claros que permitan combatir intrusiones minimizando los daños causados por actos contra la seguridad.
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.7.3 Evaluar la Aplicación de las Medidas de Seguridad

Tabla 2.26 Evaluar la aplicación de las medidas de seguridad

EVALUAR LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Planificar auditorías internas o externas de seguimiento y de mejora Proponer mejoras al plan de seguridad Generar informes de seguimiento interno y para el cliente 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Supervisar la Política de Seguridad y el Plan de Seguridad para verificar si se están cumpliendo con los objetivos planteados con respecto a la Seguridad.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Información de negocios Información de TI Información de servicio. Con los detalles del portafolio, catálogo y nivel de servicio incluido los SLA Los detalles de todos los eventos de seguridad y violaciones Cambios de información Plan de Seguridad 		<ul style="list-style-type: none"> Procesos de evaluación de riesgos de seguridad revisados e informes Auditorías y los informes de seguridad Horarios y planes de pruebas de seguridad, incluyendo las pruebas de penetración de seguridad y otras pruebas de seguridad e informes Historial e informes de violaciones de la seguridad y de incidentes 	
Descripción			
<p>La evaluación consiste en supervisar y verificar el cumplimiento de los requisitos de la política de seguridad y de seguridad en los SLA y OLA, y en contratos de soporte junto con la gestión de proveedores. Es necesario realizar auditorías periódicas de la seguridad técnica de los sistemas de TI y proporcionar información a los auditores.</p> <p>Las auditorías de seguridad externas y/o internas deben realizadas por personal independiente de la Gestión de la Seguridad y todas las mediciones estarán basadas en indicadores; los mismos que permitirán medir objetivamente la capacidad de los procesos para alcanzar los objetivos y resultados esperados.</p> <p>Finalmente se elaborará informes de seguimiento interno y para el cliente en los cuales se plasmará las conclusiones obtenidas tanto por la medición del rendimiento de los procesos y planes puestos en marcha, como de las auditorías realizadas.</p>			

Alcance	a) Aplicar auditorías que permitan generar informes de seguimiento que sean la base para la mejora del Servicio, incluyendo RFC para la Gestión de Cambios
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Niveles de Servicio • Gestión de la Continuidad y Disponibilidad • Gestión de Incidentes • Gestión de Cambios • Monitorizar la Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer en el Plan de Seguridad un Plan de Auditorías programadas y no programadas que aporten a la organización
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.7.4 Mantenimiento de las Medidas de Seguridad

Tabla 2.27 Mantenimiento de las medidas de seguridad

MANTENIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar cambios en el plan de seguridad y en los SLAs • Formular mejoras en riesgos y vulnerabilidades • Plantear cambios en HW y SW • Capacitar al personal de TI en nuevas tecnologías 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Mejorar los acuerdos de seguridad (SLA y OLA) y reformar la aplicación de medidas de seguridad y controles.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Política de Seguridad • Plan de Seguridad • Auditorías y los informes de seguridad. • Historial e informes de violaciones de la seguridad y de los principales incidentes 		<ul style="list-style-type: none"> • Políticas, procesos y procedimientos para la gestión de seguridad mejorados • Mejoras al plan de seguridad 	

Descripción	
<p>El mantenimiento consiste en aplicar los cambios que fueron sugeridos en el proceso de evaluación o por cambios implementados en la infraestructura o servicios TI en el Plan de Seguridad y los SLAs.</p> <p>Esto debe lograrse mediante un enfoque de mejoramiento continuo, dicho enfoque debe ser formal y basado en normas reconocidas como la provista por la ISO / IEC 27001 para el establecimiento del SGSI.</p> <p>Como la Gestión de seguridad es un proceso continuo la mejora debe ser constante porque los aspectos relacionados con la seguridad cambian a diario y si no está controlado puede provocar desviaciones en las SLAs y por tanto incumplimiento de contrato.</p> <p>La Gestión de la Seguridad debe estar al día en los nuevos riesgos y vulnerabilidades frente a virus, <i>spyware</i>, ataques de denegación de servicio, entre otros, además debe mantener el hardware, software y capacitación del personal actualizada.</p>	
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Generar solicitudes de cambios (RFC) a la Gestión de Cambios b) Mejorar los niveles de seguridad c) Mantener tecnología actualizada
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Niveles de Servicio • Gestión de la Configuración • Gestión de la Continuidad y Disponibilidad • Gestión de Incidentes • Gestión de Cambios • Monitorizar la Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarizar el proceso de aplicación de cambios sugeridos para que permita mantener los procesos y políticas de seguridad actualizados de forma diaria • Establecer cronogramas de capacitación para el personal de TI en nuevas tecnologías
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.8 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN E.S.P.

Tabla 2.28 Gestión de la Configuración ESP

GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar la planificación de la Gestión de la Configuración en las empresas de seguridad Clasificar y registrar los CIs Monitorizar y Controlar la CMDB Ejecutar auditorías e informes de la Base de Cambios 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Proporcionar información precisa y fiable a las empresas de seguridad de todos los elementos que configuran la infraestructura TI y sobre todo mantener actualizada la Base de Datos de Configuraciones		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Diseños, planes y configuraciones de paquetes de diseño de servicios Solicitudes de órdenes de cambio y de trabajo de la gestión del cambio Información de la configuración real recolectadas por las herramientas y auditorías Información de registro de activos fijos de la organización. 		<ul style="list-style-type: none"> Nuevos y actualizados registros de configuración Información de activos actualizados para el registro de activos fijos Información acerca de los atributos y las relaciones de los elementos de configuración Informes de estado y otra información de configuración consolidada Informes de auditoría 	
Diagrama			
<p>Figura 2.10 Gestión de la Configuración ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> Step1[Planificación de la Gestión de la Configuración] Step1 --> Step2[Clasificar y Registrar los CIs] Step2 --> Step3[Monitorización y Controlar la CMDB] Step3 --> Step4[Ejecutar Auditorías e Informes] Step4 --> End(()) </pre>			
<p>Elaborado por: Los Autores</p>			

Descripción	
<p>El proceso de configuración en las empresas de seguridad privada es un modelo lógico del servicio; el cual identifica, controla, mantiene y verifica las versiones de los elementos de configuración en existencias y mantiene la información de configuración de forma precisa.</p> <p>Consiste en gestionar y comunicar de forma efectiva los cambios en líneas base y elementos de configuración a lo largo del ciclo de vida del proceso.</p> <p>Permitirá que los objetivos de negocio como reducción de riesgos, mejora de la calidad y beneficios de coste en la entrega y soporte de productos sean alcanzados [57].</p>	
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Mantener la información de configuración precisa sobre el estado histórico, planificado y actual de los servicios y otros CIs b) Apoyar los procesos de gestión de servicios eficientes y eficaces para la toma de decisiones
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes para resolver eficientemente las incidencias, encontrar rápidamente la causa de los problemas • Gestión de Problemas • Gestión de Cambios • Gestión de Versiones • Monitorizar la Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar y verificar los de servicios y CIs, incluidas las versiones, líneas de base, componentes, sus atributos y relaciones de manera más óptima para evitar desperdicios en cuanto a tiempos • Construir una Base de Cambios adecuada para mantener actualizada una Base de Datos de Gestión de Configuración de forma correcta y evitar consume demasiados recursos • Establecer una correcta planificación que permita programar correctamente las actividades necesarias para evitar duplicaciones o incorrecciones
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que maneja • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.8.1 Elaborar la Planificación de la Gestión de la Configuración (CI)

Tabla 2.29 Elaborar la Planificación de la Gestión de la Configuración

PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN (CI)			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Elegir un responsable de la Gestión de la Configuración Establecer una política y estrategia de configuraciones Asignación de recursos en la adquisición de herramientas para la gestión Analizar los recursos ya existentes como activos, stocks Definir configuración de la Base de Cambios 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Determinar los objetivos y estrategias de la Gestión de la Configuración en las empresas de seguridad		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Políticas, normas, estrategias, cartera de servicios, cartera de clientes, contratos de la cartera de clientes, requisitos de los contrato Información de la configuración real la recaudada por herramientas y auditorías Información de registro de activos fijos de la organización. 		<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestión de la configuración 	
Descripción			
<p>La planificación de la Gestión de la Configuración consiste en elaborar un plan de para un servicio o grupo de servicios, en el cual estarán definidas las actividades de cada servicio y sus configuraciones específicas de acuerdo al contexto de la gestión de configuración. Es necesario determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un responsable. Analizar el stock y activos ya existentes. Establecer una política y estrategia de configuraciones que aclare el alcance de las actuaciones. Establecer comunicación con los procesos de gestión de cambios y versiones Definir el alcance y profundidad de la Base de Cambios 			
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluar los activos actuales de la organización b) Determinar los alcances y tiempos en el plan de Gestión de Configuración 		

Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes • Gestión de Problemas • Gestión de Cambios • Gestión de Versiones • Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una política y estrategia de configuraciones que aclare el alcance de cada una de las actuaciones
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.8.2 Clasificar y Registrar los Ítems de Configuración (CI)

Tabla 2.30 Clasificar y registrar los CIs

CLASIFICAR Y REGISTRAR LOS ÍTEMS DE CONFIGURACIÓN (CI)			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Definir criterios para seleccionar CI • Determinar qué sistemas y componentes TI van a ser incluidos en la Base de Cambios • Establecer el nivel de detalle y profundidad deseados de cada CI • Definir la nomenclatura para todos los activos o componentes de los servicios • Definir las funciones y responsabilidades del propietario o custodio de cada CI 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Registrar los CIs conforme al alcance, nivel de profundidad y nomenclatura predefinidas.		

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Información de registro de activos fijos de la organización • Información de la configuración real la recaudada por herramientas y auditorías • Documentación asociada a proyectos, SLAs y licencias • Propietarios o custodios de cada CI 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación CI • Denominación • Etiquetado • Datos y documentación
Descripción	
<p>La Gestión de la Configuración tiene como labor mantener la CMDB y para lograr esta tarea es necesario establecer la estructura del CMDB a través de los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos claros y realistas: demasiada profundidad o detalle va a sobrecargar de trabajo a la organización y los responsables no cumplirán su labor y responsabilidades • Información suficiente: debe constar, al menos, un registro de todos los sistemas críticos para la infraestructura TI <p>Es esencial determinar qué sistemas y componentes TI (todos los sistemas de hardware y software; documentación asociada a proyectos, SLAs y licencias) van a ser incluidos en la CMDB y establecer el nivel de detalle y profundidad deseados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atributos que describen a un CI • Relaciones lógicas y físicas entre los CIs • Subcomponentes registrados independientemente. <p>Por último es necesario predefinir los códigos de clasificación de los CIs para que el sistema sea funcional.</p>	
Alcance	a) Definir claramente el alcance, nivel de detalle y la identificación de cada elemento de la configuración para un óptimo registro en la CDB.
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes • Gestión de Problemas • Gestión de Cambios • Gestión de Versiones • Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar actividades que pueden optimizarse en el registro y clasificación de los CIs
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.8.3 Monitorizar y Controlar la CMDB

Tabla 2.31 Monitorizar y Controlar la CMDB

MONITORIZAR Y CONTROLAR LA CMDB			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el estado de cada componente en todo momento del ciclo de vida • Asegurar que todos los componentes están registrados en la CMDB • Monitorizar el estado de todos los componentes • Actualizar las interrelaciones entre los CIs • Informar sobre el estado de las licencias 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Monitorizar la CMDB para asegurar que todos los componentes autorizados estén correctamente registrados y conocer su estado actual.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de Cambio (RFC) / cambio de CI 		<ul style="list-style-type: none"> • RFC actualizado • CIs actualizados • CMDB actualizada 	
Descripción			
<p>Este subproceso permite llevar el control de todos los elementos de configuración de la infraestructura TI con el adecuado nivel de detalle y gestionar dicha información a través de Base de Cambios (CMDB), además ayuda a monitorizar periódicamente la configuración de los CI y registrar de todos los cambios y adquisiciones de componentes para mantener actualizada la CMDB y conocer el estado de cada componente en todo momento de su ciclo de vida.</p>			
Alcance	a) Mayores niveles de seguridad b) Control de licencias y reducción de costes		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes • Gestión de Problemas • Gestión de Cambios • Gestión de Versiones • Base de Datos de Configuraciones (CMDB) • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado 		

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer indicadores que permitan monitorizar las fases o etapas del ciclo de vida de un componente facilitando información de interés para otros procesos. • Evitar que se registren en la CMDB CIs que no hayan sido autorizados
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.8.4 Ejecutar Auditorias e Informes de la CMDB

Tabla 2.32 Ejecutar auditorias e informes de la CMDB

EJECUTAR AUDITORIAS E INFORMES DE LA CMDB			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar auditorias con herramientas o de forma manual si es necesario • Verificar la conformidad entre los documentos de la línea de base y el entorno empresarial real • Elaborar registros e informes 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Asegurar que la información registrada en la CMDB coincide con la configuración real de la estructura TI de la organización.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de configuración y de registros y de la documentación • CIs físicas • Resultados de la prueba 		<ul style="list-style-type: none"> • Registros e informes • Información y rendimiento • Elementos de acción • La confianza en el servicio y la infraestructura 	

Descripción	
<p>Las auditorías realizadas deben prestar atención a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso correcto de la nomenclatura en los registros de los ítems de configuración. • Comunicación con la Gestión de Cambios: información sobre solicitudes de cambio, cambios realizados, entre otros • Estado de los ítems de configuración actualizado. • Cumplimiento de los niveles de alcance y detalle predeterminados. • Adecuación de la estructura de la base de gestión de configuración con la estructura TI real. <p>Además elaborar informes permitirá evaluar el rendimiento de la Gestión de la Configuración, tanto para conocer la estructura y adecuación de la CMDB como para aportar información de vital importancia a otras áreas de la infraestructura TI.</p> <p>Se busca que toda la estructura TI se mantenga actualizada respecto a su información la cual debe estar almacenada en la base de configuración.</p>	
Alcance	<p>a) Entregar informes que permitan evaluar el rendimiento de la Gestión de la Configuración Determinar la inclusión de un nuevo servicio</p> <p>b) Determinar la modificación de un servicio existente</p>
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes • Gestión de Problemas • Gestión de Cambios • Gestión de Versiones • Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar auditorías periódicamente antes y después de que ocurra un desastre. • Cuando se lleven a cabo cambios. • Después de modificar o implantar una nueva CMDB para incrementar la eficacia en la solución de problemas y gestión de incidencias
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.9 GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.

Tabla 2.33 Gestión del Cambio ESP

GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar los cambios (RFCs) solicitados por las áreas de las empresas de Seguridad Privada • Aprobar e implementar los cambios • Evaluación y cierre del cambio 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	La Gestión del Cambio garantizará que en las empresas de seguridad privada se utilicen los procedimientos adecuados para que se puedan manejar los cambios con rapidez y con el menor impacto posible en la calidad de servicio.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Política y estrategia para el cambio • Solicitudes de cambio • Propuestas de cambio • Planes, cambio de transición, de liberación, de prueba, evaluación y corrección • Programa de cambio actual y PSO • Informes de evaluación e informes de evaluación intermedia • Los resultados de evaluación, informes de pruebas e informes de evaluación. 		<ul style="list-style-type: none"> • RFC rechazadas y cancelados • Propuestas de cambio autorizados • Cambios a los servicios, servicio o infraestructura resultante de cambios autorizados • Nuevos elementos de configuración modificados o eliminados • Frecuencia de cambio revisado • Planes de cambio autorizados • Cambio de decisiones y acciones • Informes de la Gestión de Cambios 	
Diagrama			
<p>Figura 2.11 Gestión del Cambio ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> A[Gestionar los cambios (RFCs)] A --> B[Aceptar e Implementar cambios] B --> C[Evaluación y Cierre del cambio] C --> End(()) </pre>			
<p>Elaborado por: Los Autores</p>			

Descripción	
<p>La gestión del cambio [58] en las empresas de seguridad privada permite la incorporación, modificación o traslado de cualquier cosa que pudiera tener un efecto en servicios de TI y su ámbito de aplicación debe incluir cambios a todos los elementos de configuración (activos físicos tales como servidores activos o virtuales) a través de todo el ciclo de vida del servicio, a todas las arquitecturas, procesos, herramientas, métricas y documentación (acuerdos o contratos), así como los cambios de diseño de servicios de TI, en esta fase deben considerarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciones de servicio para servicios nuevos o modificados • Sistemas de información de gestión, especialmente la cartera de servicios para la gestión y control de los servicios a través de su ciclo de vida • Arquitecturas tecnológicas y de gestión de arquitecturas obligados a proporcionar los servicios • Procesos necesarias para el diseño, transición, operación y mejora de los servicios • Sistemas de medición, métodos y métricas para los servicios, las arquitecturas, sus componentes constitutivos y los procesos. 	
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) El ámbito de aplicación incluirá cambios en todas las arquitecturas, procesos, herramientas, métricas y documentación, así como cambios en los servicios de TI y otros elementos de configuración. b) Definir los cambios que están fuera del alcance de su gestión del cambio proceso c) Cambios con impactos significativamente, cambios a nivel operativo
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos de Configuraciones • En paralelo con el de la Gestión de la Configuración • Gestión del Nivel del Servicio • Gestión de la Capacidad • Gestión de la Disponibilidad • Gestión de Problemas e Incidentes • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Los protocolos de cambio estándar deben ser cuidadosamente elaborados, pero una vez definidos deben permitir una gestión más rápida y eficiente de cambios menores o de bajo impacto en la organización TI • Registrar y supervisar todos los cambios de CIs inventariados en la Base de Cambios
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.9.1 Gestionar los cambios (RFCs) solicitados

Tabla 2.34 Gestionar los cambios (RFCs) solicitados

GESTIONAR LOS CAMBIOS (RFCs) SOLICITADOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar peticiones de cambio • Aprobación o rechazo del cambio • Clasificar los cambios 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Gestionar adecuadamente el registro y clasificación de las RFCs.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes de cambio • Propuestas de cambio • Descripción detallada del cambio 		<ul style="list-style-type: none"> • RFC rechazadas y cancelados • RFC aprobados para cambio • Cambios clasificados 	
Descripción			
<p>El proceso de administrar un cambio empieza al registrar una RFC desde diferentes orígenes: Gestión de Problemas, Nuevos Servicios, Estrategia empresarial, Actualizaciones de software de terceros, Imperativo legal, entre otros.</p> <p>Una vez registrado la RFC se debe evaluar si es aceptado el cambio o es rechazada si se considera que el cambio no está justificado.</p> <p>Si la RFC es aceptada de debe asignar una prioridad y categoría dependiendo de la urgencia y el impacto de la misma.</p> <p>La prioridad determinará la importancia relativa de esta RFC respecto a otras RFCs pendientes y se la puede clasificar según la siguiente escala:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baja: Cambios cuando se decidan actualizar paquetes de software o se compre nuevo hardware, etc. • Normal: Cambios que no dificulte algún otro cambio de más alta prioridad. • Alta: Cambios que deben realizarse sin demora. • Urgente: Resolver un problema que está provocando una interrupción o deterioro grave del servicio. <p>Categorizar los cambios permitirá definir la dificultad e impacto de la RFC y su cuantificación para determinar la asignación de recursos necesarios, los plazos previstos y el nivel de autorización requerido para la implementación del cambio.</p>			

Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) RFC correctamente registrados con un identificador único y debidamente clasificado b) RFC aceptados o denegados por la persona responsable del cambio
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos de Configuraciones • En paralelo con el de la Gestión de la Configuración • Gestión del Nivel del Servicio • Gestión de la Capacidad • Gestión de la Disponibilidad • Gestión de Problemas e Incidentes • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer procedimientos que permitan ejecutar cambios menores o repetitivos sin aprobación • Crear procedimientos que permitan evaluar las peticiones y ver si tienen sentido, están fundamentadas, son claras y legibles, así como necesarias; agilizando el proceso de clasificación; reduciendo costos y tiempos.
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.9.2 Aprobar e Implementar los Cambios

Tabla 2.35 Aprobar e Implementar los cambios

APROBAR E IMPLEMENTAR LOS CAMBIOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar los RFC pendientes • Elaborar el calendario del cambio si este ha sido aprobado • Coordinar el proceso de implementación del cambio 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Aprobar, planificar y coordinara la implementación de las peticiones de cambio solicitadas por las diferentes áreas de la organización		

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Política y estrategia para el cambio y la liberación • Planes, cambio de transición • Programa de cambio actual 	<ul style="list-style-type: none"> • Propuestas de cambio autorizados • Cambios a los servicios, servicio o infraestructura resultante de cambios autorizados • Nuevos elementos de configuración • Calendarios de cambio revisado • Cambio de decisiones y acciones
<p>Descripción</p>	
<p>Para aprobar un cambio es necesarios evaluar diferentes aspectos que son primordiales como los expuestos a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen beneficios del cambio propuesto? • ¿Los beneficios justifican los costes asociados al proceso de cambio? • ¿Cuáles son los riesgos asociados? • ¿Existen los recursos necesarios para llevar a cabo el cambio con garantías de éxito? • ¿Cuánto puede demorarse el cambio? • ¿Tendrá impacto sobre la infraestructura y la calidad de los servicios TI? • ¿Afectara el cambio a los niveles establecidos de seguridad TI? <p>Una vez aprobado el cambio debe evaluarse si éste ha de ser implementado aisladamente o dentro de un paquete de cambios y así poder coordinar monitorizar el proceso establecido en el desarrollo del cambio y asegurar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El software desarrollado como el hardware adquirido se ajustan a los requerimientos establecidos. • Los calendarios previstos y la asignación de recursos es la adecuada y se ha cumplido. • El entorno de pruebas es objetivo y representa un entorno de producción adecuado. • Existen planes de back-up que permitirán la rápida recuperación de la última configuración estable 	
<p>Alcance</p>	<p>a) Cumplir con los objetivos previstos del cambio. b) Minimizar incidencias secundarias derivadas del cambio.</p>
<p>Relaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos de Configuraciones • En paralelo con el de la Gestión de la Configuración • Gestión del Nivel del Servicio • Gestión de la Capacidad • Gestión de la Disponibilidad • Gestión de Problemas e Incidentes • Gestión de Versiones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar calendarios realistas para el cambio • Contar con planes de recuperación que permitan la recuperación de la última configuración estable antes del cambio • Generar un plan de comunicación que permitan informar a los clientes y proveedores los futuros cambios y que sean partícipes de los mismos
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.9.3 Evaluación y Cierre del Cambio

Tabla 2.36 Evaluación y cierre del cambio

EVALUACIÓN Y CIERRE DEL CAMBIO			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del cambio • Cierre del RFC si la evaluación ha sido satisfactoria 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Verificar que el cambio ha sido positivo para el servicio al mejorar la productividad de la organización.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Política y estrategia para el cambio y la liberación • Planes, de liberación, de pruebas, evaluación y corrección • Informes de evaluación e informes de evaluación intermedia • Los resultados de evaluación, informes de pruebas e informes de evaluación. 		<ul style="list-style-type: none"> • Documentos y registros de Cambio • Informes de la gestión del cambio. 	

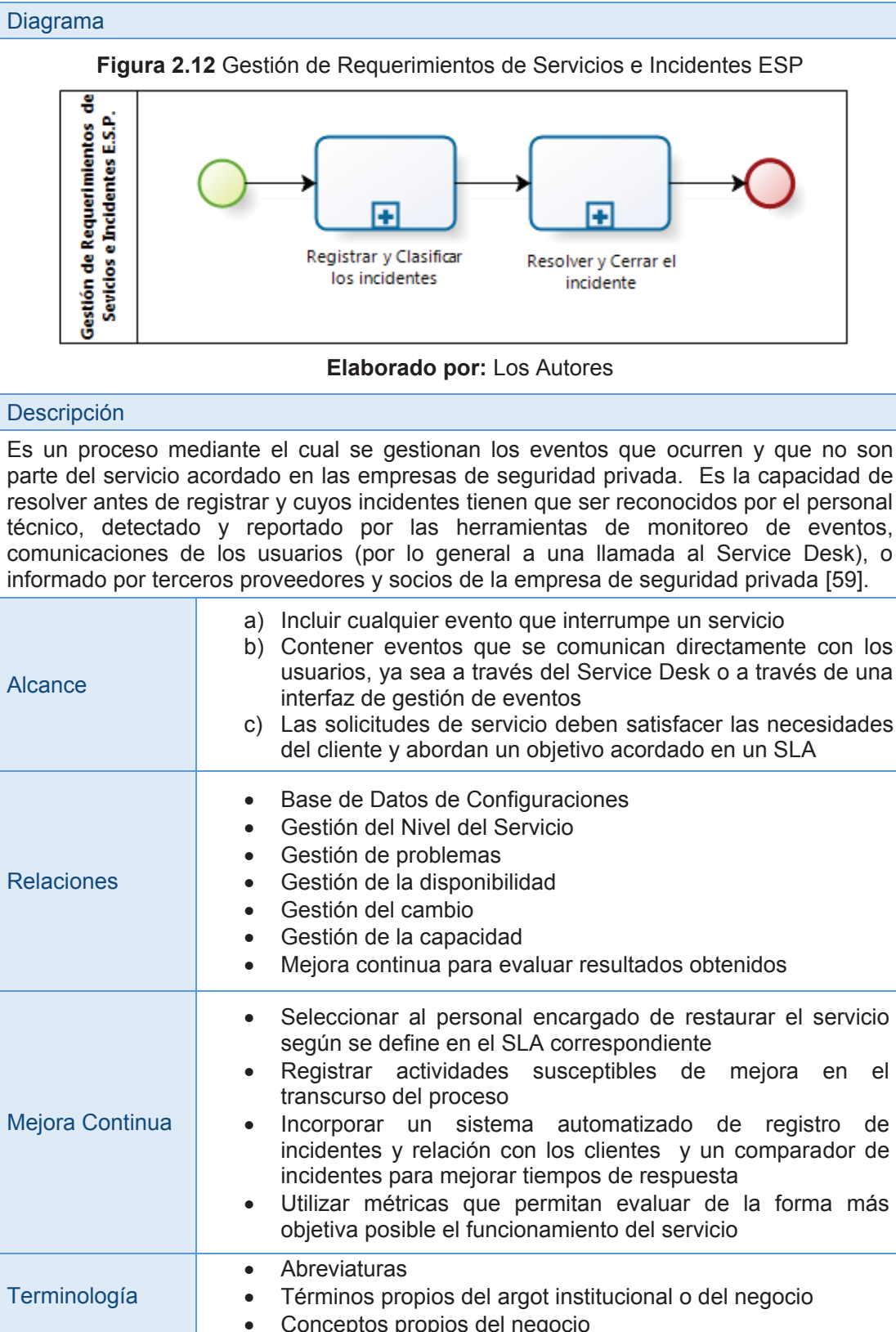
Descripción	
<p>Antes de que el cambio esté cerrado, una evaluación debe llevarse a cabo para asegurar que el rendimiento real es aceptable y que no hay riesgos inaceptables.</p> <p>Para los cambios significativos se recibirá un informe de evaluación del proceso de cambio y para los cambios más pequeños el proceso de gestión del cambio realizará los controles apropiados.</p> <p>Si la evaluación sugiere que el rendimiento real está creando riesgos inaceptables, se informará al encargado del cambio la necesidad de más acciones.</p> <p>Si la evaluación muestra que el cambio es aceptable, entonces debe realizarse como un cambio completo como parte del acuerdo de las partes interesadas (incluyendo el cierre de incidentes, problemas o errores conocidos que el cambio se haya resuelto).</p> <p>Si la evaluación final determina que el proceso y los resultados han sido satisfactorios, se procederá al cierre de la RFC y toda la información se incluirá en los registros del cambio.</p>	
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Obtener documentación pertinente a la gestión de cambios solicitados b) Entregar informes que permitan evaluar el rendimiento de la Gestión del Cambio
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos de Configuraciones • En paralelo con el de la Gestión de la Configuración • Gestión del Nivel del Servicio • Gestión de la Capacidad • Gestión de la Disponibilidad • Gestión de Problemas e Incidentes • Gestión de Versiones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Generar informes que ofrezcan información precisa y sencilla de la evaluación a través de métricas de referencia. • Optimizar el mapa de valor para evitar situaciones en que se requiera cambios emergentes que degrade el servicio por su impacto a usuarios o a servicios de carácter crítico.
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.10 GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.

Tabla 2.37 Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes ESP

GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> Registrar y Clasificar los incidentes reportados por usuarios de las áreas de las empresas de Seguridad Privada Resolver y cerrar el incidente 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Restablecer los servicios acordados lo antes posible y con el mínimo impacto en las empresas de seguridad privada.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Información sobre las CIs y su estado Información sobre los errores conocidos y sus soluciones Comunicación y retroalimentación sobre los incidentes y sus síntomas Comunicación y retroalimentación sobre las RFC y liberaciones que han sido aplicadas o previstas Comunicación de eventos que se desencadenaron a partir de la gestión de eventos Los objetivos de nivel de servicio y operación Retroalimentación del cliente en las actividades de resolución de incidencias Criterios acordados para la priorización y la escalada de incidentes. 		<ul style="list-style-type: none"> Incidentes resueltos y acciones adoptadas para lograr su resolución de forma inmediata Registros actualizados de la gestión de incidentes con detalle precisos y su historia Clasificación actualizada de los incidentes que se utilizarán para apoyar las actividades de gestión proactiva de problemas Aumento de registros de problemas para incidentes en los que la causa subyacente no se ha identificado Validación de los incidentes no han reaparecido y que se han resuelto Evaluación sobre incidentes relacionados con los cambios y liberaciones Identificación de las CIs afectadas por incidentes Retroalimentación de satisfacción de los clientes que han experimentado incidentes Evaluación sobre el nivel y la calidad de las tecnologías de monitoreo y actividades de gestión de eventos 	



Elaborado por: Los Autores

2.3.10.1 Registrar y Clasificar los Incidentes

Tabla 2.38 Registrar y Clasificar los incidentes

REGISTRAR Y CLASIFICAR INCIDENTES			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Registrar los incidentes Categorizar los incidentes 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Registrar y asignar a cada incidente reportado un código de categorización para poder identificar cada tipo de incidente.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Información sobre las CIs y su estado Comunicación de eventos que se desencadenaron a partir de la gestión de eventos Criterios acordados para la priorización de incidentes. 		<ul style="list-style-type: none"> Registros actualizados de la gestión de incidentes con detalle precisos y su historia Clasificación actualizada de los incidentes que se utilizarán para apoyar las actividades de gestión proactiva de problemas 	
Descripción			
<p>El registro de incidencias es el primer paso para una correcta gestión de incidencias. Todas las incidencias del servicio deben ser registradas y cada incidencia debe registrarse de forma independiente. Las incidencias pueden provenir de diversas fuentes tales como usuarios, gestión de aplicaciones, el mismo Centro de Servicios o el soporte técnico, entre otros.</p> <p>Todos los incidentes deben estar totalmente registrados con fecha / hora, independientemente de que se hayan registrado a través de una llamada telefónica de mesa de servicio, detectado automáticamente a través de una alerta de eventos, o de cualquier otra fuente.</p> <p>Toda la información pertinente relativa al incidente debe mantener un registro histórico completo que sirva de apoyo y la información básica de todo registro de incluir los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> Servicios afectados. Posibles causas. Nivel de prioridad. Impacto. Recursos asignados para la resolución. Estado de la incidencia. <p>La clasificación consiste es acordar y asignar un código de categorización adecuada, ya que esto determinará cómo el incidente es manejado tanto por los instrumentos de apoyo y personal de apoyo.</p>			

La priorización normalmente puede determinarse teniendo en cuenta tanto la urgencia del incidente (la rapidez con que la empresa necesita una resolución) y el nivel de impacto en el negocio que está causando. Una indicación de impacto es a menudo (pero no siempre) el número de usuarios se vea afectado.

Dependiendo de su urgencia y su impacto se asignarán unos recursos y se establecerá un tiempo de resolución. El tiempo puede variar:

- Ampliarse por fallos en la estimación.
- Recortarse, por soluciones temporales eficaces para el cierre de la incidencia.

Si la incidencia tiene un impacto alto en el servicio o bien no tiene una solución definitiva, se deberá informar a la gestión de problemas a través de una RFC.

La clasificación contiene una categorización de todos los aspectos y elementos que forman la incidencia, para que en el futuro se pueda buscar en la CMDB.

Alcance	a) Registrar y clasificar todas las alteraciones en los servicios de TI
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos de Configuraciones • Gestión del Nivel del Servicio • Gestión de la problemas • Gestión de la disponibilidad • Gestión del cambio • Gestión de la capacidad • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor control de los procesos de registro y clasificación de los incidentes al monitorizar cada uno de los servicios • Registrar toda incidencia de forma inmediata para evitar costos innecesarios y que no se pueda concluir con el proceso
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.10.2 Resolver y Cerrar el incidente

Tabla 2.39 Resolver y Cerrar del incidente

RESOLVER Y CERRAR EL INCIDENTE			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del incidente para su resolución • Escalamiento del incidente en caso de no ser resuelto inicialmente • Cierre del incidente 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)

DEFINICIONES	
Objetivo	Analizar el incidente para su resolución inmediata o asignación a un nivel superior de centro de servicios para su investigación por los expertos asignados que seguirán los protocolos de escalado predeterminados.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre los errores conocidos y sus soluciones • Comunicación y retroalimentación sobre los incidentes y sus síntomas • Comunicación y retroalimentación sobre las RFC y liberaciones que han sido aplicadas o previstas • Retroalimentación del cliente en las actividades de resolución de incidencias • Criterios acordados para la escalada de incidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes resueltos y acciones adoptadas para lograr su resolución • Registros actualizados de la gestión de incidentes con detalle precisos y su historia • Clasificación actualizada de los incidentes que se utilizarán para apoyar las actividades de gestión proactiva de problemas • Validación de los incidentes que no han reaparecido y que se han resuelto • Evaluación sobre incidentes relacionados con los cambios y liberaciones • Identificación de las ítems afectadas por incidentes • Retroalimentación de satisfacción de los clientes que han experimentado incidentes
Descripción	
<p>El proceso de diagnóstico empieza por examinar el incidente con ayuda de la Base de Conocimiento para determinar si se puede identificar con alguna incidencia ya resuelta y aplicar el procedimiento asignado.</p> <p>El analista de mesa de servicio debe resolver un incidente mientras el usuario está todavía en el teléfono y cerrar el incidente si la resolución y la recuperación están de acuerdo para tener éxito.</p> <p>Si el analista de mesa de servicio no puede resolver el incidente en primera instancia pero hay una posibilidad de resolverlo en un plazo acordado sin la ayuda de otros grupos de apoyo, el analista debe informar al usuario y asignarle un número de referencia de incidente.</p> <p>Si la resolución del incidente se escapa de las posibilidades de la mesa de servicio éste se direcciona a un nivel superior para su investigación por los expertos asignados.</p>	

Si estos expertos no son capaces de resolver el incidente, se seguirán los protocolos de escalado predeterminados.

Se utiliza un técnico o especialista de mayor nivel o conocimiento para su resolución o se deriva a un superior jerárquico la decisión de ampliar los recursos asignados o derivar finalmente la incidencia a otro tipo de resolución.

Durante todo el ciclo de vida del incidente se debe actualizar la información almacenada en las correspondientes bases de datos para que los agentes implicados dispongan de información sobre el estado del mismo.

Una vez resuelta la incidencia, se deben realizar una serie de acciones que permitan cerrar la incidencia y poner fin al proceso. Estas acciones son:

- Comunicación al cliente y a los usuarios de la solución establecida.
- Actualización de la base de datos de incidencias.
- Actualización de la CMDB sobre los elementos de configuración (CI), implicados en el incidente.

Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Solucionar incidentes en la primera instancia b) Asignar de forma inmediata a niveles superiores para resolución oportuna c) Mantener información clasificada y actualizada de los incidentes gestionados
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos de Configuraciones • En paralelo con el de la Gestión de la Configuración • Gestión del Nivel del Servicio • Gestión de la Capacidad • Gestión de la Disponibilidad • Gestión de Problemas e Incidentes • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener una retroalimentación con el cliente que ha experimentado el incidente para su resolución y cierre • Resaltar ineficiencias en actividades de cierre de la incidencia
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.11 GESTIÓN PROBLEMAS E.S.P.

Tabla 2.40 Gestión de Problemas ESP

GESTIÓN DE PROBLEMAS E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> Control de problemas Control de errores 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del procesos	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Determinar las causas y posibles soluciones a incidentes que se convierten en recurrentes o tienen un fuerte impacto en la infraestructura TI en las empresas de seguridad privada; y, eliminar los incidentes recurrentes minimizando el impacto de los incidentes que no pueden prevenirse		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Registros de incidentes que han desencadenado un problema Reportes de incidentes e historias que se utilizarán para apoyar problemas Comunicación y retroalimentación sobre los incidentes y sus síntomas Comunicación y retroalimentación sobre las RFC que han sido aplicadas o previstas para la aplicación Los objetivos de nivel de servicio Comentarios de los clientes sobre el éxito de las actividades de resolución de problemas Criterios acordados para la priorización y la escalada de problemas 		<ul style="list-style-type: none"> Los problemas resueltos y las acciones tomadas para lograr su resolución Registros actualizados de la gestión de problemas con detalles precisos del problema y su historia RFC para eliminar errores de infraestructura Soluciones provisionales para incidentes Registros de errores conocidos Reportes de la gestión de problemas 	
Diagrama			
<p>Figura 2.13 Gestión de Problemas ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> CP[Control de Problemas] CP --> CE[Control de Errores] CE --> End(()) </pre>			
<p>Elaborado por: Los Autores</p>			

Descripción	
<p>El propósito de la gestión de problemas en las empresas de seguridad es la gestión del ciclo de vida de todos los problemas a través de una mayor investigación, documentación y eventual remoción.</p> <p>La gestión de problemas [60] busca minimizar el impacto negativo de los incidentes y problemas en el negocio que son causadas por errores subyacentes dentro de la infraestructura de TI</p> <p>Para prevenir de forma proactiva la recurrencia de los incidentes relacionados con estos errores. Con el fin de llegar a la raíz de la causa de los incidentes, documentar y comunicar los errores conocidos e iniciar acciones para mejorar o corregir la situación.</p>	
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Incluir las actividades necesarias para diagnosticar la causa raíz de los incidentes y determinar la resolución de esos problemas b) Garantizar que la resolución se implemente a través de los procedimientos de control adecuados, especialmente la gestión del cambio c) Mantener información sobre los problemas y las soluciones apropiadas y resoluciones, para que la organización sea capaz de reducir el número e impacto de los incidentes a tiempo
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes • Gestión del nivel del servicio • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión de la configuración y del cambio • Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar actividades susceptibles de mejora en el transcurso del proceso • Mejorar los procesos para la disminución del número de incidentes y una más rápida resolución de los mismos.
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.11.1 Control de Problemas

Tabla 2.41 Control de problemas

CONTROL DE PROBLEMAS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y registro del problema Clasificación del problema Análisis y Diagnóstico del problema - Error conocido 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Registrar y clasificar los problemas para determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Registros de incidentes que han desencadenado un problema Reportes de incidentes y sus historias que se utilizarán para apoyar problemas Comunicación y retroalimentación sobre los incidentes y sus síntomas Los objetivos de nivel de servicio Criterios acordados para la priorización y la escalada de problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> Los problemas resueltos y las acciones tomadas para lograr su resolución Registros actualizados de la gestión de problemas con detalles precisos del problema y su historia RFC para eliminar errores de infraestructura Soluciones provisionales para incidentes 	
Descripción			
<p>La identificación de los problemas se realiza por la entrada de información procedente de diferentes procesos como RFC; informes de cambios; informes de capacidad; CI; SLA y datos de las CMDB. Esta información es producto de la degradación del servicio, de la monitorización de la infraestructura por parte de otros procesos, de la misma información contenida en las bases de datos, entre otros.</p> <p>Registrar el problema es similar al de los incidentes aunque el énfasis debe hacerse no en los detalles específicos de los incidentes sino en su naturaleza y posible impacto.</p> <p>El registro debe incorporar, entre otras, información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Servicios afectados. CI involucrados. Posibles causas. Nivel de prioridad. Impacto. Estado del problema. <p>La clasificación es similar a la de los incidentes y un factor esencial es la determinación de la prioridad del problema que se determina tanto a partir de la urgencia como de su</p>			

<p>impacto.</p> <p>La investigación se llevara a cabo para tratar de diagnosticar la causa raíz del problema; la velocidad y la naturaleza de esta investigación varían dependiendo del impacto, la gravedad y urgencia del problema; pero el nivel adecuado de recursos y la experiencia se debe aplicar a la búsqueda de una resolución acorde con el código de prioridad asignado y el objetivo del servicio.</p> <p>Una vez identificadas las causas se establecerá una solución temporal al proceso, para que se intente cerrar la incidencia provocada por el problema, hasta que la gestión de cambios encuentre una solución definitiva.</p> <p>Cuando se encuentra una solución temporal, es importante que el registro de problemas permanezca abierto y los detalles de la solución se documentan en el registro de problemas.</p> <p>Una vez determinadas las causas del problema, éste se convierte en un Error Conocido y se remite al Control de Errores para su posterior procesamiento.</p>	
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Registrar y resolver de manera óptima y rápida los incidentes ocasionados por el problema. b) Llevar un historial de la solución del problema en registro de problemas para que sirvan de apoyo.
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes • Gestión del nivel del servicio • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión de la configuración y del cambio • Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el proceso control de problemas para identificar problemas potenciales antes de que éstos se manifiesten o provoquen una seria degradación de la calidad del servicio. • Determinar claramente quiénes son los responsables de cada proceso • Determinar los desperdicios que se presentan en el proceso para evitar despilfarros
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.11.2 Control de Errores

Tabla 2.42 Control de errores

CONTROL DE ERRORES			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Levantar un registro de error conocido Análisis y solución de errores Revisión Post implementación y Cierre 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Registrar los errores conocidos y proponer soluciones a los mismos mediante RFCs que son enviadas a la Gestión de Cambios		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Registros de incidentes que han desencadenado un problema Reportes de incidentes y sus historias que se utilizarán para apoyar problemas Comunicación y retroalimentación sobre los incidentes y sus síntomas Comunicación y retroalimentación sobre las RFC que han sido aplicadas o previstas para la aplicación 		<ul style="list-style-type: none"> Registros de errores conocidos Reportes de la gestión de problemas 	
Descripción			
<p>El registro de los errores debe llevar asociado algún tipo de solución temporal que permita minimizar el impacto de los incidentes asociados.</p> <p>Al analizar el error se debe investigar diferentes soluciones para el error, pero en coherencia con los costes, los SLA y el impacto de éstas en la infraestructura TI.</p> <p>Un error puede ser calificado como urgente y se establecerá una solución de urgencia la cual desencadenará una RFC urgente. La misma será derivada al</p>			

proceso de gestión del cambio con urgencia, si el error está provocando un impacto muy significativo en el servicio.

Una vez determinada la solución óptima al problema se emitirá la RFC correspondiente al error. Este error y su solución han de ser registrados en la Base de Cambios y previamente, es necesario estimar si la solución definitiva que ha sido propuesta puede ser asumida en costes por la organización, y si el retorno de la inversión es factible y será responsabilidad de la Gestión de Cambios la implementación de los cambios de infraestructura propuestos.

Antes de dar el problema por resuelto y cambiar su estado a “cerrado” se debe analizar el resultado de la implementación de la RFC elevado a la Gestión de Cambios.

Si los resultados son los deseados y se pueden cerrar todos los incidentes relacionados con este problema, se considera concluido el proceso y se emiten los informes correspondientes. Por último, es indispensable actualizar la Base de Datos de Errores Conocidos para futuras ocasiones.

Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Identificar de manera rigurosa las posibles soluciones para los errores conocidos b) Mantener una retroalimentación con los clientes que han experimentado el problema para su resolución y cierre
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes • Gestión del nivel del servicio • Gestión de la capacidad • Gestión de la continuidad y disponibilidad • Gestión de la configuración y del cambio • Base de Datos de Configuraciones • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del desperdicio en el proceso de análisis y solución de errores • Elaborar informes que permite evaluar el rendimiento de la Gestión de Problemas • Validar el aporte de información de vital importancia a otras áreas de la infraestructura TI
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.12 GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.

Tabla 2.43 Especificación Gestión de la Mejora Continua ESP

GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa del Flujo de Valor • Identificación de Desperdicios • Acciones Correctivas 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Incrementar el rendimiento de los procesos involucrados en la gestión de los servicios TI en forma periódica		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades del usuario • Disposiciones legales organizacionales • Plan estratégico de la organización • Gestión del Portafolio ESP • Gestión del Presupuesto ESP • Gestión del Catálogo ESP • Gestión del Nivel de Servicio ESP • Gestión de Disponibilidad ESP • Gestión de Capacidad ESP • Gestión de Seguridad ESP • Gestión de Configuración ESP • Gestión de Cambio ESP • Gestión de Incidentes ESP • Gestión de Problemas ESP 		<ul style="list-style-type: none"> • Mapa del flujo de Valor actual del proceso de gestión del servicio TI • Detección de desperdicios en las actividades del proceso • Determinación de las Acciones correctivas a emplear para optimizar el proceso 	
Diagrama			
<p>Figura 2.14 Gestión de la Mejora Continua ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> A[Mapa del Flujo de Valor] A --> B[Identificación de Desperdicios] B --> C[Acciones correctivas] C --> End(()) C --> A </pre>			
Elaborado por: Los Autores			

Descripción	<p>El mejoramiento continuo considera un enfoque basado en objetivos como la entrega de valor al cliente, eliminación de desperdicios, búsqueda de la perfección y existencia de una dirección para la realización de tareas que aportan valor. Como principios de mejora continua orientados a la gestión de servicios de TI se tiene [38]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar Clientes y el Valor Específico: definir claramente el valor de los servicios desde la perspectiva del cliente quien establece los criterios de valor. • Identificar y Mapear el Flujo de Valor: son aquellos procesos considerados de extremo a extremo que proporciona el valor para el cliente. • Crear Flujo por Eliminación de Residuos: por medio de la eliminación de residuos se asegura que los flujos del servicio respecto al cliente sean sin interrupciones. • Respuesta al Pull del Cliente: pull se refiere a la demanda, esto significa que solo se produce lo que el cliente solicita y cuando el cliente lo requiere. • Perseguir la Perfección: Se toman acciones de mejora que añaden valor al usuario; el proceso se vuelve cíclico y en una búsqueda continua de la perfección.
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Establece el mapa de flujo de valor del proceso b) Enumerar las ineficiencias identificadas en un proceso c) Establecer las acciones correctivas al flujo del proceso
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Portafolio ESP • Gestión del Presupuesto ESP • Gestión del Catálogo ESP • Gestión del Nivel de Servicio ESP • Gestión de Disponibilidad ESP • Gestión de Capacidad ESP • Gestión de Seguridad ESP • Gestión de Configuración ESP • Gestión de Cambio ESP • Gestión de Incidentes ESP • Gestión de Problemas ESP
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar exhaustivamente las ineficiencias en los diferentes procesos de gestión de servicios • Desarrollar las acciones correctivas establecidas para la optimización de cada proceso de gestión de servicios
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio que manejan • Conceptos propios del negocio

Elaborado por: Los Autores

2.3.12.1 Mapa del Flujo de Valor

Tabla 2.44 Mapa del Flujo de Valor

MAPA DEL FLUJO DE VALOR			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el mapeo de actividades del proceso • Generar diagrama del proceso • Determinar actividades críticas • Especificar métricas en diagrama (duración, costo) • Analizar el aporte de valor por actividad • Determinar actividades a optimizar • Determinar actividades a desechar 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Hacer observable el flujo de valor que compone un proceso de gestión de servicios TI		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades del usuario • Disposiciones legales organizacionales • Plan estratégico de la organización • Observaciones de mejora de cada procesos de gestión de servicios TI 		<ul style="list-style-type: none"> • Mapa del flujo de Valor actual del proceso de gestión del servicio TI 	
Descripción			
Se orienta a representar un proceso con fines de analizarlo permitiendo identificar aquellas actividades que se consideren ineficiente (desperdicios), es decir aquellas tareas que no agregan valor; se busca optimizar el proceso eliminando los posibles fallos y proponiendo tareas de estandarización del mismo			
Alcance	a) Generar un diagrama del proceso de gestión de servicios donde se visualice las actividades de posible mejora		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los procesos de gestión de servicios TI descritos para las empresas de seguridad privada 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar exhaustivamente las ineficiencias en los diferentes procesos de gestión de servicios 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.12.2 Identificación de Desperdicios

Tabla 2.45 Identificación de Desperdicios

IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Establecer desperdicios tipo Contrastar proceso con desperdicios Listar actividad ineficiente Clasificar actividad según desperdicio Determinar impacto en proceso 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Estado	De acuerdo a la organización
		Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Identificar la ineficiencia entre las actividades de un proceso permitiendo una perspectiva de mejora		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Necesidades del usuario Disposiciones legales organizacionales Plan estratégico de la organización Mapa de Flujo de valor del proceso Observaciones de mejora de cada procesos de gestión de servicios TI 		<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de desperdicios en las actividades del proceso de gestión de servicios TI 	
Descripción			
Entendiéndose como desperdicio todo aquello que no aporta valor en la construcción de resultados, en este sentido por medio de un ciclo permanente de identificación del desperdicio, se determina las acciones que posibiliten una mejora continua de procesos de gestión servicios TI, aportando específicamente lo necesario requerido por el usuario y utilizando los recursos de manera eficiente y oportuna en función de las peticiones de servicios que han sido solicitadas			
Alcance	a) Generar un listado de ineficiencias encontradas en un proceso para análisis y propuesta de acciones correctivas		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Todos los procesos de gestión de servicios TI descritos para las empresas de seguridad privada 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> Identificar exhaustivamente las ineficiencias en los diferentes procesos de gestión de servicios 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> Abreviaturas Términos propios del argot institucional o del negocio Conceptos propios del negocio 		

Elaborado por: Los Autores

2.3.12.3 Acciones Correctivas

Tabla 2.46 Acciones Correctivas

ACCIONES CORRECTIVAS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar proceso a evaluar • Establecer parámetros a valorar • Revisar mapa de flujo de valor • Revisar lista de desperdicios • Establecer actividades a cambiar • Establecer acciones correctivas • Reajustar proceso • Establecer monitoreo proceso 	Código	De acuerdo a la organización
		Versión	De acuerdo a la organización
		Estado	De acuerdo a la organización
Responsable	Determinar cargo y responsabilidades dentro de la organización para vigilar el cumplimiento del proceso	Revisión	Último cambio (dd/MM/aaaa)
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer un conjunto de acciones correctivas que permitan optimizar un proceso para que este se vuelva más eficiente al proporcionar sus resultados		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades del usuario • Disposiciones legales organizacionales • Plan estratégico de la organización • Listado de desperdicios en procesos • Observaciones de mejora de cada proceso de gestión de servicios TI 		<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de las Acciones correctivas a emplear para optimizar el proceso 	
Descripción			
Una vez analizado el proceso, identificadas las actividades con mayor problema y que agregan valor a los resultados del proceso, en esta sección se determinan las acciones a tomar para mejorar el proceso, realizar métricas del estado actual y posterior del proceso y evaluar su mejora			
Alcance	a) Establecer las acciones necesarias para optimizar actividades de un proceso en la gestión de servicios TI o que permita desechar determinada tarea del proceso por no agregar valor al mismo		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los procesos de gestión de servicios TI descritos para las empresas de seguridad privada 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar las acciones correctivas establecidas para la optimización de cada proceso de gestión de servicios 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Abreviaturas • Términos propios del argot institucional o del negocio • Conceptos propios del negocio 		

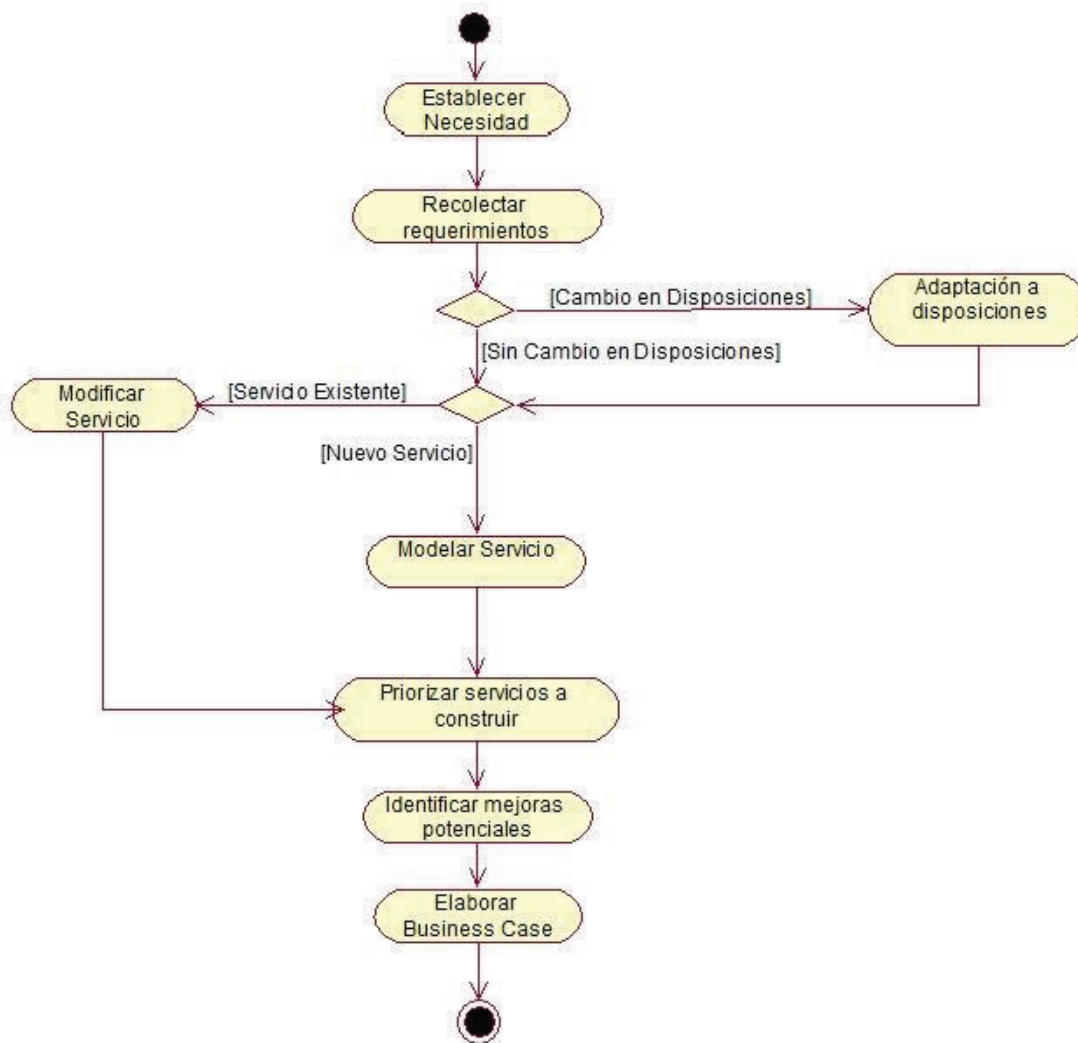
Elaborado por: Los Autores

2.4 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL MODELO

2.4.1 GESTIÓN DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS E.S.P.

2.4.1.1 Servicios de Seguridad Privada Nuevos o Modificados

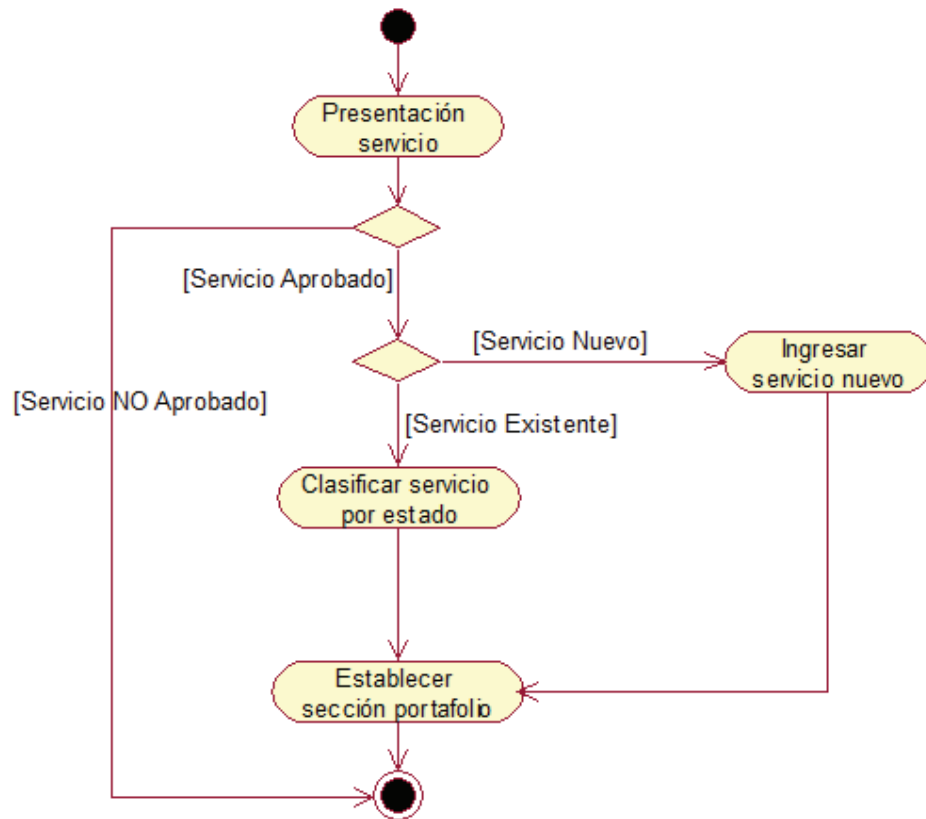
Figura 2.15 Diagrama Actividad Servicios Seguridad Privada Nuevos o Modificados



Elaborado por: Los Autores

2.4.1.2 Actualizar Portafolio de Servicios de Seguridad Privada

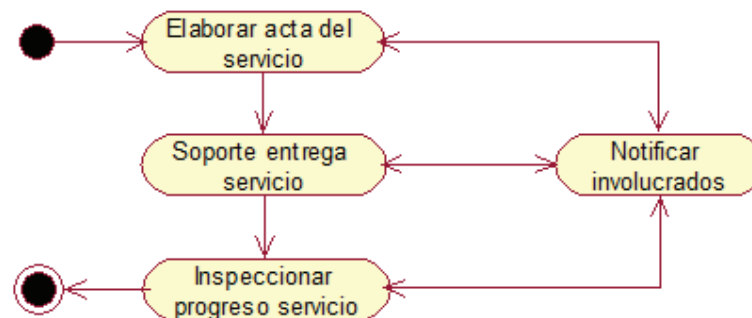
Figura 2.16 Diagrama Actividad Actualizar Portafolio Servicios de Seguridad Privada



Elaborado por: Los Autores

2.4.1.3 Planificación Estratégica de Servicios de Seguridad Privada

Figura 2.17 Diagrama Actividad Planificación Estratégica Servicios Seguridad Privada

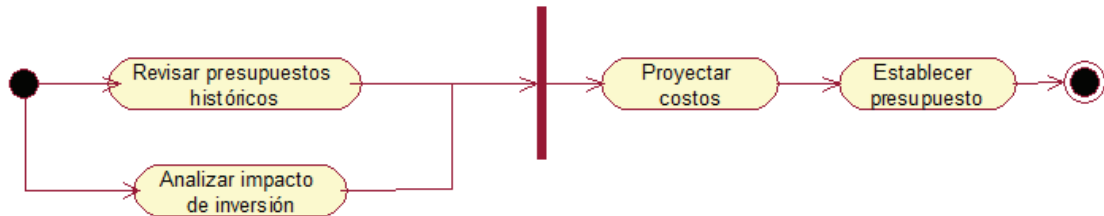


Elaborado por: Los Autores

2.4.2 GESTIÓN DEL PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD DEL SERVICIO E.S.P.

2.4.2.1 Presupuesto

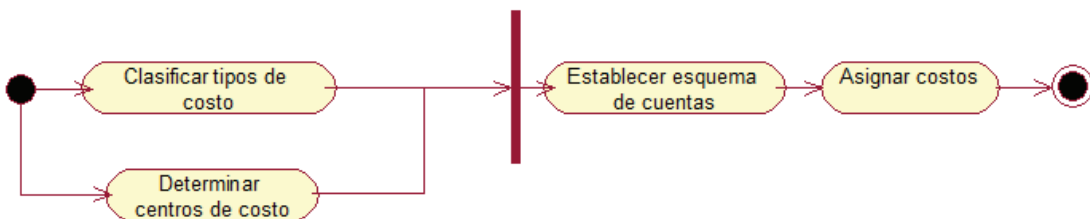
Figura 2.18 Diagrama Actividad Presupuesto



Elaborado por: Los Autores

2.4.2.2 Contabilidad

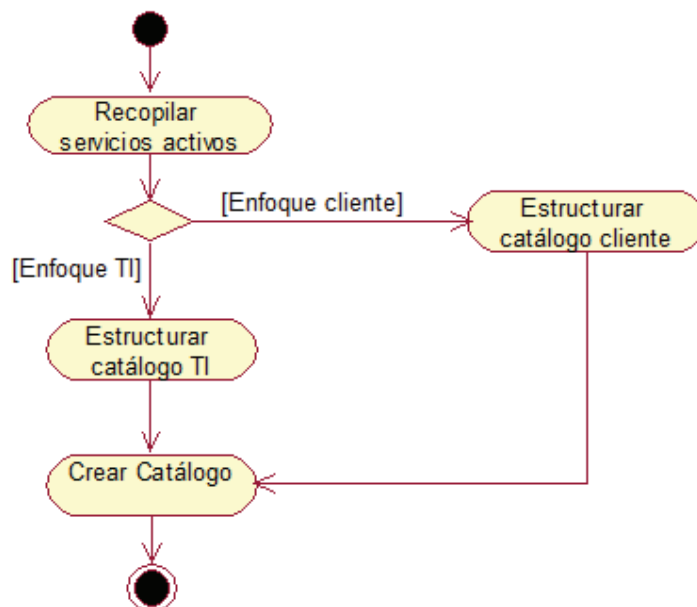
Figura 2.19 Diagrama Actividad Contabilidad



Elaborado por: Los Autores

2.4.3 GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.

Figura 2.20 Diagrama Actividad Contabilidad

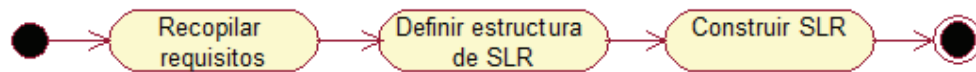


Elaborado por: Los Autores

2.4.4 GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO E.S.P.

2.4.4.1 Requerimientos de Servicios

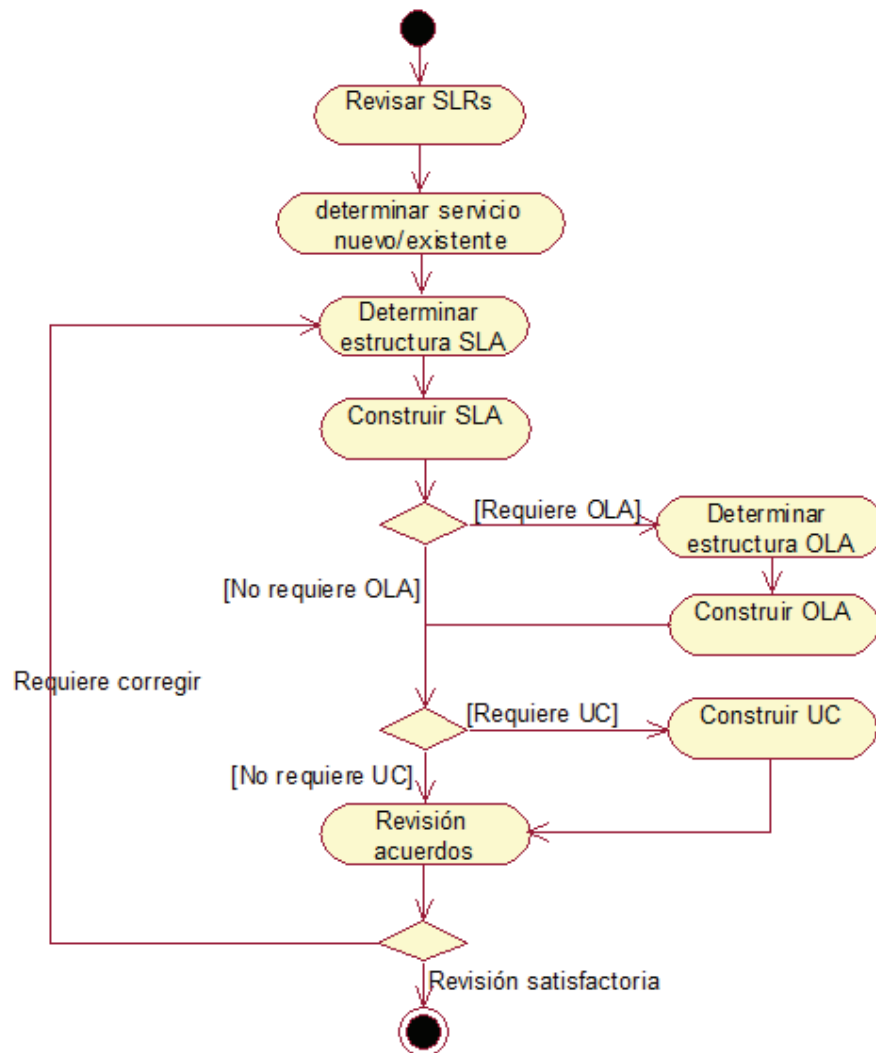
Figura 2.21 Diagrama Actividad Requerimientos de Servicios



Elaborado por: Los Autores

2.4.4.2 Acuerdos de Servicios

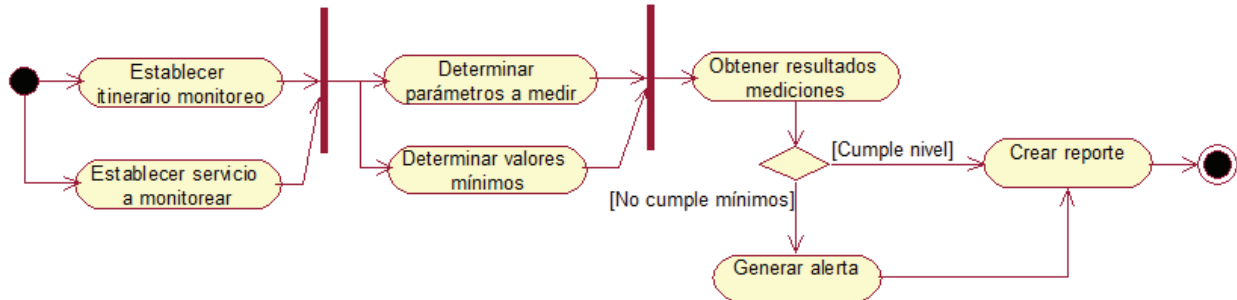
Figura 2.22 Diagrama Actividad Acuerdos de Servicios



Elaborado por: Los Autores

2.4.4.3 Monitoreo y Reportes

Figura 2.23 Diagrama Actividad Monitoreo y Reportes

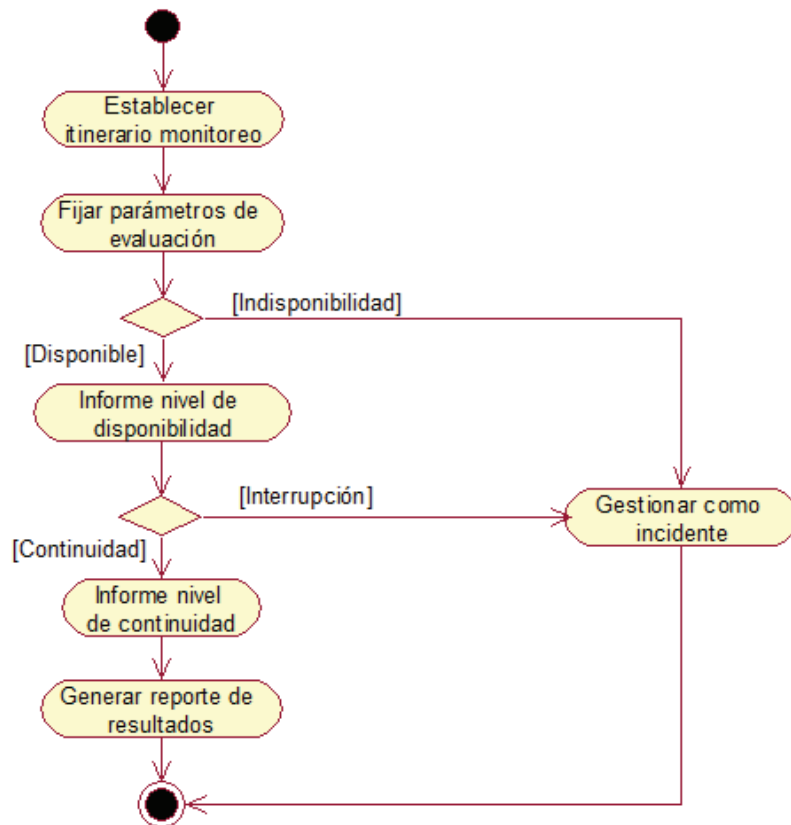


Elaborado por: Los Autores

2.4.5 GESTIÓN DE DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO E.S.P.

2.4.5.1 Monitoreo y Reportes

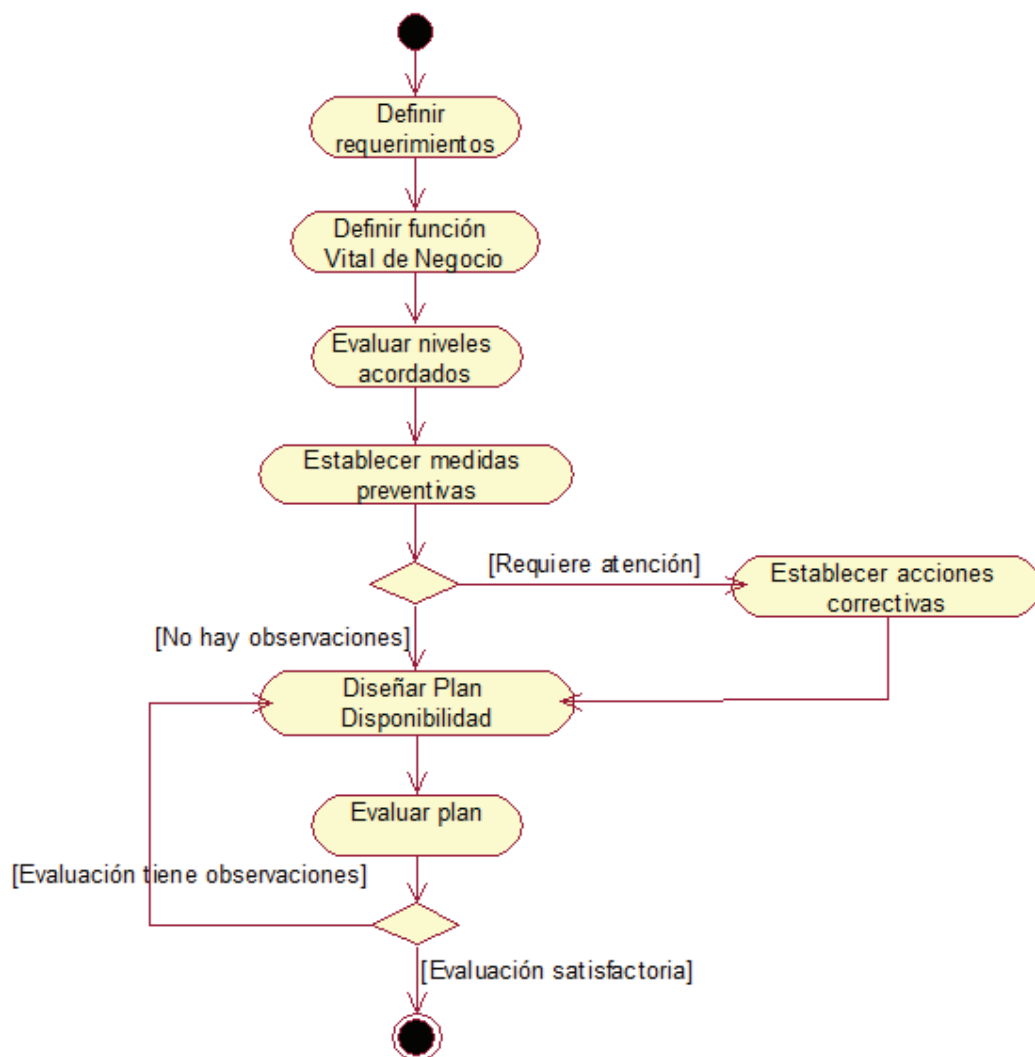
Figura 2.24 Diagrama Actividad Monitoreo y Reportes



Elaborado por: Los Autores

2.4.5.2 Plan de Disponibilidad

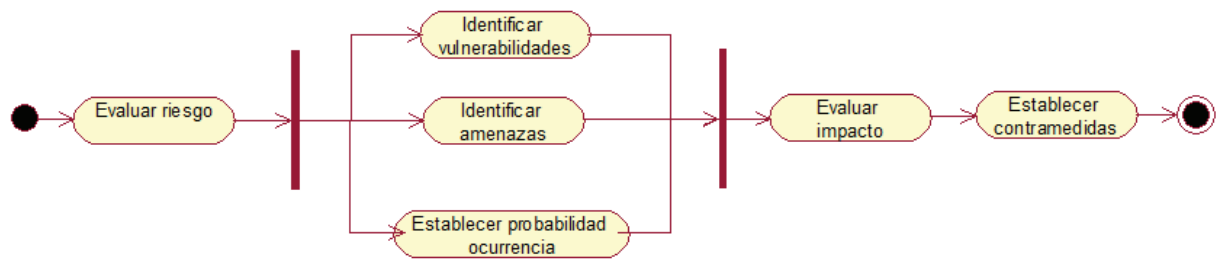
Figura 2.25 Diagrama Actividad Plan de Disponibilidad



Elaborado por: Los Autores

2.4.5.3 Evaluación del Riesgo

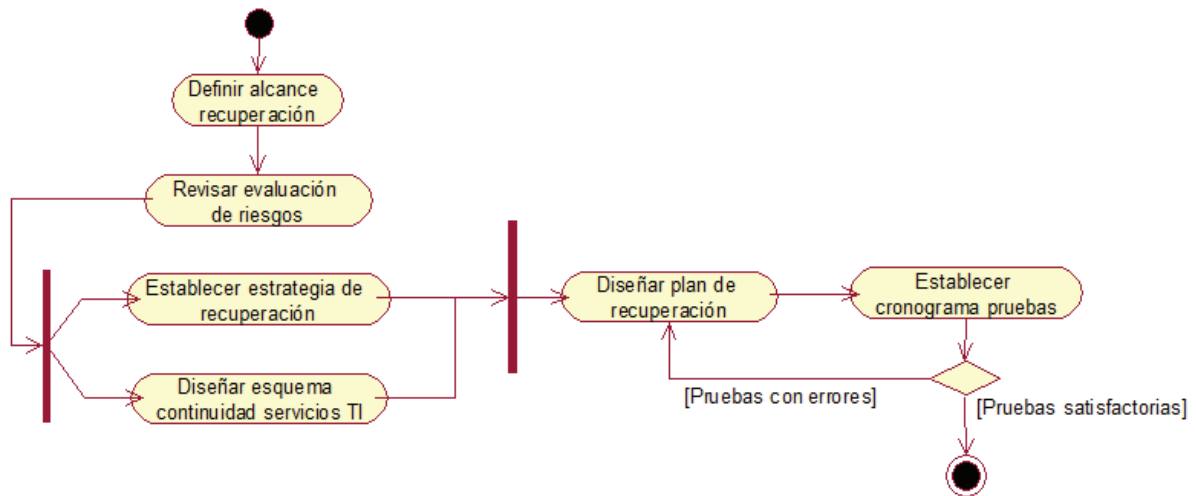
Figura 2.26 Diagrama Actividad Evaluación del Riesgo



Elaborado por: Los Autores

2.4.5.4 Opciones de Recuperación

Figura 2.27 Diagrama Actividad Opciones de Recuperación

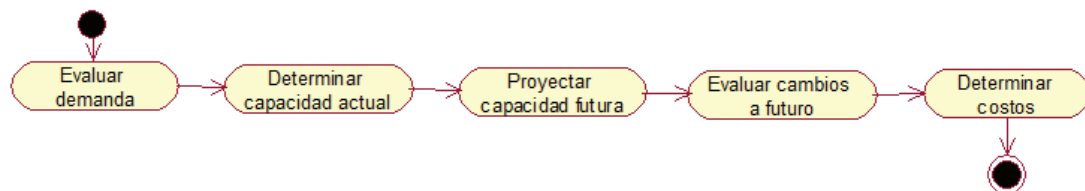


Elaborado por: Los Autores

2.4.6 GESTIÓN DE LA CAPACIDAD E.S.P.

2.4.6.1 Capacidad del negocio

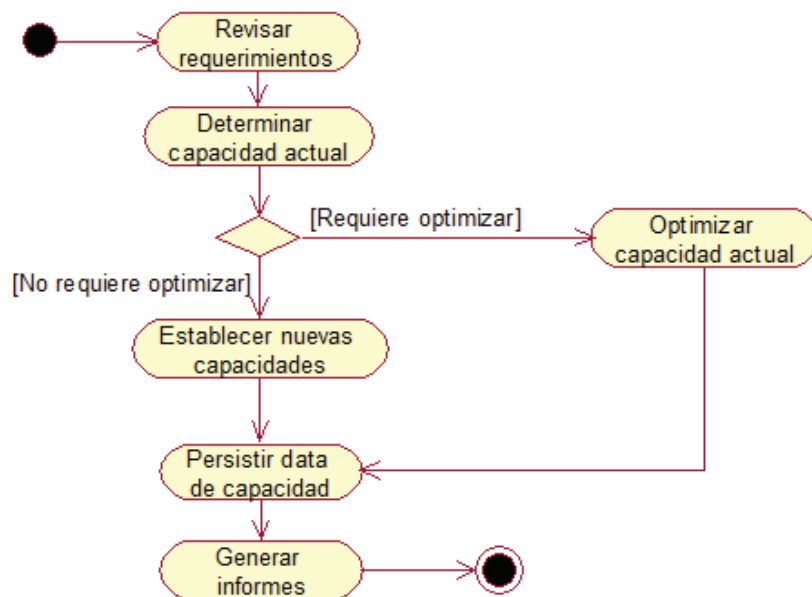
Figura 2.28 Diagrama Actividad Capacidad del negocio



Elaborado por: Los Autores

2.4.6.2 Capacidad del servicio

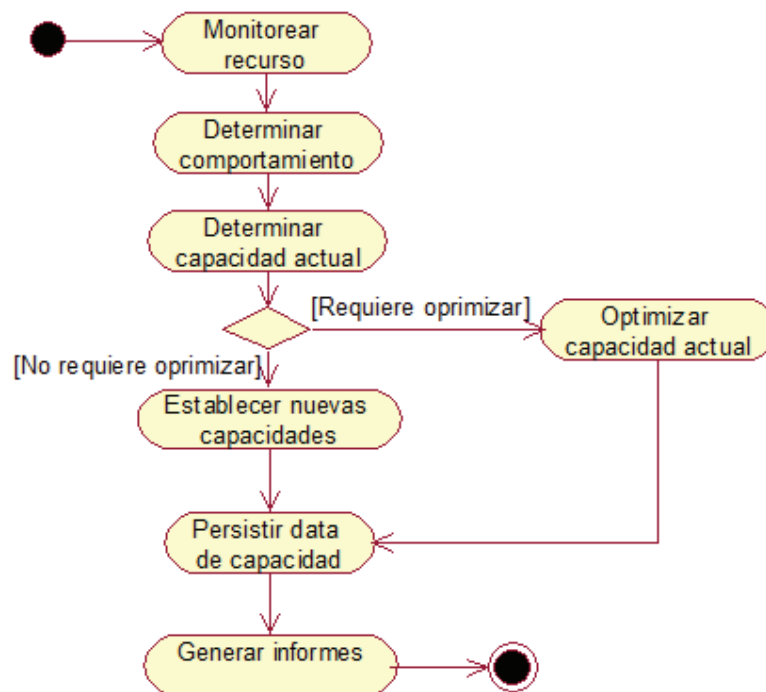
Figura 2.29 Diagrama Actividad Capacidad del negocio



Elaborado por: Los Autores

2.4.6.3 Capacidad de recursos

Figura 2.30 Diagrama Actividad Capacidad de recursos



Elaborado por: Los Autores

2.4.7 GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE INFORMACIÓN E.S.P.

2.4.7.1 Planificar la Gestión de Seguridad

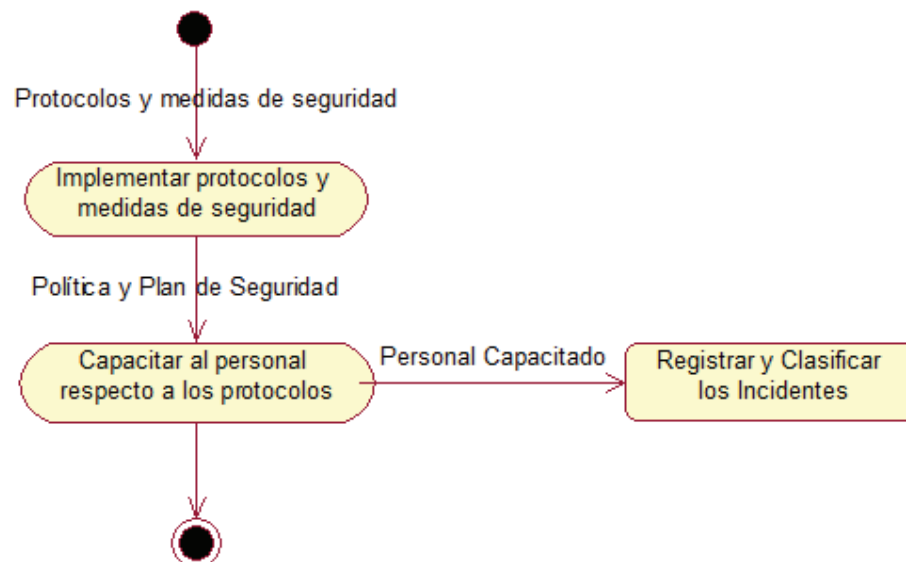
Figura 2.31 Diagrama Actividad Planificar la Gestión de Seguridad



Elaborado por: Los Autores

2.4.7.2 Ejecutar las medidas de seguridad

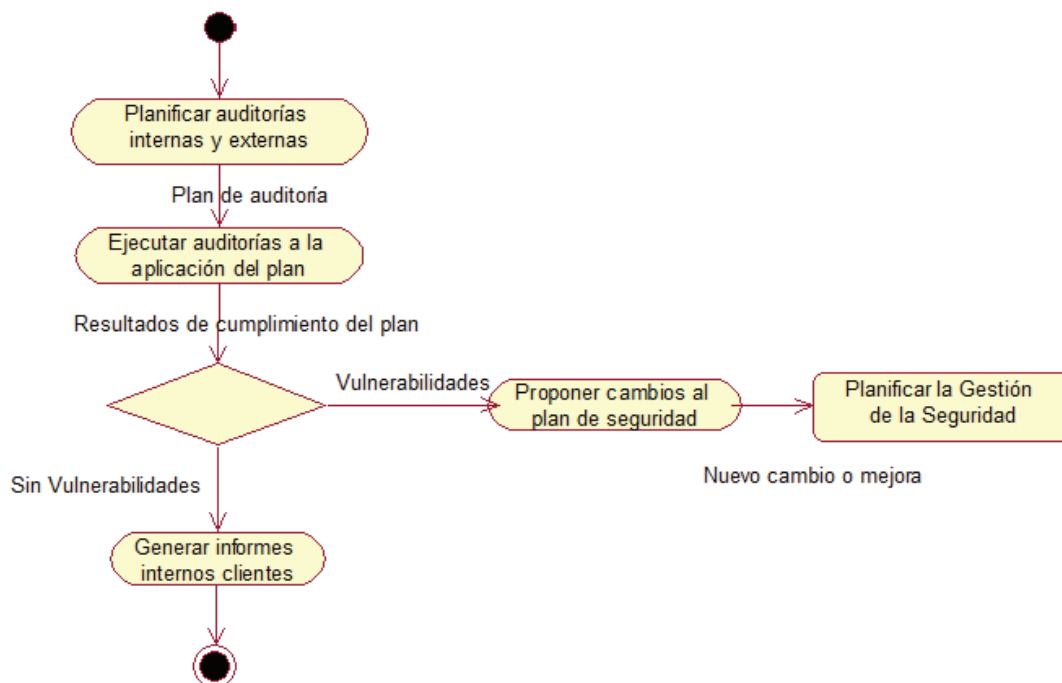
Figura 2.32 Diagrama Actividad Ejecutar Medidas de Seguridad



Elaborado por: Los Autores

2.4.7.3 Evaluar la aplicación de las medidas de seguridad

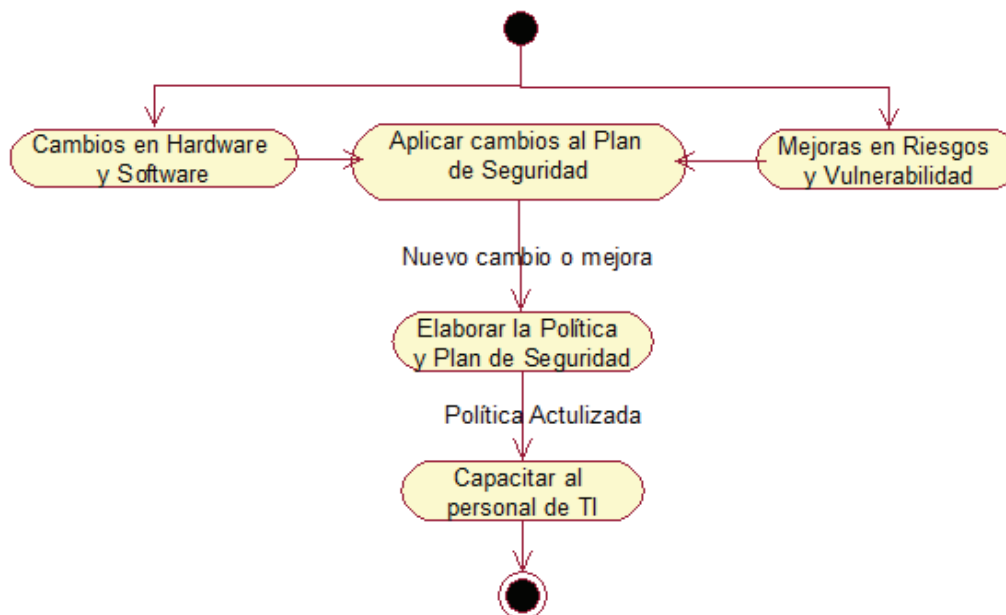
Figura 2.33 Diagrama Actividad Evaluar aplicación de la Medidas de Seguridad



Elaborado por: Los Autores

2.4.7.4 Mantenimiento de las medidas de seguridad

Figura 2.34 Diagrama Actividad Mantenimiento de las Medidas de Seguridad

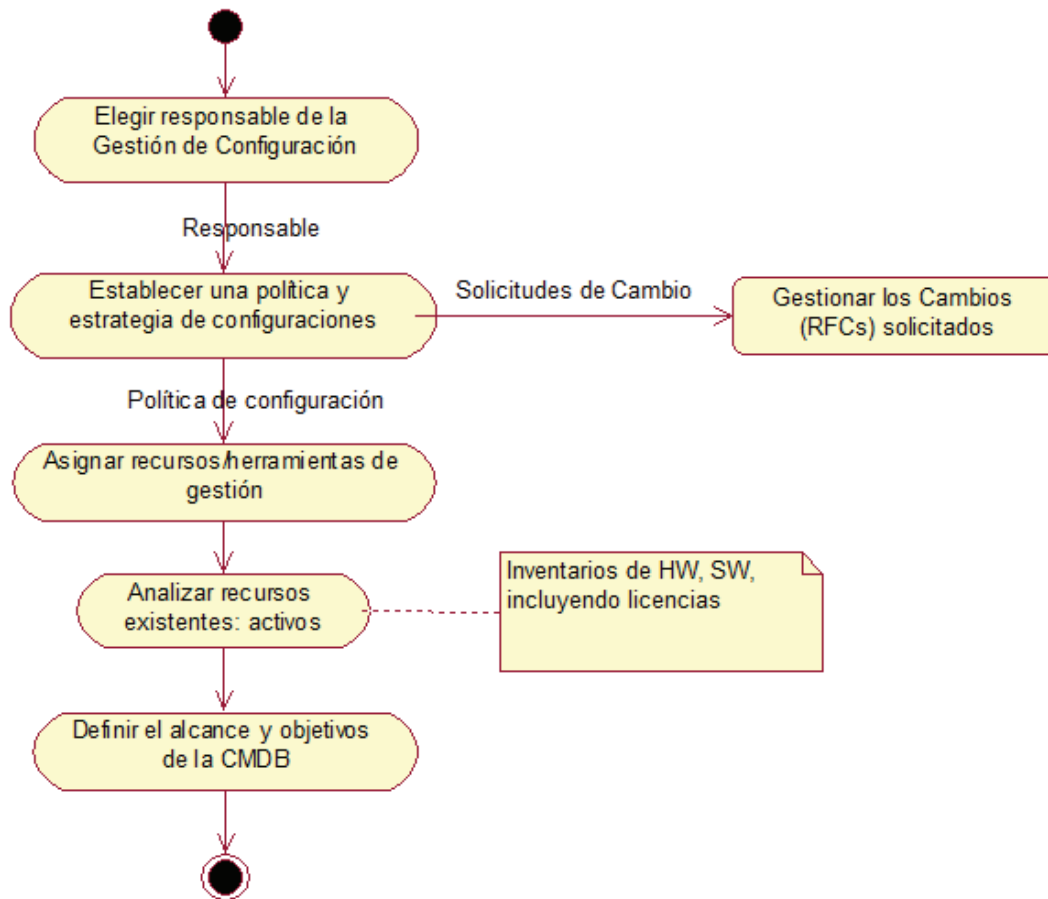


Elaborado por: Los Autores

2.4.8 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN E.S.P.

2.4.8.1 Elaborar la Planificación de Gestión de la Configuración

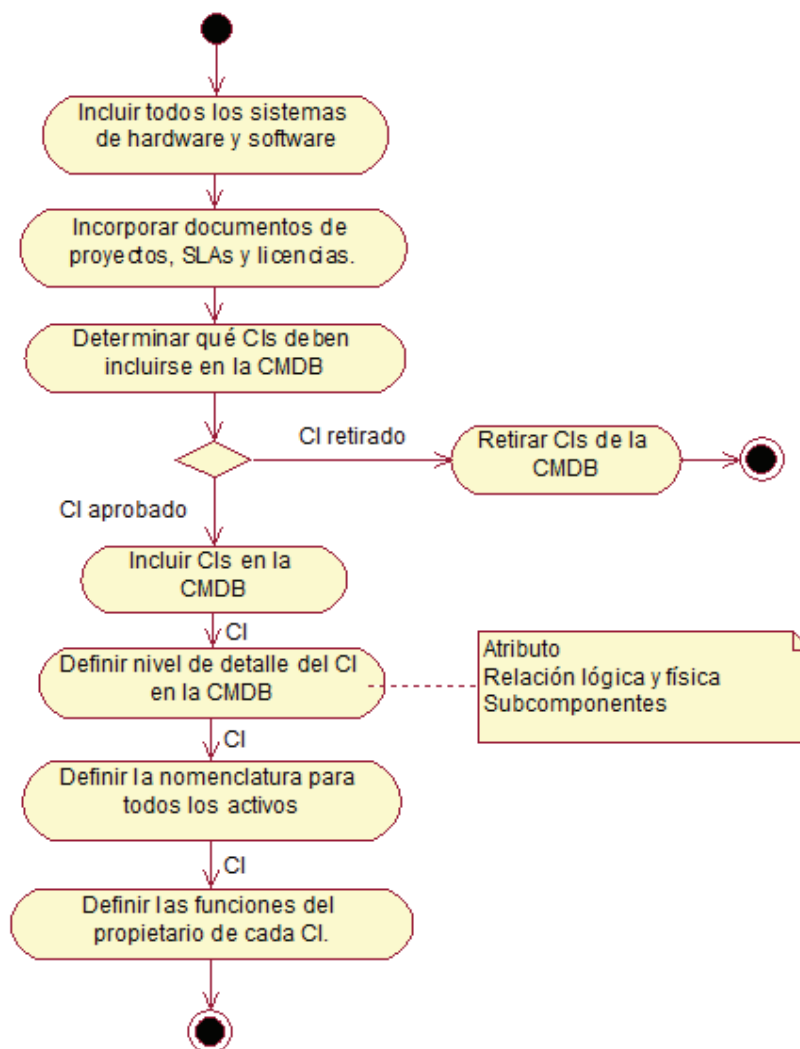
Figura 2.35 Diagrama Actividad Elaborar Planificación de Gestión de la Configuración



Elaborado por: Los Autores

2.4.8.2 Clasificar y registrar los CIs

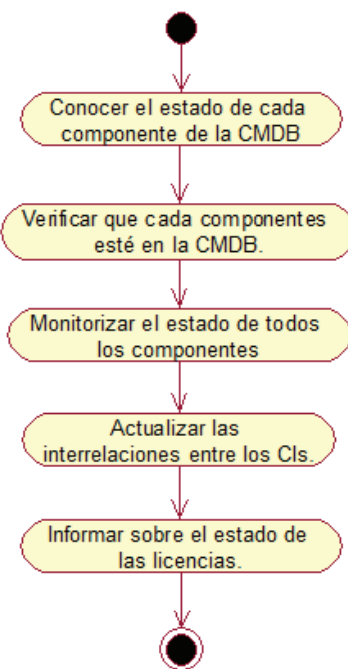
Figura 2.36 Diagrama Actividad Clasificar y Registrar los CIs



Elaborado por: Los Autores

2.4.8.3 Monitorizar y Controlar la CMDB

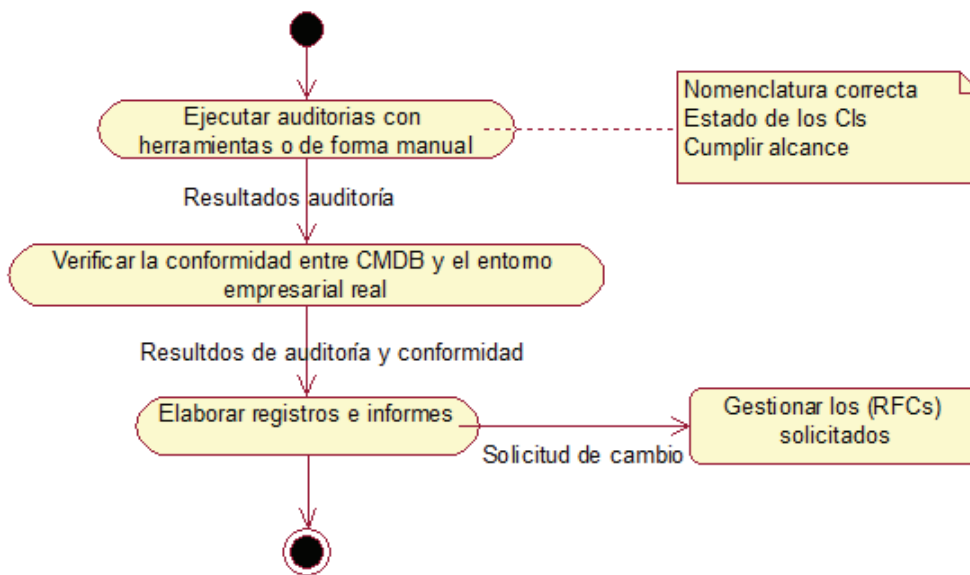
Figura 2.37 Diagrama Actividad Monitorizar y Controlar la CMDB



Elaborado por: Los Autores

2.4.8.4 Ejecutar auditorías e informes de la CMDB

Figura 2.38 Diagrama Actividad Ejecutar Auditorías e Informes de la CMDB

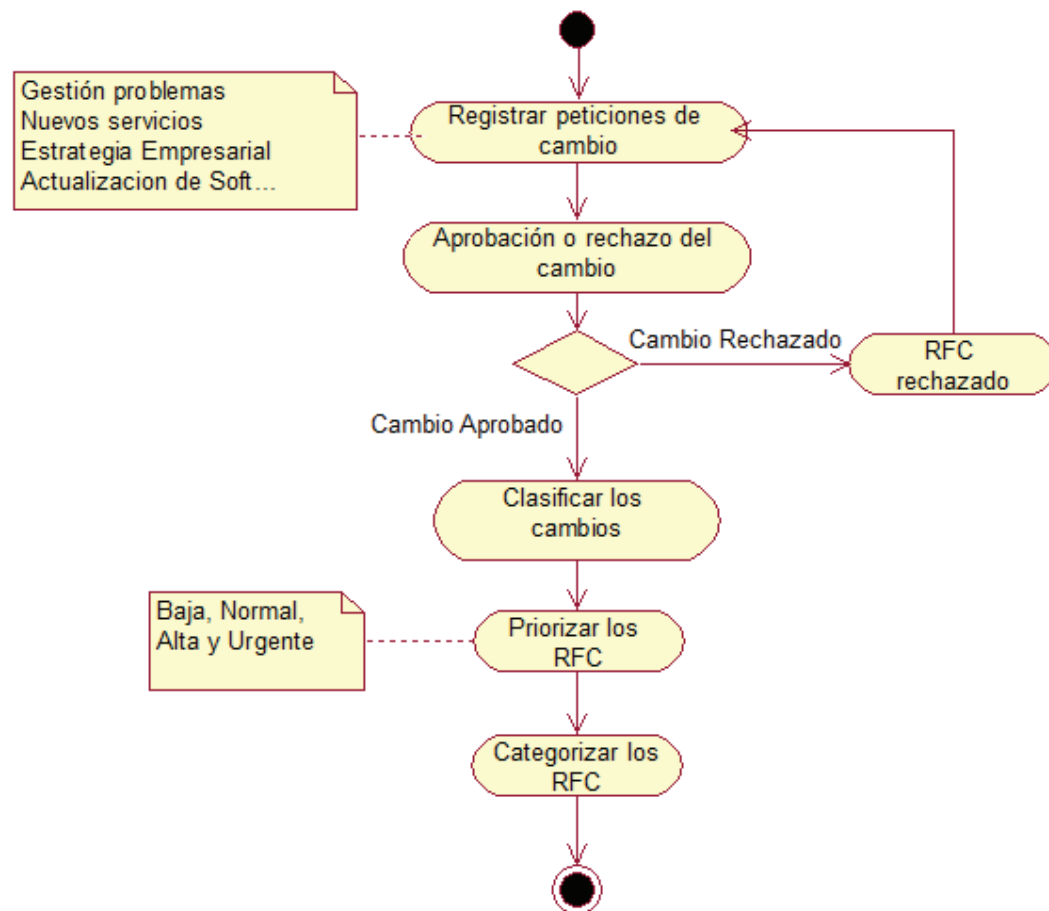


Elaborado por: Los Autores

2.4.9 GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.

2.4.9.1 Gestionar los cambios (RFCs) solicitados

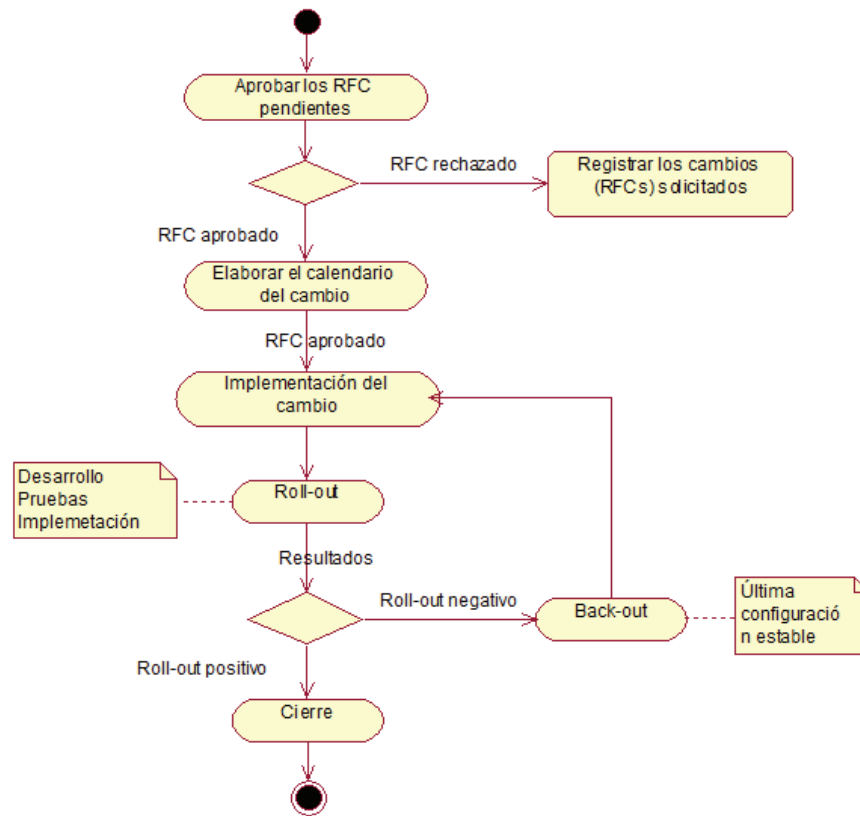
Figura 2.39 Diagrama Actividad Gestionar los Cambios Solicitados



Elaborado por: Los Autores

2.4.9.2 Aprobar e Implementar los cambios

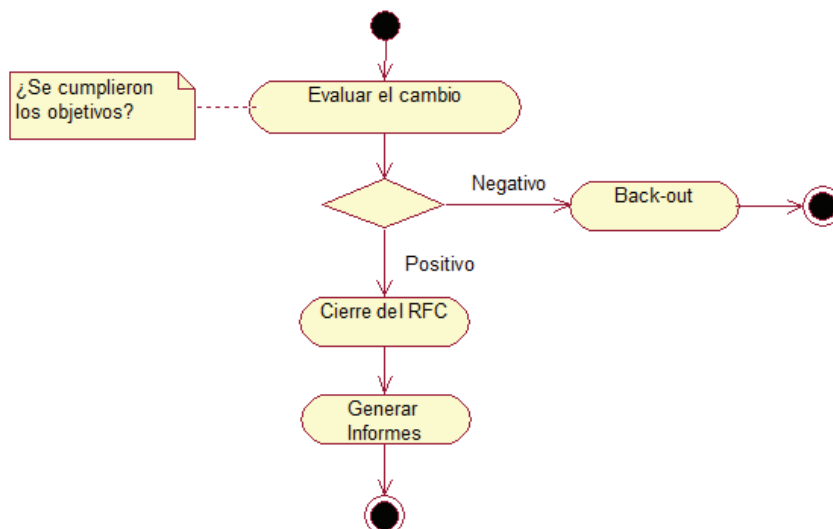
Figura 2.40 Diagrama Actividad Aprobar e Implementar los Cambios



Elaborado por: Los Autores

2.4.9.3 Evaluación y cierre del cambio

Figura 2.41 Diagrama Actividad Evaluación y Cierre del Cambio

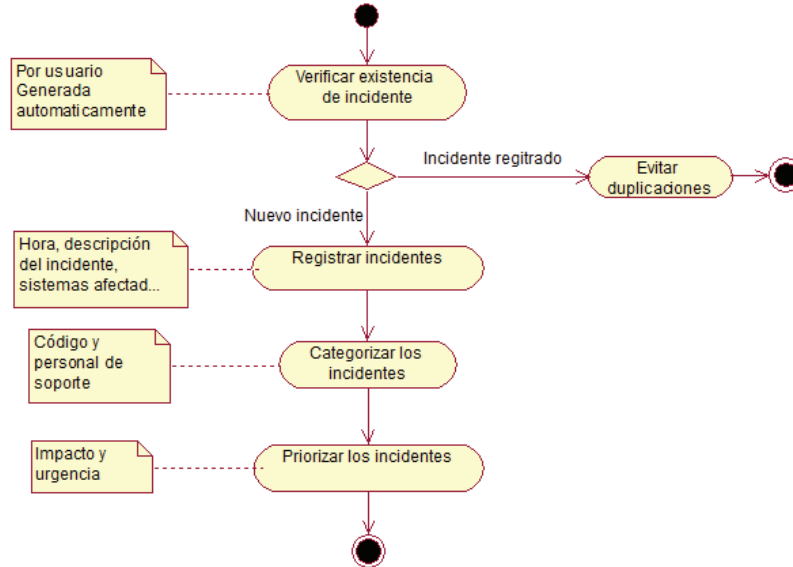


Elaborado por: Los Autores

2.4.10 GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.

2.4.10.1 Registrar y Clasificar los incidentes

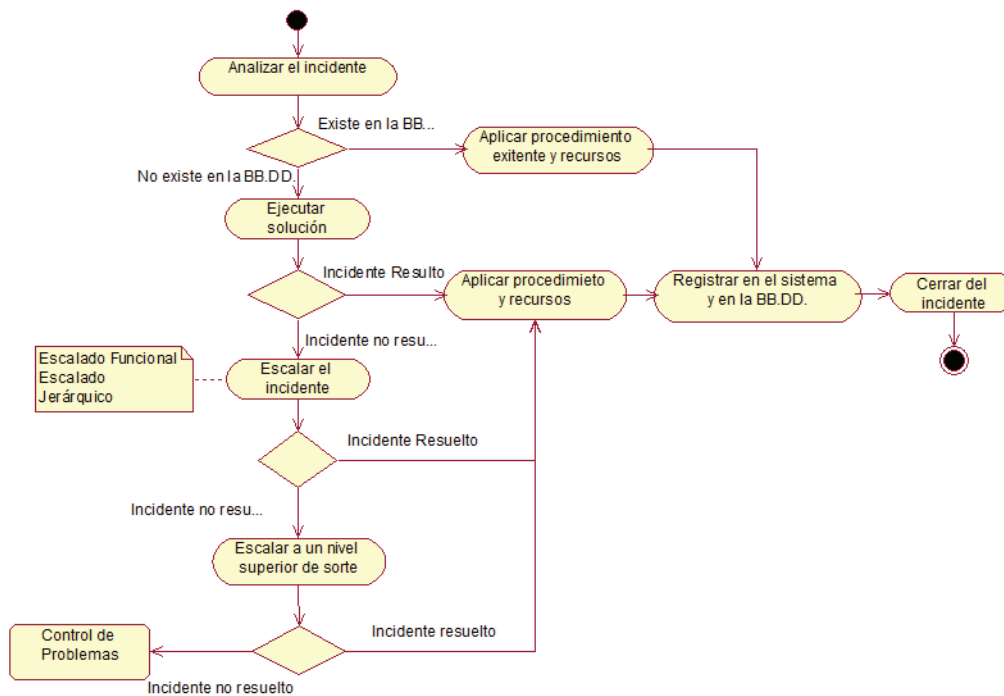
Figura 2.42 Diagrama Actividad Registrar y Clasificar los Incidentes



Elaborado por: Los Autores

2.4.10.2 Resolver y Cerrar el Incidente

Figura 2.43 Diagrama Actividad Resolver y Cerrar el Incidente

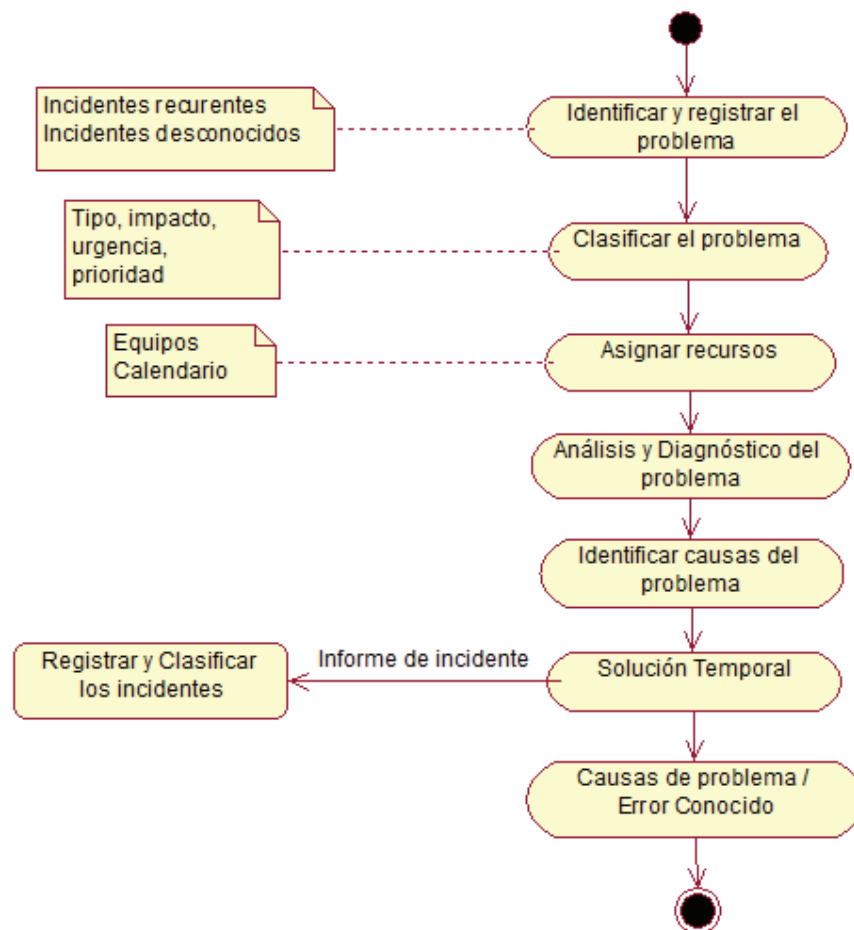


Elaborado por: Los Autores

2.4.11 GESTIÓN PROBLEMAS E.S.P.

2.4.11.1 Control de Problemas

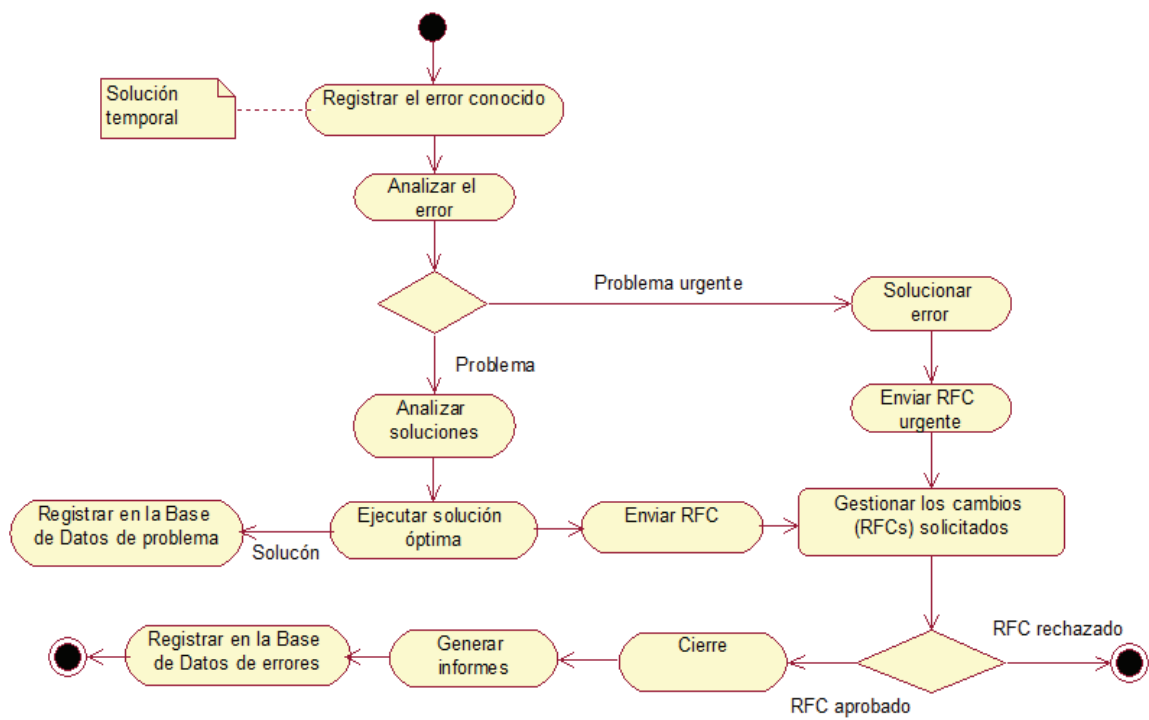
Figura 2.44 Diagrama Actividad Control de Problemas



Elaborado por: Los Autores

2.4.11.2 Control de Errores

Figura 2.45 Diagrama Actividad Control de Errores

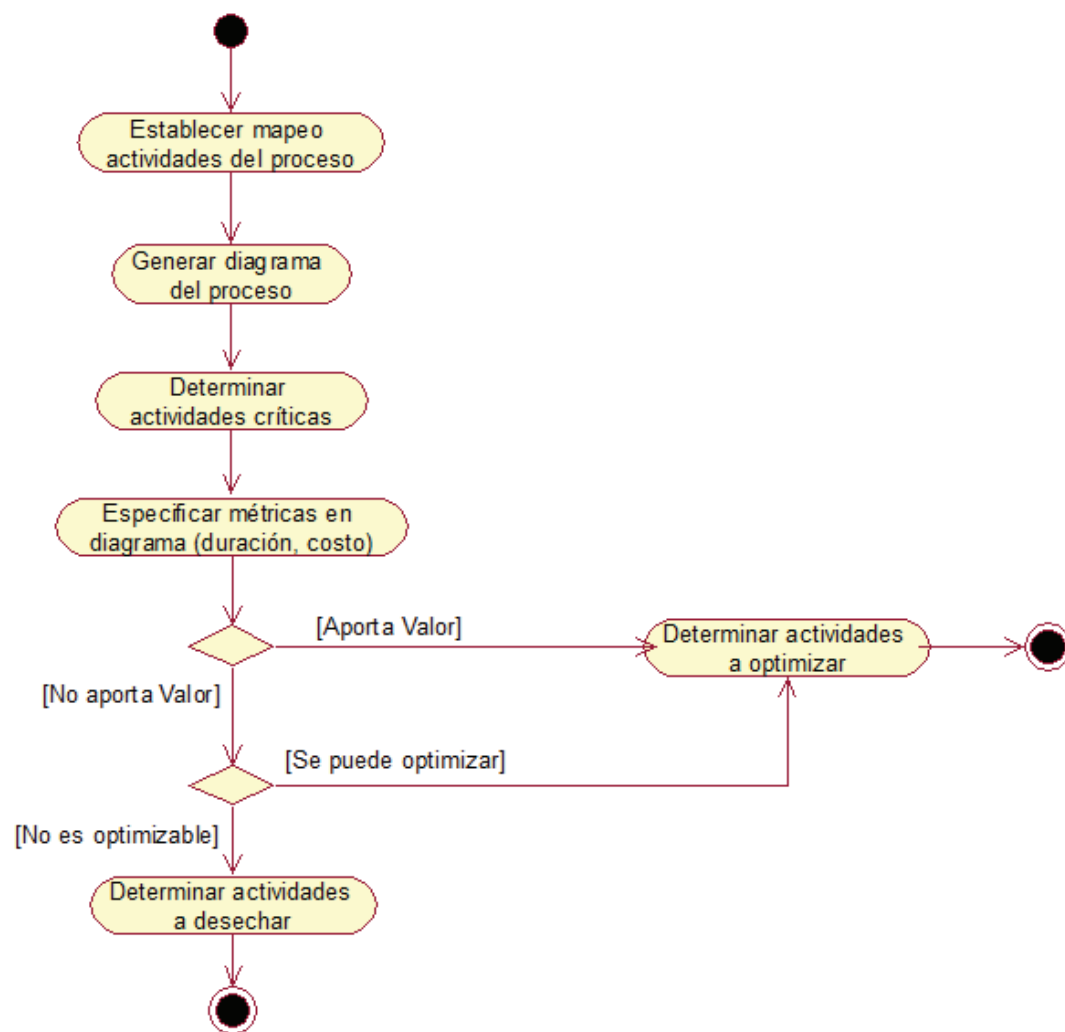


Elaborado por: Los Autores

2.4.12 GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.

2.4.12.1 Mapa de Flujo de Valor

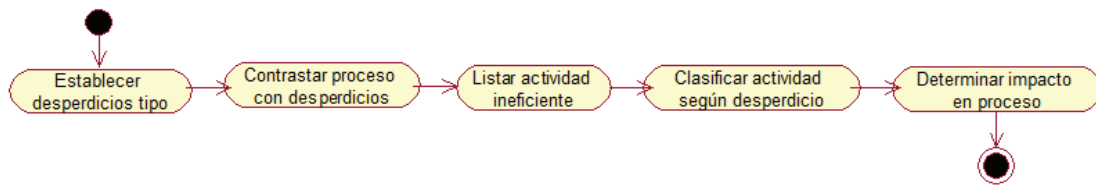
Figura 2.46 Diagrama Actividad Mapa de Flujo de Valor



Elaborado por: Los Autores

2.4.12.2 Identificación de Desperdicios

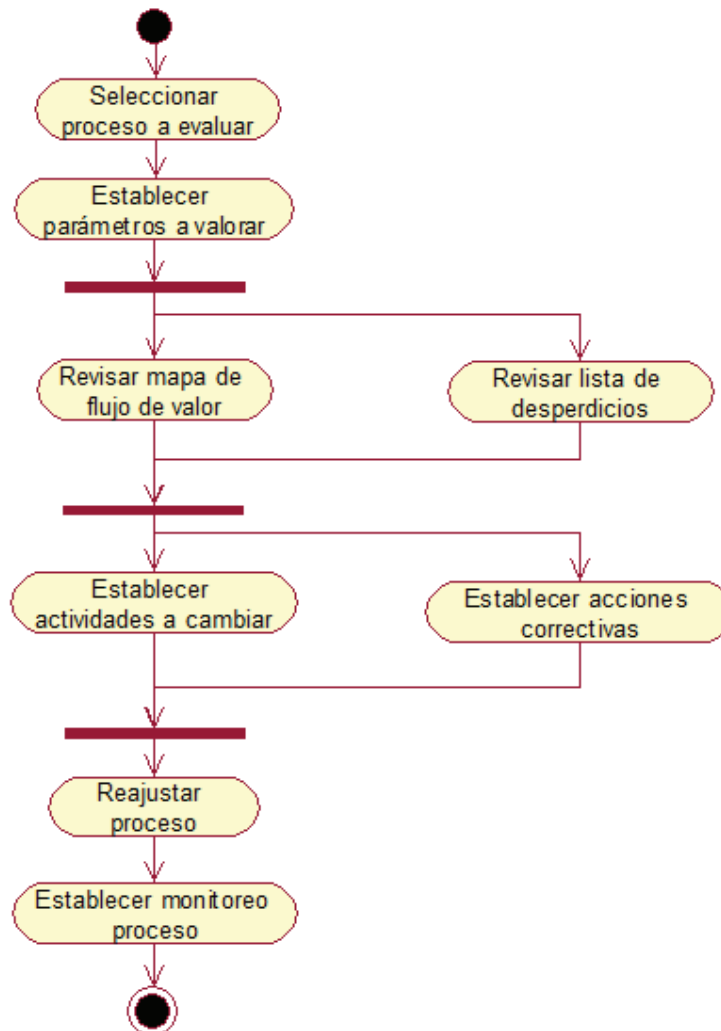
Figura 2.47 Diagrama Actividad Identificación de Desperdicios



Elaborado por: Los Autores

2.4.12.3 Acciones Correctivas

Figura 2.48 Diagrama Actividad Acciones Correctivas



Elaborado por: Los Autores

CAPÍTULO 3

VALIDACIÓN DEL MODELO Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 DEFINICIÓN DE LA EMPRESA CASO DE ESTUDIO

Para validar el Modelo de Gestión de Servicios TI en Empresas de Seguridad que se plantea en el capítulo 2, se ha tomado como caso de estudio la empresa de seguridad privada ARMILED CIA. LTDA. Esta organización cuenta con la información necesaria para alcanzar los objetivos planteados cuyo propósito es mejorar el rendimiento de los procesos de gestión de servicios de TI ofrecidos a las diferentes áreas de la organización.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

ARMILED Cía. Ltda., es una empresa líder en seguridad privada, cuenta con una amplia experiencia profesional y capacidad logística a nivel nacional de más de 10 años en el Área de la Seguridad Personal y Corporativa.

Provee servicios de seguridad a nivel nacional, los cuales han experimentado un crecimiento acelerado a en los 5 últimos años, hoy en día cuenta con una nómina de 130 empleados administrativos y aproximadamente 5000 empleados operativos.

En la actualidad la empresa cuenta con normas de gestión de calidad como es la ISO 9001: 2008 y OHSAS 18001:2007, las cuales son exigidas por los clientes, especialmente si se trata de empresas públicas, dichos estándares solo han permitido alcanzar calidad en la gestión del servicio al cliente externo mas no en la gestión interna de empresa ni mucho menos en la gestión tecnológica [61].

ARMILED Cía. Ltda., cubre varios sectores dentro del ámbito del mercado de la seguridad y desempeña varios servicios que permiten brindar sus productos minimizando el grado de inseguridad en el país. Entre los servicios que ofrece la empresa podemos mencionar:

- **Seguridad Física:** guardias entrenados y equipados para proveer vigilancia y protección permanente en todo tipo de instituciones
- **Seguridad Electrónica:** diseño, implementación y mantenimiento de Sistemas de seguridad Electrónica y monitoreo de sistemas de alarmas enlazadas a una estación central computarizada

FILOSOFÍA EMPRESARIAL

Visión: “Proyectarnos a nivel latinoamericano como Empresa Líder en Seguridad Integral y a nivel nacional seguir coadyuvando cada vez en mayor grado al desarrollo de nuestro hermoso país.”

Misión: “Precautelar la integridad de nuestros clientes y sus bienes, los que nos han sido confiados, utilizando para el efecto la más moderna logística, tecnología de punta y los más altos estándares en el control de nuestras operaciones.”

Declaración de la Política del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2008

OHSAS 18001:2007: “Servicios de Seguridad ARMILED Cía. Ltda., somos una Institución que proveemos servicios de seguridad integral, que tiendan a satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes externos e internos, con responsabilidad social y ambiental, enfocados en un modelo de gestión sostenible, de calidad y que brinde seguridad y salud a las personas que componen nuestra organización y colaboran con ella.”

Objetivos Estratégicos

- Garantizar el acceso, disponibilidad y calidad de los servicios de seguridad integral a todos nuestros clientes.
- Alcanzar y mantener la sostenibilidad de la empresa con Equidad Social.
- Alcanzar la eficiencia de los procesos institucionales con transparencia, responsabilidad social y ambiental y seguridad y salud.
- Potenciar el desarrollo y cuidado del talento humano, la gestión del conocimiento y el soporte tecnológico.

Compromisos

- Satisfacer a nuestros clientes, atendiendo oportunamente sus requerimientos y mejorando el desempeño de nuestros procesos y sistemas.
- Garantizar el bienestar del talento humano, previniendo lesiones, enfermedades, gestionando los riesgos significativos de Seguridad y Salud.
- Reducir o mitigar los impactos ambientales significativos generados por nuestras actividades y servicios.
- Cumplir los requisitos legales y los compromisos de la organización, relacionados con la provisión de nuestros servicios, el medio ambiente y la seguridad y salud del talento humano de la institución y de terceros.
- La alta dirección de la empresa se compromete a asignar los recursos para la aplicación de esta política. Estos compromisos se aplican según los lineamientos específicos para Calidad, Ambiente, y Seguridad.

Cadena de Valor

En la Figura 3.1 se observa la cadena de valor de la empresa ARMILED Cía. Ltda.

Figura 3.1 Cadena de Valor ARMILED Cía. Ltda.



Fuente: Manual de Calidad – ARMILED CÍA LTDA.

Organigrama

En la Figura 3.2 se presenta el organigrama estructural de la empresa de seguridad privada ARMILED Cía. Ltda.

Figura 3.2 Organigrama Estructural ARMILED Cía. Ltda.



Fuente: Manual de Calidad – ARMILED CÍA LTDA.

ARMILED Cía. Ltda. está formada por un nivel directivo compuesto por un presidente y las gerencias, en el nivel administrativo se encuentran departamentos que son parte medular de la organización como el departamento de operaciones, capital humanos, financiero, medico entre otros, los procesos de apoyo no se encuentran completamente definidos pero se aprecia que la empresa está tratando de mejorar sus procesos y servicios al incluir en sus departamentos actividades de gestión de la calidad hacia sus clientes.

SITUACIÓN ACTUAL ÁREA DE TI

Al realizar el análisis de los procesos y servicios del área de TI en la empresa de Seguridad ARMILED Cía. Ltda., se determinó que desde que el grupo ARMILED existe no se ha hecho ningún tipo de control a fondo de cada uno de los procesos que involucran el buen servicio y seguridad en el manejo de los sistemas de información a pesar de que se cuenta con la norma ISO 9001:2008.

Procedimientos del Área de TI: los procedimientos gestionados en el área de TI basados en la cadena de valor y certificados por la norma ISO 9001:2008 son:

- Soporte Técnico.
- Mantenimiento de Aplicaciones Software.

Servicios del Área de TI: entre los servicios que ofrece el departamento de TI a las áreas de ARMILED Cía. Ltda., con respecto a los procedimientos indicados en el apartado anterior se puede mencionar:

- Administración de la infraestructura de red y servidores.
- Administración de Internet.
- Administración Portal Web.
- Administración de Correo electrónico.
- Soporte hardware, software y red.
- Administración inventario de equipos de vigilancia (control de armas, equipamiento personal entre otros).
- Administración de aplicaciones empresariales (altas/bajas de guardias, gestión personal, Acceso Biométrico entre otras).
- Administración de sistemas para gestión de equipos de vigilancia (DVRs, cámaras, GPS entre otros).
- Generación de reportes gerenciales.

Sistemas del Área de TI: los sistemas de gestión que ARMILED Cía. Ltda., utiliza para el desarrollo de sus actividades se puede destacar las siguientes:

- Sistema de Logística para recursos humanos y operaciones.
- Sistema Financiero/Contable.
- Sistema de evaluación para aspirantes a guardias.
- Sistemas Biométricos.
- Sistemas de monitoreo.
- Página Web.

3.2 APLICACIÓN DEL MODELO

Tomando en consideración la Cadena de Valor, procesos y servicios relacionados a las actividades que desempeña el área de TI de ARMILED Cía. Ltda., y basados en el Modelo de Procesos de Gestión de Servicios de TI propuesto en el Capítulo 2 se extraen los procesos para la Gestión de Servicios de TI requeridos para ARMILED.

Tabla 3.1 Procesos de Gestión de Servicios TI ARMILED Cía. Ltda.

MODELO DE PROCESOS DE GESTIÓN DE SERVICIOS TI	PROCESOS DE GESTIÓN DE SERVICIOS TI ARMILED
G. Portafolio de Servicios ESP	No gestionado
G. Presupuesto y Contabilidad ESP	No gestionado
G. Catálogo Servicios ESP	G. Catálogo Servicios ESP
G. Nivel Servicios ESP	G. Nivel Servicios ESP
G. Disponibilidad Continuidad ESP	G. Disponibilidad Continuidad ESP
G. Capacidad ESP	No gestionado
G. Seguridad Información ESP	No gestionado
G. Configuración ESP	No gestionado
G. Cambio ESP	G. Cambio ESP
G. Incidentes ESP	G. Incidentes ESP
G. Problemas ESP	G. Problemas ESP
G. Mejora Continua ESP	G. Mejora Continua ESP

Fuente: Sección 2.2 Formulación del Modelo

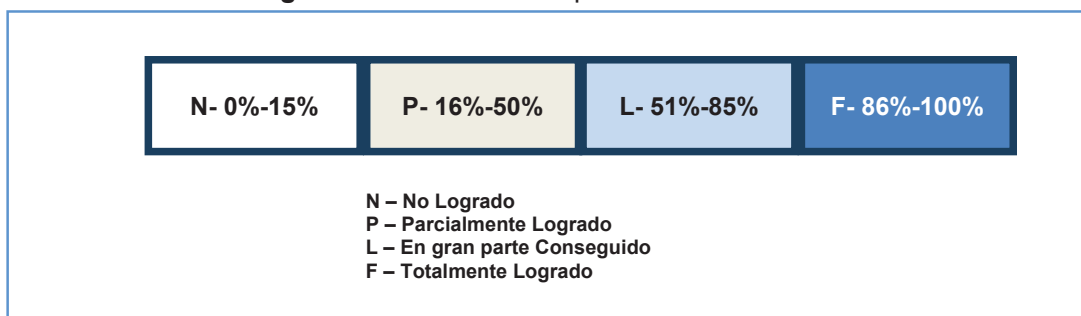
Elaborado por: Los Autores

Una vez establecido el conjunto de procesos para la gestión de servicios TI de ARMILED, a continuación se analiza la aplicación de dichos procesos para validar su rendimiento en el área de TI.

Para la evaluación de los procesos de gestión de servicios TI se emplea técnicas propuestas por el estándar ISO 15504 [62] el cual permite valorar los niveles de capacidades conseguidas por los procesos orientados a la gestión de servicios.

A continuación se indica la escala en porcentaje según el logro alcanzado por el proceso Figura 3.3, también los niveles de capacidad Tabla 3.2 y los atributos relacionados a cada nivel para valorar los procesos Tabla 3.3.

Figura 3.3 Escala de cumplimiento del Procesos



Fuente: ISO/IEC 15504
Elaborado por: Los Autores

Tabla 3.2 Niveles de Capacidad del Proceso

Nivel Capacidad	Descripción
0 Incompleto	El proceso no se ejecuta o no logra alcanzar su objetivo, existe poca o ninguna evidencia de cualquier logro sistemático de la finalidad del proceso
1 Realizado	El proceso implementado logra su propósito
2 Gestionado	El proceso llevado a cabo ahora se implementa de una manera controlada y sus productos de trabajo están establecidos, controlados y mantenidos adecuadamente
3 Establecido	El proceso gestionado ahora se implementa utilizando un proceso definido que es capaz de lograr sus resultados del proceso
4 Predecible	El proceso establecido ahora opera dentro de los límites definidos para alcanzar los resultados del proceso
5 Optimizado	El proceso predecible es mejorado continuamente para satisfacer los objetivos actuales y previstos del negocio

Fuente: ISO/IEC 15504
Elaborado por: Los Autores

Tabla 3.3 Atributos del Proceso

Nivel Capacidad	Atributo
Nivel 1 Realizado	Rendimiento del Proceso
Nivel 2 Gestionado	Gestión del Rendimiento
Nivel 3 Establecido	Definición del Proceso
Nivel 4 Predecible	Medición del Proceso
	Control del Proceso
Nivel 5 Optimizado	Innovación del Proceso
	Optimización del Proceso

Fuente: ISO/IEC 15504
Elaborado por: Los Autores

3.2.1 GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.

Para la valoración del proceso en su situación actual dentro de la organización se tiene los valores en la Tabla 3.4:

Tabla 3.4 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión Catálogo de Servicios

GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS - ARMILED								
Establecer un catálogo que contenga las expectativas del usuario y que sea fácilmente accesible tanto para los usuarios como para personal de soporte								
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso						
		a) El catálogo es mantenido y actualizado	N					
		b) Contiene información para soportar la descripción de los Acuerdos de Servicio	S		L (70%)			
		c) Contiene información relevante como punto de contacto, tiempo de servicio y sus excepciones	S		L (70%)			
		d) Su información tiene vínculo directo con el portafolio de servicios de la organización	N					
Nivel 2 Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	Como resultado el logro completo de este atributo						
		a) Objetivos para el rendimiento del procesos son identificados	N					
		b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado	N					
		c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes	N					
		d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	N					
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas	N			N (5%)		
f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	N							

Elaborado por: Los Autores

La aplicación del proceso según la sección Especificación de Procesos del Modelo del Capítulo 2 se puede apreciar en la Tabla 3.5:

Tabla 3.5 Aplicación Proceso Gestión Catálogo de Servicios ESP

GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.			
Actividades	Recopilar servicios activos <ul style="list-style-type: none"> La empresa no cuenta con un portafolio de servicios TI formal por lo cual se recopila la información de los servicios mediante entrevistas al personal de la organización para establecer su priorización Se registra los servicios activos y discrimina los históricos aquellos que ya no son demandados 	Código	M-SIS-01
	Definir enfoque de servicio <ul style="list-style-type: none"> Se define un enfoque de TI en el que se establece las líneas de servicio a agrupar El enfoque de TI considera servicios de negocio, informáticos, comunicación, profesionales y equipos 	Versión	01
	Revisar cláusulas SLAs, OLAs y UC <ul style="list-style-type: none"> Propósito del acuerdo Alcance Contactos de soporte Escala de problemas (severidad) Manejo de problemas Métricas de nivel del servicio Métricas de disponibilidad Responsabilidades de cobertura de eventos Periodo de cobertura 	Estado	Aprobación
	Definir estructura del catálogo <ul style="list-style-type: none"> Nombre y descripción Propietario del servicio Cliente Partes implicadas (proveedores, instituciones) Niveles de servicio acordados (OLAs y SLAs) Condiciones de prestación del servicio Precios Cambios y excepciones 	Revisión	02/03/2015
	Crear catálogo <ul style="list-style-type: none"> Según la ISO-9001:2008 que proporciona la Política de Calidad, se toman los formatos establecidos para generar documentación corporativa Se construye una matriz con los campos definidos en la estructura del catálogo y las consideraciones de los acuerdos SLA, OLA y UC. 		

Responsable	Asistente TI <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la petición de servicios nuevos o facilitar la modificaciones a los existentes • Coordinar peticiones y relaciones entre las áreas • Orientar los objetivos de los servicios para cubrir las metas empresariales 		
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer un documento con la información de los servicios TI accesible tanto para los usuarios, personal de soporte y directivos de Armiled		
Entradas	Salidas		
<ul style="list-style-type: none"> • Política de Calidad de TI – Revisión 06 • Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 • Matriz de Objetivos del SIG (R-SIG-02) 	<ul style="list-style-type: none"> • P-SIS-01 Definición del procedimiento del servicio (Catálogo) • R-SIS-01 Actualizaciones al portafolio 		
Diagrama			
Figura 3.4 Gestión del Catálogo de Servicios ESP			
Elaborado por: Los Autores			
Descripción			
Se construye la estructura para los datos que contiene información sobre todos los servicios TI provistos y aquellos en desarrollo por parte del área de TI de ARMILED; se incluye información sobre precios, contactos, medios de peticiones, condiciones del servicio entre otros.			
Alcance	a) Se define los servicios activos de TI que van a formar parte del catálogo b) Establecer registros de servicios nuevos o modificación de existentes		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Directorio, Gerencia General - Armiled • Política de calidad - Armiled • procedimientos de configuración y del cambio - Armiled • Mejora continua , políticas y manuales de procedimientos - Armiled 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer fuentes de información totalmente accesibles con datos precisos • Seguir las políticas establecidas para aprobación de peticiones • Establecer canales formales de comunicación a nivel corporativo 		

Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio TI: medio por el cual se consigue un resultado a través de tecnología • Servicio activo: servicio que se encuentra en funcionamiento actualmente • Servicio removido: aquel que se ha vuelto obsoleto ante fines del negocio
--------------	---

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el Proceso de Gestión del Catálogo de Servicios ESP se indican en la Tabla 3.6:

Tabla 3.6 Costo y Duración Proceso Gestión Catálogo de Servicios ESP

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Recopilar servicios activos	800	0	0					
Definir enfoque de servicio	800	0	0					
Revisar cláusulas SLAs, OLAs y UC	800	0	0					
Definir estructura del catálogo	800	0	0					
Crear catálogo	800	0	0					
Subtotal	4000	0	0	5	2	1		
TOTAL	4000			8				

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Para la valoración del proceso como parte del Modelo propuesto en el Capítulo 2 se tiene los valores en la Tabla 3.7:

Tabla 3.7 Evaluación Modelo - Proceso Gestión Catálogo de Servicios ESP

GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.								
Propósito	Establecer un catálogo que contenga las expectativas del usuario y que sea fácilmente accesible tanto para los usuarios como para personal de soporte							
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)
Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso a) El catálogo es mantenido y actualizado b) Contiene información para soportar la descripción de los Acuerdos de Servicio c) Contiene información relevante como punto de contacto, tiempo de servicio y sus excepciones d) Su información tiene vínculo directo con el portafolio de servicios de la organización	S S S S	Registrar actividades susceptibles de mejora durante la recolección de información de los servicios				F (100%) F (100%) F (100%) F (100%)
Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	Como resultado el logro completo de este atributo a) Objetivos para el rendimiento del procesos son identificados b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	S S S N S N					F (90%)
Establecido	PA 3.1 Definición del Proceso	Como resultado el logro completo de este atributo a) Un proceso estándar, incluyendo guías de adaptación adecuadas, es definido para que describa los elementos fundamentales que deben ser incorporados dentro de un proceso definido	S				L (70%)	

3.2.2 GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIOS E.S.P.

Para la valoración del proceso en su situación actual dentro de la organización se tiene los valores en la Tabla 3.8:

Tabla 3.8 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión del Nivel de Servicios

GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIOS - ARMILED								
Propósito	Definir el nivel del servicio entregado que ha sido acordado y mantenerlo estable							
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso						
		a) Las metas de SLAs no se ven comprometidas, son inspeccionadas y mejoran la satisfacción del usuario por medio de su nivel y cumplimiento	S				L (60%)	
		b) Se controla la afectación de OLAs y UCs para evitar incumplimientos en los acuerdos SLAs	N					
		c) Los acuerdos de prestación del servicio son logrados a un costo razonable	S					L (60%)
		d) Existe coherencia entre los SLAs, OLAs y UCs requeridos para cumplir con la entrega del servicio	N					
		Como resultado el logro completo de este atributo						
Nivel 2 Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	a) Objetivos para el rendimiento del procesos son identificados	N					
		b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado	N					
		c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes	N					
		d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	N					
		e) Recursos e información para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas, utilizadas	N					
		f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	N					
					N (5%)			

Elaborado por: Los Autores

La aplicación del proceso según la sección Especificación de Procesos del Modelo del Capítulo 2 se puede apreciarse en la Tabla 3.9:

Tabla 3.9 Aplicación Proceso Gestión Nivel Servicio ESP

GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos de Servicios • Acuerdos de Servicios • Monitoreo y Reportes 	Código	M-SIS-02
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Vigilar cumplimiento de los acuerdos de servicio • Vigilar cumplimiento de contratos de operación • Vigilar cumplimiento de contratos de soporte 	Versión	01
		Estado	Aprobación
		Revisión	17/03/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Mantener un nivel del servicio entregado a costes aceptables para las metas de negocio de la empresa		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Objetivos del SIG (R-SIG-02) • PE-CAM-01 Política y estrategia para el cambio • Portafolio y catálogo (M-SIS-01) • Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 		<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-02 Requerimientos de servicios TI • R-SIS-03 Contrato servicios • R-SIS-04 Reportes de nivel de servicio 	
Diagrama			
<p>Figura 3.5 Gestión del Nivel de Servicios ESP</p>			
Elaborado por: Los Autores			
Descripción			
Se define, documenta, monitorea, reporta y revisa los niveles de servicios para determinar medidas correctivas oportunas. Asegura que las metas acordadas con un usuario sean apoyados por acuerdos de nivel de operación adecuados por medio de unidades de apoyo internos y contratos de soporte con proveedores externos			
Alcance	a) Determinar para cada servicio sus requerimientos, nivel de servicio y establecer contratos internos o de soporte		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios - Armiled • Gestión de incidentes - Armiled • Gestión de la continuidad y disponibilidad - Armiled 		

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar los servicios con mayor criticidad • Evaluar los acuerdos respecto a los servicios críticos para modificar la estrategia del negocio y acuerdo • Revisar y afinar las métricas expuestas en cada acuerdo
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • SLA: Service Level Agreements (Acuerdo de Nivel de Servicio) • OLA: Operational Level Agreement (Acuerdo de Nivel Operación) • UC: Underpinning Contract (Contrato de Soporte)

Elaborado por: Los Autores

Tabla 3.10 Aplicación Subproceso Requerimientos de Servicios

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Evidenciar necesidades de servicios TI • Recoger solicitudes de servicios • Priorizar peticiones por criticidad, impacto y costos • Determinar el estándar para peticiones • Distinguir requerimientos nuevos y modificaciones • Construir SLR 	Código	M-SIS-02-01
		Versión	01
		Estado	Aprobación
Responsable	Analista de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar las solicitudes de servicio de las áreas empresariales • Proveer herramientas que estandaricen las peticiones de nuevos servicios o modificaciones de los existentes 	Revisión	17/03/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer la colección de requerimientos de servicios TI prioritarios según enfoque de los usuarios de Armiled Cía. Ltda.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Objetivos del SIG (R-SIG-02) • PE-CAM-01 Política estrategia de cambio • Portafolio y catálogo (M-SIS-001) • Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 		<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-02 Requerimientos de servicios TI 	
Descripción			
Se considera en detalle los niveles de servicio objetivos, responsabilidades entre las partes y requisitos específicos del servicio según la necesidad del usuario de Armiled Cía. Ltda.			
Alcance	a) Documentar los requisitos de las diferentes áreas que utilizan servicios de TI para agilizar sus tareas		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios - Armiled • Gestión de incidentes - Armiled • Gestión de la continuidad y disponibilidad - Armiled 		

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> Establecer matrices de valoración considerando el valor agregado al negocio, el impacto en tecnología y curva de aprendizaje para priorizar la colección de requisitos de niveles de servicios nuevos o existentes
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> SLR: Service Level Requirements (Requerimientos de Nivel de Servicio) RFC: Request for Change (Solicitud de Cambio)

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso Requerimientos de Servicios, se indican en la Tabla 3.11:

Tabla 3.11 Costo y Duración subproceso Requerimientos de Servicios

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Recopilar requisitos	800	0	0					
Definir estructura de SLR	800	0	0					
Construir SLR	800	0	0					
Subtotal	2400	0	0	3	1			
TOTAL	2400			4				

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.12 Aplicación Subproceso Acuerdos de Servicios

ACUERDOS DE SERVICIOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Tomar los requerimientos de mayor prioridad Establecer la estructura formal para un acuerdo de servicio Construir SLA Establecer la estructura formal para un acuerdo de operación Construir OLA Construir UC 	Código	M-SIS-02-02
		Versión	01
		Estado	Aprobación
Responsable	Asistente de TI	Revisión	17/03/2015
	<ul style="list-style-type: none"> Construir SLA Construir OLA Construir UC 		

DEFINICIONES	
Objetivo	Establecer los niveles de servicio que el área de TI de Armiled entrega y las responsabilidades entre el proveedor y usuario
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Portafolio y catálogo (M-SIS-001) Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 R-SIS-02 Requerimientos de servicios TI 	<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-03 Contrato servicios: Acuerdos de Nivel de Servicio R-SIS-03 Contrato servicios: Acuerdos de Nivel de Operación R-SIS-03 Contrato servicios: Contratos de Soporte
Descripción	
Son los acuerdos que se llevan a cabo para formalizar la provisión del servicio ante el usuario: Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), Acuerdos de Nivel de Operación (OLA) y Contratos de Soporte con proveedores (UC)	
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Establecer SLAs bajo las condiciones de Armiled b) Establecer OLAs para establecer responsabilidades entre áreas de la empresa c) Establecer UCs para fijar responsabilidades con proveedores
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Gestión del catálogo de servicios - Armiled Gestión de incidentes - Armiled Gestión de la capacidad - Armiled Gestión de la continuidad y disponibilidad - Armiled
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> Establecer flujos de valor a través de la interrelación entre los acuerdos de servicio, de operación y soportes para especificar en cada documento los aspectos más críticos a tratar y así evitar caer en degradación del servicio
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> SLA: Service Level Agreements (Acuerdo de Nivel de Servicio) OLA: Operational Level Agreement (Acuerdo de Nivel Operación) UC: Underpinning Contract (Contrato de Soporte)

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso Acuerdos de Servicios se indican en la Tabla 3.13:

Tabla 3.13 Aplicación Subproceso Acuerdos de Servicios

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Revisar SLRs	800	0	0					
Determinar estructura SLA	1000	0	0					

Construir SLA	800	0	0					
Determinar estructura OLA	1000	0	0					
Construir OLA	800	0	0					
Construir UC	800							
Subtotal	5200	0	0	6	3			
TOTAL			5200					9

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.14 Aplicación Subproceso Monitoreo y Reportes

MONITOREO Y REPORTES			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Plantear cronograma de monitoreo Fijar las métricas bajo condiciones de negocio Determinar valores mínimos Tabular mediciones obtenidas Generar reporte 	Código	M-SIS-02-03
		Versión	01
Responsable	Analista de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Vigilar la realización y documentación de monitoreo Validar métricas según los objetivos empresariales Analizar reportes generados 	Estado	Aprobación
		Revisión	17/03/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Verificar el nivel de servicio frente al grado de satisfacción del usuario		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> PE-CAM-01 Política y estrategia para el cambio R-SIS-02 Requerimientos de servicios TI R-SIS-03 Contrato servicios 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-04 Reportes de nivel de servicio 	
Descripción			
Monitoreo y mediciones de los logros en el rendimiento del servicio de TI contrastándolo con las metas especificadas en los SLAs, por medio de reportes			
Alcance	a) Producir informes de los niveles de servicio b) Registro de grado de satisfacción del usuario		

Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del catálogo de servicios - Armiled • Gestión de incidentes - Armiled • Gestión de la capacidad - Armiled • Gestión de la continuidad y disponibilidad - Armiled
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer documentos con actividades correctivas en base a resultados observados en los reportes donde se evidencien mejoras a mediano y corto plazo
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Métricas: escalas de medidas con restricciones mínimas y máximas a cumplir • SLA: Service Level Agreements (Acuerdo de Nivel de Servicio)

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso de Monitores y Reportes se indican en la Tabla 3.15:

Tabla 3.15 Costo y Duración Subproceso Monitoreo y Reportes

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Establecer itinerario monitoreo	800	0	0					
Determinar parámetros a medir	800	0	0					
Determinar valores mínimos	800	0	0					
Obtener resultados mediciones	800	0	0					
Crear reporte	800	0	0					
Subtotal	4000	0	0	5	2			
TOTAL			4000					7

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Para la valoración del proceso como parte del Modelo propuesto en el Capítulo 2 se tiene los valores en la Tabla 3.16:

Tabla 3.16 Evaluación Modelo - Proceso Gestión del Nivel de Servicios ESP

GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIOS E.S.P.								
Propósito	Definir el nivel del servicio entregado que ha sido acordado y mantenerlo estable							
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)
Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso						
		a) Las metas de SLAs no se ven comprometidas, son inspeccionadas y mejoran la satisfacción del usuario por medio de su nivel y cumplimiento	S	Determinar las ineficiencias observadas en el monitoreo sobre los SLAs, OLASS				F (90%)
		b) Se controla la afectación de OLAs y UCs para evitar incumplimientos en los acuerdos SLAs	S					
		c) Los acuerdos de prestación del servicio son logrados a un costo razonable	S					
		d) Existe coherencia entre los SLAs, OLAs y UCs requeridos para cumplir con la entrega del servicio	S					
Como resultado el logro completo de este atributo								
Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	a) Objetivos para el cumplimiento de los procesos son identificados	S					F (90%)
		b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado	S					
		c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes	S					
		d) Responsabilidades y autoridades para el cumplimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	N					
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas	S					
		f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	S					
Estable	PA 3.1 Definición del Proceso	Como resultado el logro completo de este atributo						
		a) Un proceso estándar, incluyendo guías de adaptación adecuadas, es definido para que describa los elementos fundamentales que deben ser incorporados dentro de un proceso definido	N					L (75%)

La aplicación del proceso según la sección Especificación de Procesos del Modelo del Capítulo 2 se puede apreciarse en la Tabla 3.18:

Tabla 3.18 Aplicación Proceso Gestión Disponibilidad y Continuidad Servicio ESP

GESTIÓN DE DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y Reportes • Plan de Disponibilidad • Evaluación del Riesgo • Plan de Recuperación 	Código	M-SIS-03
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la disponibilidad de los servicios TI • Facilitar los medios necesarios para la continuidad de los servicios TI • Valorar el impacto de los riesgos hacia los servicios y las estrategias para restablecer el servicio en caso de desastres 	Versión	01
		Estado	Aprobación
		Revisión	06/04/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Asegurar que la continuidad del servicio acordado y los compromisos sobre disponibilidad asumidos por Armiled se cumplan en todo momento		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • PE-CAM-01 Política y estrategia para el cambio • R-SIS-16 Registros de problemas e incidentes con causa no identificada • R-SIS-04 Reportes de nivel de servicio • R-SIS-22 Registro de indisponibilidad de servicios TI 		<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-05 Reportes de evaluación de riesgos • R-SIS-06 Plan de disponibilidad • R-SIS-07 Plan de recuperación de desastres 	
Diagrama			
<p>Figura 3.6 Gestión de Disponibilidad y Continuidad del Servicios ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> A[Monitoreo y Reportes] A --> B[Plan de Disponibilidad] B --> C[Evaluación del Riesgo] C --> D[Plan de Recuperación] D --> End(()) </pre>			
Elaborado por: Los Autores			
Descripción			
<p>Se persigue que el nivel de disponibilidad de los servicios entregados sean los necesarios para cumplir las metas acordadas a costes aceptables para la empresa. Para la continuidad, se busca reducir el riesgo y establecer actividades de recuperación y restitución del servicio ante inconvenientes.</p>			

Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Instaurar el plan de disponibilidad del servicio b) Valorar el riesgo y su impacto al negocio c) Instituir el plan de recuperación de desastres
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del nivel del servicio - Armiled • Gestión de incidentes y problemas - Armiled • Gestión de la capacidad - Armiled • Gestión de la seguridad de la información - Armiled
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Evidenciar toda posible causa de indisponibilidad que sirva como referencia para posteriores mejoras al procesos • Generar varios escenarios para evaluar la continuidad del servicio y detectar fallas y su probable optimización
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Mitigar el riesgo: son las tácticas consideradas para que la probabilidad de ocurrencia de imprevistos se minimice • Impacto: grado en el que un evento afecta la disponibilidad del servicio • Degradación servicio: toda aquella causa que impide que el servicio tenga una entrega bajo los niveles establecidos como óptimos • Plan de Disponibilidad: conjunto metódico de procedimientos a través del cual se garantiza la disponibilidad del servicio • Plan de recuperación: conjunto metódico de procedimientos a través del cual se puede restablecer un servicio en tiempos y costos aceptables

Elaborado por: Los Autores

Tabla 3.19 Aplicación Subproceso Monitoreo y Reportes

MONITOREO Y REPORTES			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de monitoreo rendimiento servicios TI • Fijar métrica valorativa según prioridad de servicios • Informe nivel de disponibilidad mensual de servicios • Informe nivel de continuidad mensual de servicios • Reporte tendencias estadísticas 	Código	M-SIS-03-01
		Versión	01
		Estado	Aprobación
Responsable	Asistente de TI <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las escalas valorativas de disponibilidad y continuidad de servicios TI • Generar las proyecciones estadísticas de los reportes de niveles de servicios TI 	Revisión	06/04/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Conocer los niveles actuales de disponibilidad y continuidad del servicio TI entregado por Armiled		

Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • P-OP-17 Procedimiento de Monitoreo • PE-CAM-01 Política y estrategia para el cambio • R-SIS-16 Registros de problemas e incidentes con causa no identificada 		<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-05 Reportes de evaluación de riesgos • R-sis-05-01 Cronograma de mantenimiento preventivo 	
Descripción			
El monitoreo considera las valoraciones especificadas en los SLAs, OLAs y Contratos de Soporte y contrastar los niveles actuales respecto a los acordados, y adoptar acciones de mejora de la prestación del servicio			
Alcance	a) Obtener mediciones de los niveles de disponibilidad: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tiempo medio entre incidentes ○ Tiempo medio entre fallos ○ Tiempo medio de restauración del servicio 		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del nivel del servicio - Armiled • Gestión de incidentes y problemas - Armiled • Gestión de la capacidad - Armiled 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Definir secuencias de medición cíclicas para obtener una media de varias pruebas en las etapas más críticas del flujo de valor del proceso 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Mitigar el riesgo: son las tácticas consideradas para que la probabilidad de ocurrencia de imprevistos se minimice • Degradación servicio: toda aquella causa que impide que el servicio tenga una entrega bajo los niveles establecidos como óptimos 		

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso de Monitoreo y Reportes se indican en la Tabla 3.20:

Tabla 3.20 Costo y Duración Subproceso Monitoreo y Reportes

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Establecer itinerario monitoreo	800	0	0					
Fijar parámetros de evaluación	1000	0	0					
Informe nivel de disponibilidad	1000	0	0					
Informe nivel de continuidad	1000	0	0					
Generar reporte de resultados	800	0	0					
Subtotal	3600	0	0	5	2			
TOTAL	3600			7				

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.21 Aplicación Subproceso Plan de Disponibilidad

PLAN DE DISPONIBILIDAD			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Establecer requisitos de disponibilidad mínimos Establecer servicios críticos de Negocio Evaluar niveles acordados Fijar medidas preventivas Fijar acciones correctivas Diseñar Plan Disponibilidad Cronograma evaluación plan 	Código	M-SIS-03-02
		Versión	01
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Garantizar la disponibilidad de los servicios TI Establecer las directrices para entregar servicios a niveles solicitados 	Estado	Aprobación
		Revisión	06/04/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer los niveles de disponibilidad frente a las necesidades del negocio y a las capacidades de la empresa		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> PE-CAM-01 Política y estrategia para el cambio Política de Calidad de TI – Revisión 06 R-SIS-04 Reportes de nivel de servicio R-SIS-16 Registros de problemas e incidentes con causa no identificada R-SIS-05 Reportes evaluación riesgos 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-06 Plan de disponibilidad 	
Descripción			
Permite determinar que los niveles de disponibilidad ofrecidos satisfagan necesidades del negocio y vayan en concordancia con las capacidades del área de TI empresarial			
Alcance	a) Diseñar el Plan de Disponibilidad en base a los requerimientos y funciones vitales del negocio		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Gestión del nivel del servicio - Armiled Gestión de incidentes y problemas - Armiled Gestión de la capacidad - Armiled 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> Partir de los servicios críticos para la empresa en base al grado de valor que aportan y a partir de estos establecer las tácticas genéricas para garantizar su disponibilidad 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Disponibilidad: conjunto metódico de procedimientos a través del cual se garantiza la disponibilidad del servicio 		

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso de Plan de Disponibilidad se indican en la Tabla 3.22:

Tabla 3.22 Costo y Duración Subproceso de Plan de Disponibilidad

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Definir requerimientos	800	0	0					
Definir función Vital de Negocio	800	0	0					
Evaluar niveles acordados	1000	0	0					
Establecer medidas preventivas	1000	0	0					
Establecer acciones correctivas	1000	0	0					
Diseñar Plan Disponibilidad	1200							
Evaluar plan	6800							
Subtotal	6800	0	0	7	2	2		
TOTAL	6800			11				

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.23 Aplicación Subproceso Evaluación del Riesgo

EVALUACIÓN DEL RIESGO			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Listar vulnerabilidades por servicio entregado Listar amenazas de mayor a menor impacto Establecer probabilidad de ocurrencia de amenazas Establecer contramedidas y tácticas de aplicación inmediata 	Código	M-SIS-03-03
		Versión	01
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Valorar el impacto de los riesgos hacia los servicios y las estrategias para restablecer el servicio en caso de desastres 	Estado	Aprobación
		Revisión	06/04/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer las medidas oportunas para mitigar el riesgo que afecta a la disponibilidad de los servicios entregados		

Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-16 Registros de problemas e incidentes con causa no identificada R-SIS-04 Reportes de nivel de servicio R-SIS-22 Registro de indisponibilidad de servicios TI R-SIS-06 Plan de disponibilidad 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-05 Reportes de evaluación de riesgos
Descripción		
Describe el procedimiento de evaluación y gestión del riesgo por medio del cual se pueda valorar las vulnerabilidades que tienen posibilidades de afectar al servicio.		
Alcance	a) Controlar el riesgo a través de la detección de amenazas potenciales	
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Gestión del nivel del servicio - Armiled Gestión de incidentes y problemas - Armiled Gestión de la capacidad - Armiled Gestión de la seguridad de la información - Armiled 	
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> Partiendo de los mapas de flujo de valor del servicio y las relaciones entre las áreas de Armiled, se debe determinar las situaciones más propensas a que ocurra una amenaza 	
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> Amenaza: es un evento que puede desencadenar un incidente en la organización, produciendo daños materiales o pérdidas inmateriales en sus activos Riesgo: posibilidad de que se materialice una amenaza en un Activo, en un Dominio o en toda la Organización Vulnerabilidad: debilidad que posibilita la ocurrencia de la materialización de una amenaza sobre un activo 	

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso de Evaluación del Riesgo se indican en la Tabla 3.24:

Tabla 3.24 Costo y Duración Subproceso de Evaluación del Riesgo

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Identificar vulnerabilidades	1200	0	0					
Identificar amenazas	1200	0	0					
Establecer probabilidad ocurrencia	1200	0	0					
Establecer contramedidas	1200	0	0					
Subtotal	4800	0	0	5	1			
TOTAL			4800					5

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.25 Aplicación Subproceso Plan de Recuperación

PLAN DE RECUPERACIÓN			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Fijar los escenarios de recuperación del servicio Revisar evaluación de riesgos Establecer estrategias de recuperación del servicio Diseñar esquema de continuidad de servicios TI Diseñar plan de recuperación Construir el cronograma de pruebas 	Código	M-SIS-03-04
		Versión	01
		Estado	Aprobación
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Diseñar los planes de restauración del servicio Facilitar los medios necesarios para la continuidad de los servicios TI 	Revisión	06/04/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Determinar un plan que cuente con acciones preventivas o reactivas que permitan combatir las interrupciones del servicio		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-04 Reportes de nivel de servicio R-SIS-22 Registro de indisponibilidad de servicios TI R-SIS-22 Registro de indisponibilidad de servicios TI R-SIS-05 Reportes de evaluación de riesgos 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-07 Plan de recuperación de desastres 	
Descripción			
Considera opciones de recuperación que sirvan como soporte para la construcción de una estrategia de restauración del servicio ante un desastre			
Alcance	a) Diseñar un plan de recuperación del servicio		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Gestión del nivel del servicio - Armiled Gestión de incidentes y problemas - Armiled Gestión de la capacidad - Armiled Gestión de la seguridad de la información - Armiled Mejoramiento continuo - Armiled 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> Evidenciar patrones en los servicios que permita establecer medidas para controlar y evitar su interrupción Contrastar el proceso con los tipos de desperdicios en actividades para identificar puntos vulnerables a ataques que interrumpan el servicio 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> Plan de recuperación: conjunto metódico de procedimientos a través del cual se puede restablecer un servicio en tiempos y costos aceptables Desastre: eventualidad que afecta el normal funcionamiento del servicio debido a sus efectos a escala material 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Restauración del servicio: conjunto de tareas para volver a poner en funcionamiento un servicio, considerando tiempos muy cortos
--	---

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso de Plan de Recuperación se indican en la Tabla 3.26:

Tabla 3.26 Costo y Duración Subproceso de Plan de Recuperación

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Definir alcance recuperación	1000	0	0					
Revisar evaluación de riesgos	1200	0	0					
Establecer estrategia de recuperación	1000	0	0					
Diseñar esquema continuidad servicios TI	1200	0	0					
Diseñar plan de recuperación	1200	0	0					
Establecer cronograma pruebas	1200	0	0					
Subtotal	6800	0	0	6	5	3		
TOTAL	6800			14				

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Para la valoración del proceso como parte del Modelo propuesto en el Capítulo 2 se tiene los valores en la Tabla 3.27:

Tabla 3.27 Evaluación Modelo - Proceso Gestión Disponibilidad y Continuidad del Servicios ESP

GESTIÓN DE DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIOS E.S.P.									
Propósito	Asegurar que la continuidad del servicio acordado y los compromisos sobre disponibilidad se cumplan en todo momento								
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)	
Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso		Detectar ineficiencias que impacten la disponibilidad y continuidad del servicio				F (90%)	
		a) Se determina la tasa que el servicio puede estar indisponible para que esta sea aceptable	S						
		b) La planificación de la disponibilidad reduce el riesgo gracias a su evaluación e impacto	S						F (100%)
		c) La planificación de la recuperación de desastres da la percepción que en todo momento los requerimientos de recuperación del servicio pueden conseguirse	S						F (90%)
		d) Coordinación entre los planes de disponibilidad y continuidad del servicio son reflejados en los SLAS	S						F (100%)
		e) Test de validación de planes de disponibilidad y continuidad garantizan que el servicio no sea interrumpido	S						F (90%)
Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	Como resultado el logro completo de este atributo							
		a) Objetivos para el rendimiento del procesos son identificados	S						
		b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado	S						
		c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes	S						
		d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	N						F (90%)
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas	N						
Estable	PA 3.1 Definición del Proceso	f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas aseguran una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	S						
		Como resultado el logro completo de este atributo							
		a) Un proceso estándar, incluyendo guías de adaptación adecuadas, es definido para que describa elementos fundamentales que deben ser incorporados dentro de un proceso definido	S					F (90%)	

Predecible	PA 4.1 Medición del Proceso	b) La secuencia e interacción del proceso estándar con otros procesos es determinada	S				
		c) Competencias y roles requeridos para ejecutar un proceso son identificados como parte del proceso estándar	N				
		d) Infraestructura requerida y entorno de trabajo para ejecución de un proceso son identificados como parte del proceso estándar	S				
		e) Los procedimientos adecuados para el seguimiento de la eficacia y adecuación del proceso son determinados	S				
		Como resultado el logro completo de este atributo					
	PA 4.2 Control del Proceso	a) Información de proceso necesaria para soporte de objetivos de negocio definidos relevantes son establecidos	S				
		b) Objetivos de medición de procesos se derivan de las necesidades de información de procesos	S				
		c) Se establecen objetivos cuantitativos para el desempeño del proceso en apoyo de los objetivos de negocio relevantes	N			P (50%)	
		d) Medidas y frecuencia de la medición se identifican y definen en línea con los objetivos de medición de procesos y objetivos cuantitativos para proceso	N				
		e) Los resultados de la medición se recogen, analizan y remiten con el fin de monitorear el grado en que se cumplen los objetivos cuantitativos de desempeño del proceso	S				
		f) Resultados de la medición son utilizados para caracterizar el rendimiento del procesos	S				
	Como resultado el logro completo de este atributo						
	PA 4.2 Control del Proceso	a) Técnicas de Análisis y Control son determinadas y aplicadas según su caso	S				
		b) Límites de control de variación son establecidos para un rendimiento de proceso normal	N				
c) Los datos de medición se analizan las causas especiales de variación		N					
d) Acciones correctivas son tomadas para direccionar causas especiales de variaciones		S					
e) Los límites de control se restablecen (cuando sea necesario) siguiendo la acción correctiva		N			P (40%)		

Elaborado por: Los Autores

3.2.4 GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.

Para la valoración del proceso en su situación actual dentro de la organización se tiene los valores en la Tabla 3.28:

Tabla 3.28 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión del Cambio

GESTIÓN DEL CAMBIO - ARMILED									
Propósito	Utilizar los procedimientos adecuados para que se puedan manejar los cambios con rapidez y con el menor impacto posible en la calidad de servicio								
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)	
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso							
		a) La Gestión de Cambios funciona sin errores aparentes	N						
		b) Toda modificación ha sido correctamente registrado en la base de gestión de cambios	N						
		c) Cuenta con los recursos, internos y externos, necesarios	S				L (80%)		
		d) Existe el compromiso suficiente de la dirección por implementar rigurosamente los cambios	S				L (80%)		
Nivel 2 Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	Como resultado el logro completo de este atributo							
		a) Objetivos rendimiento del procesos son identificados	N						
		b) Rendimiento proceso es planificado y monitoreado	N						
		c) Rendimiento proceso es ajustado para cumplir planes	N						
		d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	N						
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas	N						
		f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	N						
					N (5%)				

Elaborado por: Los Autores

La aplicación del proceso según la sección Especificación de Procesos del Modelo del Capítulo 2 se puede apreciarse en la Tabla 3.29:

Tabla 3.29 Aplicación Proceso Gestión del Cambio ESP

GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar los cambios (RFCs) solicitados por las áreas de las empresas de Seguridad Privada Aprobar e implementar los cambios Evaluación y cierre del cambio 	Código	M-SIS-04
		Versión	01
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Coordinar la adecuada gestión del cambio en área de TI Gestionar los requerimientos de otras áreas en cuanto a TI 	Estado	Aprobación
		Revisión	20/04/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Controlar las modificaciones en la infraestructura y los servicios IT en área de sistemas de Armiled Cía. Ltda., sin generar interrupciones o haciendo que éstas sean mínimas.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Política de Calidad de TI – Revisión 06 R-SIS-01 Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 Matriz de Objetivos del SIG (R-SIG-02) PE-CAM-01 Política y estrategia de cambio R-SIS-09 Solicitudes de cambio PL-SIS-01 Planes de cambio, de liberación, de prueba, evaluación y corrección PR-CAM-01 Programa de cambio 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-10 Solicitudes de cambio aceptadas y cancelados R-SIS-11 Registro de cambios autorizados I-SIS-01 Frecuencia de cambios revisados PL-SIS-01 Planes de cambio autorizados I-SIS-02 Informes de la Gestión de Cambios 	
Diagrama			
<p>Figura 3.7 Gestión del Cambio ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> A[Gestionar los cambios (RFCs)] A --> B[Aceptar e Implementar cambios] B --> C[Evaluación y Cierre del cambio] C --> End(()) </pre>			
<p>Elaborado por: Los Autores</p>			
Descripción			
<p>La gestión del cambio en Armiled Cía. Ltda., permitirá la incorporación, modificación o traslado de cualquier CI que pudiera tener un efecto en los servicios de TI y su ámbito de aplicación.</p>			

Alcance	a) El ámbito de aplicación incluirá cambios en todos los servicios de TI y otros elementos de configuración. b) Clasificar, registrar y supervisar todos los cambios gestionados
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la Disponibilidad • Gestión de Problemas e Incidentes • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos del servicio contra el esperado
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar políticas de cambio mejoradas que una vez aplicadas, permitan una gestión más rápida y eficiente de cambios • Utilizar herramientas Lean para la guía, mejora, cambio; y que permiten llevar de manera organizada el control de actividades
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • RFC: solicitud de cambio • CI: ítem de Configuración

Elaborado por: Los Autores

Tabla 3.30 Aplicación Subproceso Gestionar Cambios (RFCs) Solicitados

GESTIONAR LOS CAMBIOS (RFCs) SOLICITADOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar peticiones de cambio • Aceptación o rechazo del cambio • Clasificar los cambios 	Código	M-SIS-04-01
		Versión	01
Responsable	Asistente de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Receptar las solicitudes de cambios • Verificar el status del cambio y generar informes de propuestas 	Estado	Aprobación
		Revisión	20/04/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Gestionar adecuadamente el registro y clasificación de las solicitudes de cambio		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-01 Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 • R-SIS-09 Solicitudes de cambio • PL-SIS-01 Planes de cambio, de liberación, de prueba, evaluación y corrección • PR-CAM-01 Programa de cambio 		<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-10 Solicitudes de cambio aceptadas y cancelados 	
Descripción			
Se registra adecuadamente el RFC y se otorga el estatus de "aceptado" caso contrario será rechazad. Se asigna una prioridad y categoría dependiendo de la urgencia y el impacto de la misma; esta prioridad se clasificará según la siguiente escala: Baja, Normal, Alta y Urgente.			

Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Los RFC serán registrados con un identificador único y debidamente clasificados b) Cada RFC aceptados o denegados tendrá una persona responsable del cambio
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Nivel del Servicio - Armiled • Gestión de la Disponibilidad- Armiled • Gestión de Problemas e Incidentes - Armiled
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Crear parámetros para identificar las peticiones y ver si tienen sentido, están fundamentadas, son claras y legibles, así como necesarias. • Agilizar el proceso de clasificación y ejecución de cambios menores o repetitivos; reduciendo costos y tiempos.
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • RFC Solicitud de cambio

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso Gestionar Cambios Solicitados se indican en la Tabla 3.31:

Tabla 3.31 Costo y Duración Subproceso Gestionar Cambios Solicitados

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Registrar peticiones de cambio	800	0	0					
Aceptación o rechazo del cambio	800	0	0					
Clasificar los cambios	800	0	0					
Subtotal	2400	0	0	3				
TOTAL	2400			3				

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.32 Aplicación Subproceso Aprobar e Implementar Cambios

APROBAR E IMPLEMENTAR LOS CAMBIOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar los RFC pendientes • Elaborar el calendario del cambio si este ha sido aprobado • Coordinar el proceso de implementación del cambio 	Código	M-SIS-04-02
		Versión	01
Responsable	Jefe de Sistemas		

	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de los cambios junto con Gerencia Financiera y General • Elaborar cronogramas de cambios • Disponer la ejecución de los cambios (Asistente Sistemas) 	Estado	Aprobación
		Revisión	20/04/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Aprobar, planificar y coordinar la implementación del cambio solicitado por las diferentes áreas de Armiled Cía. Ltda.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • PE-CAM-01 Política y estrategia para el cambio • R-SIS-10 Solicitudes de cambio aceptadas y cancelados • PL-SIS-01 Planes de cambio, de liberación, de prueba, evaluación y corrección 		<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-11 Registro de cambios autorizados • I-SIS-01 Frecuencia de cambios revisados • C-SIS-1 Calendarios de cambios • PL-SIS-02 Planes de back-up • I-SIS-03 Informes de pruebas e informes de evaluación. 	
Descripción			
<p>Una vez aprobado el cambio en reunión con las Gerencias se evaluará si éste ha de ser implementado inmediatamente y así poder coordinar y monitorizar el proceso establecido en el desarrollo del cambio y asegurar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el software o el hardware que se va a adquirir se ajustan a los requerimientos establecidos. • Elaborar los calendarios y la asignación de recursos. • Elaborar planes de back-up que permitirán la rápida recuperación de la última configuración estable. 			
Alcance	<p>a) Cumplir con las políticas establecidas para la gestión del cambio.</p> <p>b) Contar con calendarios realistas para el cambio</p>		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Nivel del Servicio - Armiled • Gestión de la Disponibilidad - Armiled • Gestión de Problemas e Incidentes - Armiled • Mejora continua - Armiled 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con planes de recuperación que permitan la recuperación de la última configuración estable antes del cambio • Generar un plan de comunicación que permitan informar a los clientes y proveedores los futuros cambios 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • RFC Solicitud de cambio 		

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso Aprobar e Implementar Cambios se indican en la Tabla 3.33:

Tabla 3.33 Costo y Duración Subproceso Aprobar e Implementar Cambios

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Aprobar los RFC pendientes	1200	0	0					
Elaborar el calendario del cambio si este ha sido aprobado	1200	0	0					
Coordinar el proceso de implementación del cambio	800	0	0					
Totales parciales	3200	0	0	3	1	1	1	
Total General	3200			6				

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.34 Aplicación Subproceso Evaluación y Cierre del Cambio

EVALUACIÓN Y CIERRE DEL CAMBIO			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación del cambio Cierre del RFC si la evaluación ha sido satisfactoria 	Código	M-SIS-04-03
		Versión	01
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Evaluar los cambios ejecutados Cerrar el cambio 	Estado	Aprobación
		Revisión	20/04/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Verificar que los cambios hayan sido implementados y sean positivos para el servicio al mejorar la productividad de la organización.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> PE-CAM-01 Política y estrategia para el cambio R-SIS-09 Solicitudes de cambio PL-SIS-01 Planes de cambio, de liberación, de prueba, evaluación y corrección I-SIS-03 Informes de pruebas e informes de evaluación. 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-10 Registro de cambios autorizados I-SIS-02 Informes de la Gestión de Cambios. 	

Descripción	
Evaluar el cambio antes de que sea cerrado para asegurar un rendimiento aceptable y que no hay riesgos inaceptables. Toda la información se incluirá en los registros del cambio	
Alcance	a) Documentar todo lo pertinente a la gestión de cambios solicitados b) Entregar informes que permitan evaluar el rendimiento de la Gestión del Cambio
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Nivel del Servicio - Armiled • Gestión de la Disponibilidad - Armiled • Gestión de Problemas e Incidentes - Armiled • Mejora continua - Armiled
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Generar métricas que ofrezcan información precisa y sencilla de la evaluación del cambio. • Optimizar el mapa de valor para evitar situaciones en que se requiera cambios emergentes
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • RFC Solicitud de cambio

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso de Evaluación y Cierre del Cambio se indican en la Tabla 3.35:

Tabla 3.35 Costo y Duración Subproceso Evaluación y Cierre del Cambio

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Evaluación del cambio	1200	(Cliente) 0	(Cliente) 0					
Cierre del RFC si la evaluación ha sido satisfactoria	1200	(Cliente) 0	(Cliente) 0					
Subtotal	2400	0	0	2				
TOTAL			2400					2

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Para la valoración del proceso como parte del Modelo propuesto en el Capítulo 2 se tiene los valores en la Tabla 3.36:

Tabla 3.36 Evaluación Modelo - Proceso Gestión del Cambio ESP

GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.									
Propósito	Utilizar los procedimientos adecuados para que se puedan manejar los cambios con rapidez y con el menor impacto posible en la calidad de servicio								
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)	
Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso							
		a) La Gestión de Cambios funciona sin errores aparentes	S		Definir un proceso unificado que permita que las decisiones de cambios no se tomen en cada oficina sino a través de un único administrador del cambio			F (95%)	
		b) Todo cambio ha sido correctamente registrado en la CMDB	S					F (100%)	
		c) Cuenta con los recursos, internos y externos, necesarios	S					F (90%)	
		d) Existe el compromiso suficiente de la dirección por implementar rigurosamente los cambios	S					F (95%)	
Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	Como resultado el logro completo de este atributo							
		a) Objetivos para el rendimiento de los procesos son identificados	S						
		b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado	S						
		c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes	S						
		d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	S						
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas	S						
		f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas aseguran una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	N						
Establecido	PA 3.1 Definición del Proceso	Como resultado el logro completo de este atributo							
		a) Un proceso estándar, incluyendo guías de adaptación adecuadas, es definido para que describa elementos fundamentales que deben ser incorporados dentro de un proceso definido	N					L (80%)	

3.2.5 GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.

Para la valoración del proceso en su situación actual dentro de la organización se tiene los valores en la Tabla 3.37:

Tabla 3.37 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes

GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS E INCIDENTES - ARMILED								
Propósito	Restablecer los servicios acordados lo antes posible y con el mínimo impacto en las empresas de seguridad privada							
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)
Nivel Realizado 1	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso						
		a) Existen procedimientos para gestionar el impacto de los incidentes	S				L (60%)	
		b) Todos los incidentes están siendo registrados	S				L (80%)	
		c) Existe un correcto sistema automatizado de registro de incidentes y relación con los clientes	N					
		d) Hay una base de conocimiento que permita conocer todas las configuraciones actuales y el impacto que éstas puedan tener en la resolución del incidente	N					
		Como resultado el logro completo de este atributo						
Nivel Gestionado 2	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	a) Objetivos rendimiento del procesos son identificados	N					
		b) Rendimiento proceso es planificado y monitoreado	N					
		c) Rendimiento proceso es ajustado para cumplir planes	N					
		d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	N					
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas	N					
		f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	N					

Elaborado por: Los Autores

La aplicación del proceso según la sección Especificación de Procesos del Modelo del Capítulo 2 se puede apreciarse en la Tabla 3.38:

Tabla 3.38 Aplicación Proceso Gestión Requerimientos Servicios e Incidentes ESP

GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> Registrar y Clasificar incidentes reportados por usuarios de las áreas de Armiled Cía. Ltda. Resolver y cerrar el incidente 	Código	M-SIS-05
		Versión	01
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Coordinar la adecuada gestión de los incidentes en la organización 	Estado	Aprobación
		Revisión	05/05/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Restablecer los servicios lo antes posible y con el mínimo impacto en Armiled Cía. Ltda.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-12 Notificaciones de eventos que se desencadenaron R-SIS-13 Registros de Incidencias I-SIS-04 Información sobre las CIs y su estado I-SIS-05 Criterios acordados para la priorización y la escalada de incidentes. I-SIS-06 Información sobre los errores conocidos y sus soluciones 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-14 Registros actualizados de la gestión de incidentes con detalle precisos y su historia I-SIS-07 Clasificación actualizada de los incidentes R-SIS-15 Incidentes resueltos y acciones adoptadas para lograr su resolución de forma inmediata R-SIS-16 Registros de problemas para incidentes con causa no identificada 	
Diagrama			
<p>Figura 3.8 Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> A[Registrar y Clasificar los incidentes] A --> B[Resolver y Cerrar el incidente] B --> End(()) </pre>			
Elaborado por: Los Autores			
Descripción			
Consiste en resolver cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio de la manera más rápida y eficaz posible dentro de la organización.			
Alcance	a) Incluir cualquier evento que interrumpa un servicio b) Contener incidentes que comunican directamente los usuarios, ya sea a través del teléfono o a través del mail		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Gestión del Nivel del Servicio - Armiled Gestión de problemas - Armiled Gestión de la disponibilidad - Armiled Gestión del cambio - Armiled Mejora continua para evaluar resultados obtenidos - Armiled 		

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar al personal adecuado para restaurar el servicio • Registrar actividades susceptibles de mejora en el transcurso del proceso • Incorporar un sistema automatizado de registro de incidentes • Utilizar métricas que permitan evaluar de la forma más objetiva posible el funcionamiento del servicio
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • CI: ítem de Configuración

Elaborado por: Los Autores

Tabla 3.39 Aplicación Subproceso Registrar y Clasificar Incidentes

REGISTRAR Y CLASIFICAR INCIDENTES			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar los incidentes • Categorizar los incidentes 	Código	M-SIS-05-01
Responsable	Asistente de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Receptar las notificaciones de incidentes • Registrar las incidencias • Categorizar los incidentes 	Versión	01
		Estado	Aprobación
		Revisión	05/05/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Registrar y categorizar los incidentes reportados por las diferentes áreas de la organización.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-12 Notificaciones de eventos que se desencadenaron • R-SIS-13 Registros de Incidencias • I-SIS-04 Información sobre las CIs y su estado 		<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-14 Registros actualizados de la gestión de incidentes con detalle precisos y su historia • I-SIS-07 Clasificación actualizada de los incidentes 	
Descripción			
Registra las incidencias provenientes de los usuarios con su respectiva fecha / hora, independientemente de que se hayan registrado a través de una llamada telefónica, detectado a través de una alerta de eventos, o de cualquier otra fuente. Al incidente se asigna un número de ticket y se clasifica mediante un código de categorización. La priorización será de acuerdo a la criticidad con que la empresa necesita su resolución y el nivel de impacto en el negocio.			
Alcance	a) Registrar y clasificar todas las alteraciones en los servicios de TI en la organización		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Nivel del Servicio - Armiled • Gestión de problemas - Armiled • Gestión de la disponibilidad - Armiled • Gestión del cambio - Armiled • Mejora continua para evaluar resultados obtenidos - Armiled 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar toda incidencia de forma inmediata para evitar costos innecesarios, desperdicios y que no se pueda concluir con el proceso 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Número de ticket: Numeración para el seguimiento del incidente 		

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso Registrar y Clasificar Incidentes se indican en la Tabla 3.40:

Tabla 3.40 Costo y Duración Subproceso Registrar y Clasificar Incidentes

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Registrar los incidentes	800	0	0					
Categorizar los incidentes	800	0	0					
Subtotal	1600	0	0	2				
TOTAL	1600			2				

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.41 Aplicación Subproceso Resolver y Cerrar el Incidente

RESOLVER Y CERRAR EL INCIDENTE			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Análisis del incidente para su resolución Escalamiento del incidente en caso de no ser resuelto Cierre del incidente 	Código	M-SIS-05-02
		Versión	01
		Estado	Aprobación
Responsable	Asistente de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Resolver el incidente Cerrar el incidente 	Revisión	05/05/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Analizar y resolver los incidentes en la organización de forma inmediata o asignar a un nivel superior para su resolución.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> I-SIS-04 Información sobre las CIs y su estado I-SIS-05 Criterios acordados para la priorización y la escalada de incidentes. I-SIS-06 Información sobre los errores conocidos y sus soluciones 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-14 Registros actualizados de la gestión de incidentes con detalle precisos y su historia I-SIS-07 Clasificación actualizada de los incidentes R-SIS-15 Incidentes resueltos y acciones adoptadas para lograr su resolución de forma inmediata R-SIS-16 Registros de problemas para incidentes en los que la causa no se ha identificado 	

Descripción	
Se examinará el incidente para determinar si se puede identificar con alguna incidencia ya resuelta y aplicar el procedimiento existente al incidente mientras el usuario está todavía en el teléfono. Cerrar el incidente si la resolución es exitosa y las partes están de acuerdo. Si no se puede resolver el incidente en primera instancia se establecerá un plazo acordado, el analista debe informar al usuario y asignarle un número de ticket del incidente. Si la resolución del incidente se escapa de las posibilidades éste se direcciona a un nivel de escalamiento ya sea técnico o responsables del área de TI. Una vez resuelta la incidencia, se cerrará la incidencia, se pondrá fin al proceso y actualizará los registros.	
Alcance	a) Solucionar incidentes en la primera instancia b) Mantener información clasificada y actualizada de los incidentes gestionados
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Nivel del Servicio - Armiled • Gestión de problemas - Armiled • Gestión de la disponibilidad - Armiled • Gestión del cambio - Armiled • Mejora continua - Armiled
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Resaltar ineficiencias en actividades de cierre de la incidencia • Retroalimentación de satisfacción de los clientes que han experimentado incidentes
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Escalamiento: pasar a un nivel superior en la resolución de un incidente. • CI: ítem de Configuración

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso Resolver y Cerrar el Incidente se indican en la Tabla 3.42:

Tabla 3.42 Costo y Duración Subproceso Resolver y Cerrar el Incidente

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Análisis del incidente para su resolución	800	0	0					
Escalamiento del incidente en caso de no ser resuelto	800	0	0					
Cierre del incidente	800	0	0					
Subtotal	2400	0	0	3	1	1		
TOTAL			2400					5

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Para la valoración del proceso como parte del Modelo propuesto en el Capítulo 2 se tiene los valores en la Tabla 3.43:

Tabla 3.43 Evaluación Modelo - Proceso Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes ESP

GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.									
Propósito		Restablecer los servicios acordados lo antes posible y con el mínimo impacto en las empresas de seguridad privada							
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)	
Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso							
		a) Existen procedimientos para gestionar el impacto de los incidentes	S	Aplicar indicadores de desempeño del proceso para medir la satisfacción del usuario/cliente				F (95%)	
		b) Todos los incidentes están siendo registrados	S						F (95%)
		c) Existe un correcto sistema automatizado de registro de incidentes y relación con los clientes	S						F (95%)
		d) Hay una base de conocimiento que permita conocer todas las configuraciones actuales y el impacto que éstas puedan tener en la resolución del incidente	S						F (95%)
Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	Como resultado el logro completo de este atributo							
		a) Objetivos para el cumplimiento del proceso son identificados	S						
		b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado	S						
		c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes	S						
		d) Responsabilidades y autoridades para el cumplimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	S						
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas	S						
f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas aseguran una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	S						F (90%)		
Establecido	PA 3.1 Definición del Proceso	Como resultado el logro completo de este atributo							
		a) Un proceso estándar, incluyendo guías de adaptación adecuadas, es definido para que describa elementos fundamentales que deben ser incorporados dentro de un proceso definido	N						F (90%)

3.2.6 GESTIÓN PROBLEMAS E.S.P.

Para la valoración del proceso en su situación actual dentro de la organización se tiene los valores en la Tabla 3.44:

Tabla 3.44 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión Problemas

GESTIÓN DE PROBLEMAS - ARMILED								
Propósito	Determinar las causas y posibles soluciones a incidentes que se convierten en recurrentes o tienen un fuerte impacto en la infraestructura TI en las empresas de seguridad privada; y, eliminar los incidentes recurrentes minimizando el impacto de los incidentes que no pueden prevenirse							
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso						
		a) Disminución del número de incidentes y una rápida resolución de los mismos	S				L (60%)	
		b) Están claramente definidos quiénes son los responsables de cada proceso	N					
		c) Hay mayor eficacia en la resolución de problemas	S				L (60%)	
		d) Existe aumento de la calidad general de los servicios de TI	S				L (60%)	
Nivel 2 Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	Como resultado el logro completo de este atributo						
		a) Objetivos rendimiento del procesos son identificados	N					
		b) Rendimiento proceso es planificado y monitoreado	N					
		c) Rendimiento proceso es ajustado para cumplir planes	N					
		d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	N					
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas	N					
f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades					N (15%)			

Elaborado por: Los Autores

La aplicación del proceso según la sección Especificación de Procesos del Modelo del Capítulo 2 se puede apreciarse en la Tabla 3.45:

Tabla 3.45 Aplicación Proceso Gestión de Problemas ESP

GESTIÓN DE PROBLEMAS E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> Control de problemas Control de errores 	Código	M-SIS-06
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Coordinar la adecuada gestión de problemas en infraestructura de TI en la organización 	Versión	01
		Estado	Aprobación
		Revisión	25/05/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Solucionar incidentes recurrentes o que tienen un fuerte impacto en la infraestructura TI de la organización.		
Entradas	Salidas		
<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-16 Registros de problemas para incidentes en los que la causa no se ha identificado R-SIS-14 Registros actualizados de la gestión de incidentes con detalle precisos y su historia I-SIS-08 Criterios acordados para la priorización y la escalada de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-17 Los problemas resueltos y las acciones tomadas para su resolución R-SIS-18 Registros actualizados de la gestión de problemas con detalles precisos del problema y su historia I-SIS-08 Soluciones provisionales para incidentes R-SIS-19 Registros de errores conocidos I-SIS-09 Reportes gestión de problemas 		
Diagrama			
Figura 3.9 Gestión de Problemas ESP			
Elaborado por: Los Autores			
Descripción			
El propósito de la gestión de problemas en Armiled Cía. Ltda., es encargarse de todos los problemas identificados buscando minimizar el impacto negativo de los incidentes y problemas en el negocio que son causados por errores subyacentes dentro de la infraestructura de TI.			
Alcance	a) Mantener una base de errores actualizada y las soluciones apropiadas, para que la organización sea capaz de reducir el número e impacto de los incidentes a tiempo.		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de Incidentes - Armiled Gestión del nivel del servicio - Armiled Gestión de la disponibilidad - Armiled Gestión del cambio - Armiled Mejora continua - Armiled 		

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar actividades susceptibles de mejora en el transcurso del proceso • Mejorar los procesos para la disminución del número de incidentes y una más rápida resolución de los mismos.
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Subyacente: que está por debajo o detrás de otra cosa

Elaborado por: Los Autores

Tabla 3.46 Aplicación Subproceso Control de Problemas

CONTROL DE PROBLEMAS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y registro del problema • Clasificación del problema • Análisis y Diagnóstico del problema - Error conocido 	Código	M-SIS-06-01
		Versión	01
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Administrar los problemas • Categorizar los problemas • Determinar errores conocidos 	Estado	Aprobación
		Revisión	25/05/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Registrar y clasificar los problemas identificados en la organización, determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos.		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-16 Registros de problemas para incidentes en los que la causa no se ha identificado • R-SIS-14 Registros actualizados de la gestión de incidentes con detalle precisos y su historia • I-SIS-08 Criterios acordados para la priorización y la escalada de problemas 		<ul style="list-style-type: none"> • I-SIS-08 Soluciones provisionales para incidentes • R-SIS-17 Los problemas resueltos y las acciones tomadas para lograr su resolución • R-SIS-18 Registros actualizados de la gestión de problemas con detalles precisos del problema y su historia • R-SIS-19 Registros errores conocidos 	
Descripción			
Se procede a registrar y clasificar el problema de la misma forma que un incidente incluyendo: servicios afectados, CI involucrados, posibles causas, nivel de prioridad, Impacto y el estado del problema. Luego se identifica las causas del problema para establecer una solución temporal hasta que se encuentre una solución definitiva. Una vez determinadas las causas del problema, éste se convierte en un Error Conocido y se remite al Control de Errores.			
Alcance	a) Registrar y resolver de manera óptima y rápida los incidentes ocasionados por el problema.		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes - Armiled • Gestión del nivel del servicio - Armiled • Gestión de la disponibilidad - Armiled • Gestión del cambio - Armiled • Mejora continua - Armiled 		

Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> Determinar claramente los responsables de cada proceso Determinar los desperdicios que se presentan en el proceso para reducir tiempos y costos en el proceso
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> Error conocido: problema que se ha determinado sus causas.

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso Control de Problemas se indican en la Tabla 3.47:

Tabla 3.47 Costo y Duración Subproceso Control de Problemas

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Identificación y registro del problema	800	0	0					
Clasificación del problema	800	0	0					
Análisis y Diagnóstico del problema - Error conocido	1200	0	0					
Subtotal	2800	0	0	3				
TOTAL			2800					3

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.48 Aplicación Subproceso Control de Errores

CONTROL DE ERRORES			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Levantar un registro de error conocido Análisis y solución de errores Revisión Post implementación y Cierre 	Código	M-SIS-06-02
		Versión	01
		Estado	Aprobación
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> Analizar y solucionar errores Revisión y cierre 	Revisión	25/05/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Registrar los errores conocidos y proponer soluciones a los problemas identificados en la organización		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-14 Registros actualizados de la gestión de incidentes con detalle precisos y su historia I-SIS-08 Soluciones provisionales para incidentes R-SIS-17 Los problemas resueltos y acciones tomadas para resolución 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-19 Registros de errores conocidos I-SIS-09 Reportes de la gestión de problemas 	

Descripción	
<p>El registro de los errores debe llevar asociado algún tipo de solución temporal que permita minimizar el impacto de los incidentes asociados.</p> <p>Al analizar el error se debe investigar diferentes soluciones para el error, pero en coherencia con los costes, SLAs y el impacto de éstas en la infraestructura TI.</p> <p>Una vez resuelto el problema se debe cambiar su estado a “cerrado”, se emiten los informes correspondientes y por último se actualiza la Base de Datos de Errores Conocidos para futuras ocasiones.</p>	
Alcance	<p>a) Disminución del número de incidentes y una más rápida resolución de los mismos.</p> <p>b) Gestión proactiva que permita identificar problemas potenciales antes de que estos se manifiesten o provoquen una seria degradación de la calidad del servicio.</p>
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes • Gestión del nivel del servicio • Gestión de la disponibilidad • Gestión del cambio • Mejora continua
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del desperdicio en el proceso de análisis y solución de errores • Elaborar informes que permitan evaluar el rendimiento de la Gestión de Problemas • Mantener canales de comunicación para informar sobre los avances de la solución de los problemas
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • SLA: Acuerdo de Nivel de Servicios. Contrato en el que se estipulan los niveles de un servicio.

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso Control de Errores se indican en la Tabla 3.49:

Tabla 3.49 Costo y Duración Subproceso Control de Errores

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Levantar un registro de error conocido		0	0					
Análisis y solución de errores	1200	0	0					
Revisión Post implementación y Cierre	800	0	0					
Subtotal	2000	0	0	2	1			
TOTAL			2000					3

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Para la valoración del proceso como parte del Modelo propuesto en el Capítulo 2 se tiene los valores en la Tabla 3.50:
Tabla 3.50 Evaluación Modelo - Proceso Gestión Problemas ESP

GESTIÓN DE PROBLEMAS E.S.P.								
Propósito	Criterio		Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)
Determinar las causas y posibles soluciones a incidentes que se convierten en recurrentes o tienen un fuerte impacto en la infraestructura TI en las empresas de seguridad privada; y, eliminar los incidentes recurrentes minimizando el impacto de los incidentes que no pueden prevenirse								
PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso							
	a) Disminución del número de incidentes y una rápida resolución de los mismos		S	Mejorar los procesos para disminuir el número de incidentes y lograr una resolución de los mismos evitando la formación de problemas				F (100%)
	b) Están claramente definidos quiénes son los responsables de cada proceso		S					F (90%)
	c) Hay mayor eficacia en la resolución de problemas.		S					F (95%)
	d) Existe aumento de la calidad general de los servicios de TI		S					F (95%)
PA 2.1 Gestión del Rendimiento	Como resultado el logro completo de este atributo							
	a) Objetivos para el rendimiento del proceso son identificados		S					
	b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado		S					
	c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes		S					
	d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas		S					
	e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas		S					
	f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas aseguran una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades		S					
PA 3.1 Definición del Proceso	Como resultado el logro completo de este atributo							
	a) Un proceso estándar, incluyendo guías de adaptación adecuadas, es definido para que describa elementos fundamentales que deben ser incorporados dentro de un proceso definido		N					F (90%)

Predecible	PA 4.1 Medición del Proceso	b) La secuencia e interacción del proceso estándar con otros procesos es determinada	S				
		c) Competencias y roles requeridos para ejecutar un proceso son identificados como parte del proceso estándar	S				
		d) Infraestructura requerida y entorno de trabajo para ejecución de un proceso son identificados como parte del proceso estándar	S				
		e) Los procedimientos adecuados para el seguimiento de la eficacia y adecuación del proceso son determinados	S				
		Como resultado el logro completo de este atributo					
	PA 4.2 Control del Proceso	a) Información de proceso necesaria para soporte de objetivos de negocio definidos relevantes son establecidos	S				
		b) Objetivos de medición de procesos se derivan de las necesidades de información de procesos	S				
		c) Se establecen objetivos cuantitativos para el desempeño del proceso en apoyo de los objetivos de negocio relevantes	S				
		d) Medidas y frecuencia de la medición se identifican y definen en línea con los objetivos de medición de procesos y objetivos cuantitativos para proceso	S				L (80%)
		e) Los resultados de la medición se recogen, analizan y remiten con el fin de monitorear el grado en que se cumplen los objetivos cuantitativos de desempeño del proceso	S				
		f) Resultados de la medición son utilizados para caracterizar el rendimiento del procesos	S				
	PA 4.2 Control del Proceso	Como resultado el logro completo de este atributo					
		a) Técnicas de Análisis y Control son determinadas y aplicadas según su caso	S				
		b) Límites de control de variación son establecidos para un rendimiento de proceso normal	N				
		c) Los datos de medición se analizan las causas especiales de variación	N				P (50%)
d) Acciones correctivas son tomadas para direccionar causas especiales de variaciones		N					
e) Los límites de control se restablecen (cuando sea necesario) siguiendo la acción correctiva	S						

Elaborado por: Los Autores

3.2.7 GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.

Para la valoración del proceso en su situación actual dentro de la organización se tiene los valores en la Tabla 3.51:

Tabla 3.51 Evaluación Situación Actual Proceso Gestión de la Mejora Continua

GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA - ARMILED								
Propósito		Incrementar el rendimiento de los procesos involucrados en la gestión de los servicios TI en forma periódica						
Nivel Capacidad	Atributos	Criterio	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)
Nivel Realizado 1	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso						
		a) La participación en la mejora continua fortalece los criterios de priorización y selección de procesos clave para su optimización	N					
Nivel Gestionado 2	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	b) Personal de procesos participan activamente en la identificación de mejoras en cada tarea del ciclo de vida del servicio	S				L (50%)	
		c) Cada tarea de mejora permite una alineación más clara entre el negocio y el servicio TI provisto	S				L (50%)	
		d) Las correcciones implantadas consideran el impacto en procesos de cambios, configuraciones y los niveles de servicio	N					
		Como resultado el logro completo de este atributo						
		a) Objetivos para rendimiento del proceso son identificados	N					
		b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado	N					
		c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes	N					
		d) Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	N					
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas	N					N (15%)
		f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	N					

Elaborado por: Los Autores

La aplicación del proceso según la sección Especificación de Procesos del Modelo del Capítulo 2 se puede apreciar en la Tabla 3.52:

Tabla 3.52 Aplicación Proceso Gestión de Mejora Continua ESP

GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.			
Subprocesos	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa del Flujo de Valor • Identificación de Desperdicios • Acciones Correctivas 	Código	M-SIS-07
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Vigilar el cumplimiento cíclico de actividades de mejoramiento de los procesos • Validar frecuentemente el flujo de valor de cada proceso de gestión de servicios TI 	Versión	01
		Estado	Aprobación
		Revisión	08/06/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Mejorar continuamente el rendimiento de los procesos involucrados en la gestión de los servicios TI		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 • Política de Calidad de TI – Revisión 06 • PE-CAM-01 Política y estrategia para el cambio • Portafolio y catálogo (M-SIS-001) • Gestión del Nivel de Servicio ESP (M-SIS-02) • Gestión de Disponibilidad ESP (M-SIS-03) • Gestión de Capacidad ESP (M-SIS-08) • Gestión de Seguridad ESP (M-SIS-09) • Gestión de Configuración ESP (M-SIS-10) • Gestión de Cambio ESP (M-SIS-05) • Gestión de Incidentes ESP (M-SIS-06) • Gestión de Problemas ESP (M-SIS-07) 		<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-08 Mapa del flujo de Valor del proceso de gestión del servicio TI • R-SIS-09 Preliminar sobre detección de desperdicios en las actividades del proceso • R-SIS-10 Determinación de las Acciones correctivas a emplear para optimizar el proceso 	
Diagrama			
<p>Figura 3.10 Gestión de la Mejora Continua ESP</p> <pre> graph LR Start(()) --> A[Mapa del Flujo de Valor] A --> B[Identificación de Desperdicios] B --> C[Acciones correctivas] C --> End(()) C --> A </pre>			
Elaborado por: Los Autores			

Descripción	
El mejoramiento continuo considera un enfoque de entrega de valor al cliente, eliminación de desperdicios, búsqueda de la perfección y existencia de una dirección para la realización de tareas que aportan valor.	
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> a) Establece el mapa de flujo de valor por cada procesos de gestión de servicios TI que entrega Armiled b) Enumerar las deficiencias identificadas en un determinado proceso c) Establecer las acciones correctivas al flujo del proceso evidenciando su mejora
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Portafolio ESP - Armiled • Gestión del Presupuesto ESP - Armiled • Gestión del Catálogo ESP - Armiled • Gestión del Nivel de Servicio ESP - Armiled • Gestión de Disponibilidad ESP - Armiled • Gestión de Capacidad ESP - Armiled • Gestión de Seguridad ESP - Armiled • Gestión de Configuración ESP - Armiled • Gestión de Cambio ESP - Armiled • Gestión de Incidentes ESP - Armiled • Gestión de Problemas ESP - Armiled
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar exhaustivamente las ineficiencias en los diferentes procesos de gestión de servicios • Desarrollar las acciones correctivas establecidas para la optimización de cada proceso de gestión de servicios
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Lean: Filosofía que busca el perfeccionamiento de procesos a través de la eliminación de “mudas” desperdicios • Lean IT: aplicación de filosofía Lean a los procesos de gestión de las Tecnologías de la Información • Mejora Continua: busca el perfeccionamiento de procesos optimizándolos en cada ciclo de evaluación

Elaborado por: Los Autores

Tabla 3.53 Aplicación Subproceso Mapa Flujo de Valor

MAPA DEL FLUJO DE VALOR			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las actividades del proceso • Generar un diagrama preliminar Determinar actividades críticas • Especificar métricas tiempo y costo por actividad • Analizar el aporte de valor por actividad • Discriminar las actividades a optimizar o desechar 	Código	M-SIS-07-01
		Versión	01
		Estado	Aprobación
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que el flujo del 		

	proceso agregue valor a las áreas que participan <ul style="list-style-type: none"> Validar frecuentemente el flujo de valor de cada proceso TI 	Revisión	08/06/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Evidenciar y divulgar el flujo de valor que compone un proceso de gestión de servicios TI		
Entradas	Salidas		
<ul style="list-style-type: none"> Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 Política de Calidad de TI – Revisión 06 Portafolio y catálogo (M-SIS-001) PE-CAM-01 Política y estrategia de cambio 	<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-08 Mapa del flujo de Valor del proceso de gestión del servicio TI 		
Descripción			
representa un proceso con fines de analizarlo permitiendo identificar aquellas actividades que se consideren ineficiente (desperdicios), es decir aquellas tareas que no agregan valor para optimizarlo			
Alcance	a) Generar el diagrama del proceso de gestión de servicios donde se resalte las actividades a mejorar		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Gestión del Catálogo ESP - Armiled Gestión del Nivel de Servicio ESP - Armiled Gestión de Disponibilidad ESP - Armiled Gestión de Cambio ESP - Armiled Gestión de Incidentes ESP - Armiled Gestión de Problemas ESP - Armiled 		
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las ineficiencias en cada etapa de comunicación entre actividades del proceso y su interrelación con las áreas de la empresa Generar diagramas de valor de diferente nivel partiendo desde un macro para entender el negocio y llegar a un específico donde la actividad aporte valor 		
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> Lean IT: aplicación de filosofía Lean a los procesos de gestión de las Tecnologías de la Información Mejora Continua: busca el perfeccionamiento de procesos optimizándolos en cada ciclo de evaluación 		

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso de Mapa del Flujo de Valor se indican en la Tabla 3.54:

Tabla 3.54 Costo y Duración Subproceso de Mapa del Flujo de Valor

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Establecer el mapeo de actividades del proceso	1200	0	0					
Generar diagrama del proceso	1200	0	0					

Determinar actividades críticas	1200	0	0					
Especificar métricas en diagrama (duración, costo)	1200	0	0					
Analizar el aporte de valor por actividad	1200	0	0					
Determinar actividades a optimizar	1200	0	0					
Determinar actividades a desechar	1200	0	0					
Subtotal	8400	0	0	7	7	4	1	
TOTAL			8400					19

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.55 Aplicación Subproceso Identificación de Desperdicios

IDENTIFICACIÓN DE DESPERDICIOS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Enumerar los desperdicios tipo en TI respecto a las áreas de la empresa Contrastar cada proceso con desperdicios listados Listar actividades ineficientes Clasificar actividades según desperdicio enumerado Determinar el impacto del desperdicio en el proceso respecto a las metas de Armiled 	Código	M-SIS-07-02
		Versión	01
		Estado	Aprobación
Responsable	Analista de TI <ul style="list-style-type: none"> Validar frecuentemente el flujo de valor de cada proceso Aplicar técnicas para la búsqueda de la mejora continua de procesos 	Revisión	08/06/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Identificar ineficiencias en las actividades de un proceso de gestión de servicios TI por parte de la empresa		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 Política de Calidad de TI – Revisión 06 PE-CAM-01 Política y estrategia para el cambio Portafolio y catálogo (M-SIS-001) R-SIS-08 Mapa del flujo de Valor del proceso de gestión del servicio TI 		<ul style="list-style-type: none"> R-SIS-09 Preliminar sobre detección de desperdicios en las actividades del proceso 	

Descripción	
Proporciona un ciclo permanente de identificación del desperdicio, se determina las acciones que posibiliten una mejora continua de procesos de gestión servicios TI, se entrega lo que específicamente necesita el usuario nada más ni nada menos	
Alcance	a) Generar un listado de ineficiencias encontradas en un proceso para análisis y propuesta de acciones correctivas
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Catálogo ESP - Armiled • Gestión del Nivel de Servicio ESP - Armiled • Gestión de Disponibilidad ESP - Armiled • Gestión de Cambio ESP - Armiled • Gestión de Incidentes ESP - Armiled • Gestión de Problemas ESP - Armiled
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar fundamentos teóricos sobre filosofías de mejora continua que definan los tipos de desperdicios orientados a servicios de TI • Personalizar los desperdicios tipo hacia la empresa de seguridad privada para deducir las acciones correctivas más adecuadas según el proceso en estudio
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Lean: Filosofía que busca el perfeccionamiento de procesos a través de la eliminación de “mudas” desperdicios • Lean IT: aplicación de filosofía Lean a los procesos de gestión de las Tecnologías de la Información • Desperdicios: toda aquella tarea que no aporta al resultado final

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso de Identificación de Desperdicios se indican en la Tabla 3.56:

Tabla 3.56 Costo y Duración Subproceso de Identificación de Desperdicios

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Establecer desperdicios tipo	1000	0	0					
Contrastar proceso con desperdicios	1000	0	0					
Listar actividad ineficiente	1000	0	0					
Clasificar actividad según desperdicio	1000	0	0					
Determinar impacto en proceso	1000	0	0					
Subtotal	4000	0	0	5	3	1		
TOTAL			4000					9

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Tabla 3.57 Aplicación Subproceso Acciones Correctivas

ACCIONES CORRECTIVAS			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar procesos críticos • Establecer parámetros a valorar • Validación del mapa de flujo de valor de cada proceso • Validar la lista de desperdicios • Listar las actividades a optimizar o eliminar • Establecer acciones correctivas • Reajustar proceso • Establecer monitoreo proceso 	Código	M-SIS-07-03
		Versión	01
		Estado	Aprobación
Responsable	Jefe de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Vigilar el cumplimiento cíclico de actividades de mejoramiento de los procesos • Determinar y evidenciar el logro de mejoras gracias a implantación de acciones correctivas en procesos 	Revisión	08/06/2015
DEFINICIONES			
Objetivo	Establecer el conjunto de acciones correctivas que vuelva más eficiente un proceso de gestión de servicios de TI		
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none"> • Órdenes de trabajo y requerimientos ISO 9001:2008 • Política de Calidad de TI – Revisión 06 • Portafolio y catálogo (M-SIS-001) • Gestión Nivel Servicio ESP (M-SIS-02) • Gestión Disponibilidad ESP (M-SIS-03) • Gestión de Capacidad ESP (M-SIS-08) • Gestión Configuración ESP (M-SIS-10) • Gestión de Cambio ESP (M-SIS-05) • Gestión de Incidentes ESP (M-SIS-06) 		<ul style="list-style-type: none"> • R-SIS-10 Determinación de las Acciones correctivas a emplear para optimizar el proceso 	
Descripción			
Se determina las acciones a tomar para mejorar el proceso, realizar métricas del estado actual y posterior del proceso y evaluar su incremento en rendimiento			
Alcance	a) Describir las acciones para optimizar actividades de un proceso en la gestión de servicios TI o en su defecto permita desechar determinada tarea del proceso por no agregar valor al mismo		
Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Catálogo ESP - Armiled • Gestión del Nivel de Servicio ESP - Armiled • Gestión de Disponibilidad ESP - Armiled 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Cambio ESP - Armiled • Gestión de Incidentes ESP - Armiled • Gestión de Problemas ESP - Armiled
Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Involucrar al personal que domina el proceso para con su expertise se puedan generar acciones que produzcan resultados más efectivos • Establecer el Pull de los usuarios para determinar los resultados que se esperan • Determinar relaciones entre actividades y procesos para detectar ineficiencias y aplicar mejoras
Terminología	<ul style="list-style-type: none"> • Valor Específico: definir claramente el valor de los servicios desde la perspectiva del usuario quien establece los criterios de valor • Eliminación de Residuos: se asegura que los flujos del servicio respecto al usuario sean sin interrupciones • Pull del Cliente: se refiere a la demanda, solo se produce lo que el cliente solicita y cuando lo requiere • Perseguir la Perfección: se toman acciones de mejora que añaden valor al usuario; el proceso se vuelve cíclico

Elaborado por: Los Autores

La temporalidad y costos atados a la realización de las actividades descritas en el subproceso de Acciones Correctivas se indican en la Tabla 3.58:

Tabla 3.58 Costo y Duración Subproceso de Acciones Correctivas

ACTIVIDAD	COSTO RECURSO (usd)			DURACIÓN (semanas)				
	Personal	Materiales o Consumibles	HW / SW	1	2	3	4	5
Seleccionar proceso a evaluar	800	0	0					
Establecer parámetros a valorar	800	0	0					
Revisar mapa de flujo de valor	1200	0	0					
Revisar lista de desperdicios	1200	0	0					
Establecer actividades a cambiar	1200	0	0					
Establecer acciones correctivas	1200	0	0					
Reajustar proceso	800	0	0					
Establecer monitoreo proceso	800	0	0					
Subtotal	8000	0	0	8	8	5	3	1
TOTAL	8000			25				

Elaborado por: Los Autores

Nota: Los costos de los materiales o consumibles y hardware/software son proporcionados por la empresa de seguridad privada Armiled Cía. Ltda.

Para la valoración del proceso como parte del Modelo propuesto en el Capítulo 2 se tiene los valores en la Tabla 3.59:

Tabla 3.59 Evaluación Modelo - Proceso Gestión de la Mejora Continua ESP

GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.							
Propósito		Incrementar el rendimiento de los procesos involucrados en la gestión de los servicios TI en forma periódica					
Nivel de Capacidad	Atributos	Criterio cumple S/N	Comentarios	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (16-50%)	Amplio Logro (51-85%)	Total Logro (86-100%)
Realizado	PA 1.1 Rendimiento del Proceso	Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso					
		a) La participación en la mejora continua fortalece los criterios de priorización y selección de procesos clave para su optimización	S	Desarrollar las acciones correctivas establecidas para la optimización de cada proceso de gestión de servicios			F (100%)
		b) Personal de procesos participan activamente en la identificación de mejoras en cada tarea del ciclo de vida del servicio	S				F (100%)
		c) Cada tarea de mejora permite una alineación más clara entre el negocio y el servicio TI provisto	S				F (100%)
		d) Las correcciones implantadas consideran el impacto en procesos de cambios, configuraciones y los niveles de servicio	S				F (100%)
Gestionado	PA 2.1 Gestión del Rendimiento	Como resultado el logro completo de este atributo					
		a) Objetivos para el cumplimiento de los procesos son identificados	S				
		b) Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado	S				
		c) Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes	S				
		d) Responsabilidades y autoridades para el cumplimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas	N				
		e) Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas	S				F (95%)
		f) Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades	S				
Establecido	PA 3.1 Definición del Proceso	Como resultado el logro completo de este atributo					
		a) Un proceso estándar, incluyendo guías de adaptación adecuadas, es definido para que describa los elementos fundamentales que deben ser incorporados dentro de un proceso definido	S				

3.3 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En base a las evaluaciones realizadas a los procesos en la sección anterior 3.2 APLICACIÓN DEL MODELO, se presentan los resultados obtenidos de La evaluación del proceso en su situación actual frente a la aplicación del modelo.

3.3.1 GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS E.S.P.

En la Tabla 3.60 se aprecia un Nivel 3 (Establecido) de capacidad del modelo frente al nivel 1 (Realizado) actual indicando el costo y duración para alcanzarlo.

Tabla 3.60 Resultado Evaluación Gestión del Catálogo de Servicios ESP

	Situación Actual	Evaluación Modelo			Costo Modelo	Duración Modelo
	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	(usd)	(semanas)
	PA 1.1	PA 1.1	PA 2.1	PA 3.1		
Calificación por Criterio	L (70%)	F (100%)	F (90%)	L (70%)	4000	8
Nivel de Capacidad Logrado	1			3		

Elaborado por: Los Autores

Las estrategias para alcanzar el nivel manifestado se describen a continuación:

- Monitoreo y actualización permanente del catálogo de servicios para que refleje de manera oportuna y al instante la alineación de los servicios entregados hacia el cumplimiento de las metas corporativas.
- Fijación de recursos bajo consideración de las exigencias planteadas en los acuerdos de servicio, soporte y operación del servicio.
- Establecimiento de lineamientos que normalicen actividades fundamentales para la gestión del catálogo y por medio de seguimiento garantizar el ordenamiento correcto de los servicios que lo compone.
- Identificación de actividades susceptibles de mejora durante la recolección de información para la construcción del catálogo de servicios.

3.3.2 GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIOS E.S.P.

En la Tabla 3.61 se aprecia un Nivel 3 (Establecido) de capacidad del modelo frente al nivel 1 (Realizado) actual indicando el costo y duración para alcanzarlo.

Tabla 3.61 Resultado Evaluación Gestión del Nivel de Servicios ESP

	Situación Actual	Evaluación Modelo			Costo Modelo	Duración Modelo
	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	(usd)	(semanas)
	PA 1.1	PA 1.1	PA 2.1	PA 3.1		
Calificación Criterio por	L (60%)	F (90%)	F (90%)	L (75%)	11600	20
Nivel de Capacidad Logrado	1			3		

Elaborado por: Los Autores

Las estrategias para alcanzar el nivel manifestado se describen a continuación:

- Vinculación completa entre acuerdos de servicio, de operación y de soporte desde el requerimiento hasta la entrega del servicio el cual permite mitigar riesgos a través de costes razonables.
- Guías de adaptación de los elementos que deben formar parte de la provisión del servicio para permitir condiciones mínimas bajo las cuales los niveles del servicio son aceptables en la entrega.
- Mapas de Flujo de Valor que resalten claramente la interacción entre los procesos de provisión y entrega del servicio para observar situaciones de optimización.
- Planes de monitoreo para determinar ineficiencias al dar seguimiento a la operación del servicio frente a sus acuerdos de servicio y operación.

3.3.3 GESTIÓN DE DISPONIBILIDAD Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO E.S.P.

En la Tabla 3.62 se aprecia un Nivel 3 (Establecido) de capacidad del modelo frente al nivel 1 (Realizado) actual indicando el costo y duración para alcanzarlo.

Tabla 3.62 Resultado Evaluación Gestión de Disponibilidad y Continuidad Servicio ESP

	Situación Actual	Evaluación Modelo			Costo Modelo	Duración Modelo
	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	(usd)	(semanas)
	PA 1.1	PA 1.1	PA 2.1	PA 3.1		
Calificación Criterio por	L (50%)	F (95%)	F (90%)	F (90%)	22000	37
Nivel de Capacidad Logrado	1			3		

Elaborado por: Los Autores

Las estrategias para alcanzar el nivel manifestado se describen a continuación:

- Control continuo de los acuerdos de servicio y los niveles de disponibilidad del servicio para establecer tasas de entrega sin interrupciones y establecer excepciones.
- Talleres de capacitación del plan de disponibilidad a los involucrados para que cada participante este al corriente de cómo actuar ante circunstancias adversas y minimice el impacto de los daños.
- Evaluación del riesgo, para identificar riesgos, probabilidad de ocurrencia, valorar el impacto y establecer una respuesta que permita mitigar el riesgo relacionado con la provisión del servicio.
- Establecer responsables y suplentes para llevar a cabo las tareas de recuperación de los servicios en casos de desastres que precisen la restauración del servicio.
- Cronograma de pruebas de los planes de disponibilidad y recuperación de los servicios para detectar ineficiencias que impacten la continuidad del servicio y permitan una optimización de las contingentes.

3.3.4 GESTIÓN DEL CAMBIO E.S.P.

En la Tabla 3.63 se aprecia un Nivel 3 (Establecido) de capacidad del modelo frente al nivel 1 (Realizado) actual indicando el costo y duración para alcanzarlo.

Tabla 3.63 Resultado Evaluación Gestión del Cambio ESP

	Situación Actual	Evaluación Modelo			Costo Modelo	Duración Modelo
	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	(usd)	(semanas)
	PA 1.1	PA 1.1	PA 2.1	PA 3.1		
Calificación Criterio por	L (80%)	F (95%)	F (90%)	L (80%)	8000	11
Nivel de Capacidad Logrado	1			3		

Elaborado por: Los Autores

Las estrategias para alcanzar el nivel manifestado se describen a continuación:

- Establecimiento de políticas para el tratamiento estándar de elementos de TI para que cada cambio sea registrado y tratado eficientemente.

- Asignación de presupuesto para infraestructura que permita un control automatizado inmediato de los cambios que sufren los activos de TI distribuidos en las diferentes áreas de la empresa.
- Detalle del alcance que involucra el cambio documentándolo claramente para observar el beneficio a obtener, para esto por ejemplo especificar el valor que aporta al negocio, prioridad, incidentes que resuelve, entre otros.
- Mejorar continuamente el proceso para que sea claro, unificado y que permita que las decisiones de cambios no se tomen de forma aislada en cada oficina sino a través de un único administrador del cambio.

3.3.5 GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS E INCIDENTES E.S.P.

En la Tabla 3.64 se aprecia un Nivel 3 (Establecido) de capacidad del modelo frente al nivel 1 (Realizado) actual indicando el costo y duración para alcanzarlo.

Tabla 3.64 Resultado Evaluación Gestión Requerimientos Servicios e Incidentes ESP

	Situación Actual	Evaluación Modelo			Costo Modelo	Duración Modelo
	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	(usd)	(semanas)
	PA 1.1	PA 1.1	PA 2.1	PA 3.1		
Calificación por Criterio	L (70%)	F (95%)	F (90%)	F (90%)	4000	7
Nivel de Capacidad Logrado	1			3		

Elaborado por: Los Autores

Las estrategias para alcanzar el nivel manifestado se describen a continuación:

- Establecer un método interno de comunicación, registro y atención de incidentes por parte de las áreas de soporte hacia la empresa.
- Establecer las relaciones directas con áreas y procesos para agilizar la gestión del cambio en cuanto a registro, disponibilidad e impacto para el negocio debido al cambio a realizar.
- Esquema ágil de petición, evaluación y aprobación del cambio para contar con actividades prácticas y no perderse en trámites llenos de documentos.
- Aplicar indicadores de desempeño del proceso para medir la percepción del usuario sobre el valor del servicio entregado.

3.3.6 GESTIÓN PROBLEMAS E.S.P.

En la Tabla 3.65 se aprecia un Nivel 3 (Establecido) de capacidad del modelo frente al nivel 1 (Realizado) actual indicando el costo y duración para alcanzarlo.

Tabla 3.65 Resultado Evaluación Gestión Problemas ESP

	Situación Actual	Evaluación Modelo			Costo Modelo	Duración Modelo
	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	(usd)	(semanas)
	PA 1.1	PA 1.1	PA 2.1	PA 3.1		
Calificación Criterio por	L (60%)	F (95%)	F (90%)	F (90%)	4800	6
Nivel de Capacidad Logrado	1			3		

Elaborado por: Los Autores

Las estrategias para alcanzar el nivel manifestado se describen a continuación:

- Tratamiento del problema en base a la comunicación y retroalimentación de incidentes y síntomas que lo producen para priorizar y clasificar el problema proveyendo un control eficiente de situaciones adversas.
- Registro de errores comunes en una base de conocimiento que sirva para el tratamiento efectivo de problemas en base a experiencias anteriores para análisis y solución alternativa del problema.
- Optimización de los procesos de control de problemas para que con menos pasos y tiempo se proporcione un tratamiento y soluciones más adecuadas a las causas que provocan el problema.

3.3.7 GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA E.S.P.

En la Tabla 3.66 se aprecia un Nivel 3 (Establecido) de capacidad del modelo frente al nivel 1 (Realizado) actual indicando el costo y duración para alcanzarlo.

Tabla 3.66 Resultado Evaluación Gestión de la Mejora Continua ESP

	Situación Actual	Evaluación Modelo			Costo Modelo	Duración Modelo
	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	(usd)	(semanas)
	PA 1.1	PA 1.1	PA 2.1	PA 3.1		
Calificación Criterio por	L (50%)	F (100%)	F (95%)	F (95%)	20400	53
Nivel de Capacidad Logrado	1			3		

Elaborado por: Los Autores

Las estrategias para alcanzar el nivel manifestado se describen a continuación:

- Equipos multidisciplinarios que validen el aporte de valor de las actividades que componen un proceso de provisión del servicio para que conjuntamente con las áreas que interaccionan se minimice las tareas que causan desperdicios en el proceso.
- Empleo de técnicas de mejora continua de procesos como el Mapa de Valor para constantemente identificar actividades que no aportan a los objetivos y planes de rendimiento de un proceso.
- Flujo de eliminación de desperdicios que asegure la transmisión de valor desde la provisión del servicio llegue hasta el usuario sin inconvenientes.
- Monitoreo continuo par detección de ineficiencias en los procesos y establecer oportunamente las acciones correctivas que garanticen un mejor desempeño del proceso de entrega del servicio.

A continuación en la Tabla 3.67 se presenta un resumen de la evaluación:

Tabla 3.67 Resumen Evaluación Modelo Propuesto

		Situación Actual	Evaluación Modelo	Costo	Duración
		Nivel 1	Nivel 3	(usd)	(semanas)
		PA 1.1	PA 3.1		
Procesos Modelo	Gestión Catálogo de Servicios ESP	L (70%)	L (70%)	4000	8
	Gestión del Nivel de Servicios ESP	L (60%)	L (75%)	11600	20
	Gestión de Disponibilidad y Continuidad del Servicio ESP	L (50%)	F (90%)	22000	37
	Gestión del Cambio ESP	L (80%)	L (80%)	8000	11
	Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes ESP	L (70%)	F (90%)	4000	7
	Gestión Problemas ESP	L (60%)	F (90%)	4800	6
	Gestión de la Mejora Continua ESP	L (50%)	F (95%)	20400	53
				74800	142

Elaborado por: Los Autores

Como se puede observar en la Tabla 3.25, es visible la mejora alcanzada por la aplicación del Modelo de Gestión de Servicios TI superando la situación actual de cada proceso en 2 niveles de capacidad, la práctica diaria de los procesos proveídos por el modelo de gestión de TI en ARMILED le permitirá adquirir una cultura de gestión basada en la mejora cotidiana que incrementará el valor entregado por la empresa hacia cada uno de sus usuarios, reflejándose esto en procesos más eficientes y con grandes rendimientos al corto y mediano plazo.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El objetivo general del presente trabajo es Diseñar un Modelo de Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información para empresas de Seguridad y Vigilancia bajo la perspectiva de un Ciclo de Mejoramiento; y al finalizar el mismo a través de este estudio de la tesis se ha cumplido con el objetivo planteado que se orienta a un modelo que contiene el marco para la gestión de solicitudes de servicio, la gestión de un portafolio, la gestión del presupuesto y contabilización involucrada en la provisión del servicio y un enfoque para la operatividad de la empresa basada en el diseño y mantenimiento de servicios; y lógicamente las empresas de seguridad y vigilancia pueden tomar este modelo como una propuesta para mejorar su calidad de servicio.

Del trabajo se desprenden las siguientes conclusiones.

4.1 CONCLUSIONES

- Para satisfacer el objetivo de Diagnosticar el Estado Actual de la Gestión de Servicios de TI en Empresas de Seguridad y Vigilancia se parte de una descripción de las generalidades de las empresas de seguridad y vigilancia para caracterizar sus operaciones y necesidades.
 - a) Las empresas dedicadas a la seguridad privada cuentan con certificaciones de calidad de procesos como es la ISO 9001 y las OHSAS 18001 como una exigencia legal para su operación, lo cual ayuda a incursionar en modelos de gestión por parte de la empresa ya que al contar con un enfoque de procesos le proporciona la base para una administración eficiente.
 - b) Existe un modelo de gestión deficiente de las Tecnologías de la Información en cuanto se refiere como un eje de decisión en la empresa, generalmente TI se ven como áreas de soporte o apoyo a la operación empresarial pero no toman protagonismo en la toma de decisiones en la dirección estratégica de la empresa.

- c) Los objetivos corporativos frente a los del área de TI no se encuentran alineados lo cual provoca que los servicios brindados a las partes interesadas del negocio, tales como alta dirección, gerencias del negocio, usuarios y clientes, no entreguen el aporte significativo a través de las tecnologías de información a cada área de la organización.
- d) El avance tecnológico al igual que el crecimiento de la demanda en la actividad de las empresas de seguridad privada han provocado que estas realicen considerables inversiones en TI lo cual ha hecho necesario que se requiera de estrategias, herramientas y modelos para la gestión de TI cuya organización garantice una provisión efectiva de servicios solicitados por la empresa en su actividad diaria.
- Para lograr el objetivo de Diseñar un Modelo de Gestión de Servicios de TI para Empresas de Seguridad y Vigilancia, se estructura un marco de trabajo en el cual se describe el entorno de teorías y herramientas que constituyen el fundamento teórico base en el que se sustenta el modelo propuesto; aquí se provee el modelo de procesos el cual está descrito bajo un formato de objetivos, subprocesos que se descomponen en actividades, entradas, salidas, relaciones con otros procesos y perspectiva de mejora continua; se proporciona también un manual de procedimientos que nos permite definir como se debe utilizar el modelo.
 - a) El contar con estándares como las ISO para la gestión de servicios, asegura que los procesos provistos por el modelo propuesto se enfoquen en prácticas de aceptación por los organismos de normalización internacionales que impulsen a establecerse como referente nacional por parte de entes de gobierno y considerarlas como certificaciones requeridas para las empresas de seguridad privada que avalen su gestión y den respaldo para contratar sus servicios.
 - b) Para tener un enfoque acorde a las necesidades primarias de las empresas de seguridad privada, el modelo se establece a partir de la cadena de valor de dichas empresas, donde se determinan los procesos principales que las gobiernan para a partir de estos desglosar los servicios que proporciona y su relación con el área de TI en cuanto a soporte y provisión; a partir de aquí se orquestan lógicamente los

procesos de gestión de servicios de TI que forman parte del modelo propuesto para administrar las peticiones de servicios nuevos o las modificaciones a los ya existentes, la operación del servicio y el mantenimiento del mismo.

- c) Establecer un ciclo de mejora permanente a través de lineamientos Lean como el mapeo del flujo de valor que aporta cada actividad del proceso en base a su orientación con el cumplimiento de las metas corporativas, detecta las tareas que posee deficiencias y plantea un conjunto de acciones correctivas cuya planificación de aplicación con las áreas involucradas y el personal pertinente permiten establecer el perfeccionamiento del proceso de una manera más evidente.
- d) El modelo proporciona un manual de procedimientos el cual a base de diagramas de actividades refleja el esquema a seguir por cada actividad que compone un proceso dentro del modelo global de gestión de servicios de TI, la idea es facilitar la interpretación por medio del gráfico del flujo a través del cual el proceso provee valor, el mismo que es perfectible.
- Para conseguir el objetivo de Validación del Modelo a través de un Caso de Aplicación, se parte de la definición de una empresa tipo en donde se determinó a ARMILED CÍA. LTDA., para la aplicación del modelo propuesto, se especificó su Filosofía Empresarial, Estructura Organizativa y se llegó a su Cadena de Valor representada por sus procesos primarios y de soporte a partir de los cuales se extrajeron los servicios de TI que son entregados actualmente; a partir de aquí se seleccionó los procesos de gestión de servicios de TI con base al modelo propuesto en el Capítulo 2 – Formulación del Modelo.
 - a) Contrastando los procesos de gestión de servicios de TI del modelo propuesto con los procesos requeridos actualmente por la empresa caso de estudio, se determina que si bien se puede aplicar todos los procesos del modelo, es factible seleccionar un conjunto de ellos para ajustarse a la priorización que dé la empresa, en este caso los procesos seleccionados fueron para la Gestión del Catálogo, Nivel de Servicios, Disponibilidad y Continuidad, Gestión del Cambio, Incidentes, Problemas y Mejora Continua; se descartaron procesos como el de Portafolio de Servicios y

Presupuesto ya que estos son facultad del área Financiera en conjunto con la Dirección para asignación de presupuesto y toma de decisión de si se realiza o no la construcción o modificación de un servicio requerido.

- b) Para la evaluación del modelo se valoró como lleva los procesos actualmente la empresa y se los contrastó con respecto al modelo propuesto; para esta valoración se empleó las técnicas planteadas por el estándar ISO/IEC 15504 a través de un Modelo de Autoevaluación de Procesos (PAM) y un Modelo de Referencia de Procesos (PRM) sobre el cual se acopló los procesos de gestión de servicios del modelo propuesto para ser evaluado; a las escalas de valoración cualitativa se agregó un porcentaje cuantitativo el cual proporciona una mejor percepción del grado específico de obtención del progreso alcanzado en la escala.
- c) El análisis de los resultados obtenidos reflejan que actualmente la empresa tipo posee un nivel de capacidad inicial respecto a los procesos de gestión de servicios TI, es decir la empresa conoce de la necesidad de gestionar su activo informático para afinar su actividad empresarial sin embargo hay mucho por mejorar; respecto a los valores conseguidos por el modelo propuesto se aprecia que este alcanza un nivel 3 de capacidad por parte de los procesos de gestión de servicios TI, esto indica que con el modelo la empresa puede establecer sus procesos, definirlos, volverlos estándar y lograr los resultados planificados; la mejora es considerable en cada proceso ya que se alcanza el nivel 3 con las escalas L (ampliamente) en un porcentaje del 80% y F (totalmente) en un porcentaje del 90% lo cual garantiza un funcionamiento eficiente de los procesos.
- d) Un tema en el que se puede profundizar para el modelo propuesto es la gestión de las relaciones, por medio del cual se aborde aspectos de la Gestión de Proveedores y la Gestión de Relaciones Comerciales; para tener un control más adecuado en la entrega de servicios a nivel interno de la empresa y las relaciones con proveedores externos que suministren los insumos necesarios para garantizar la provisión de los servicios y hacer una gestión más viable en cuanto a la inversión que estos conllevan, es decir que permitan la provisión del servicio a un coste razonable y rentable para las organizaciones.

4.2 RECOMENDACIONES

- Para el diagnóstico de la Gestión de Servicios TI en empresas de seguridad privada se debe partir de la estructura basada en procesos proporcionada por la norma ISO/IEC 9001 la cual es un requisito para este tipo de empresas, esto facilita la interpretación del enfoque de la gestión de servicios TI y da una aproximación de la complejidad de implantación de un nuevo esquema de gestión de servicios.
- El personal involucrado debe estar familiarizado con conceptos de gestión de servicios de TI en base a las mejores prácticas como ITIL, COBIT y de estándares como ISO 20000 cuyos beneficios pueden facilitar un enfoque por parte de la empresa de una manera más estratégica en la aplicación del modelo de gestión de servicios TI.
- Para diagnosticar el estado de la gestión de servicios TI debe involucrarse a todo el personal tanto operativo como directivo de tal manera que su participación apoye a identificar las directrices que oriente de la mejor manera la gestión tecnológica con los objetivos corporativos y de esta manera se justifique claramente las inversiones en los activos de TI ya que estos se convierten en la base de las operaciones de negocio.
- En la construcción del modelo de gestión de servicios TI se debe establecer de manera específica el entorno sobre el cual va a operar el modelo a través de un marco de trabajo que nos permita definir como debe ser diseñado el modelo y visualice criterios para gobernar su funcionalidad.
- Para el diseño del modelo partir de una estructura organizativa como es la cadena de valor en donde se plasma los procesos vitales de la empresa para generar valor a su negocio, de esta manera el modelo será parte de procesos y estrategias corporativos.
- Familiarizarse con los conceptos de mejora continua como filosofía ágil, pensamiento Lean, Lean IT y las herramientas que estos practican como el Mapeo del Flujo de Valor, identificación de Desperdicios, estructuras de organización del entorno de trabajo como la Metodología 5S, entre otros, que permita tener una visión de cómo proponer una optimización efectiva de detección y acción correctiva de tareas deficientes en procesos de gestión de

- servicios orientados a TI y convertir esta actividad en algo cotidiano de tal forma de contribuir al mejoramiento continuo de la gestión TI.
- Para la interpretación del manual de procedimientos el personal a cargo debe tener conocimientos en lenguaje estándar de modelado UML y así contar con una interpretación adecuada del flujo de actividades que evite la introducción de ineficiencias en la aplicación de los procesos que forman parte del modelo propuesto.
 - Para el Caso de Aplicación del modelo propuesto empezar por una medición de la situación actual de la gestión de servicios TI para luego con la inclusión del modelo volver a realizar la medición y poder contrastar los resultados y cuantificar el porcentaje de mejora que se ha conseguido; adicionalmente estas mediciones hacerlas periódicamente para valorar los avances de una mejora continua en los procesos de gestión.
 - Arrancar con procesos pilotos sobre los cuales se aplique el modelo de gestión de servicios para evitar abarcar todos los procesos a la vez, lo cual al momento de estar iniciando en la gestión provocaría confusión y frustración por parte del personal al no observar resultados sino caos.
 - Para la evaluación de los procesos de gestión se debe emplear métodos y técnicas de aceptación internacional como son el caso de la ISO/IEC 15504 la cual provee un modelo de evaluación de procesos orientados a la gestión de servicios de TI con el cual se puede garantizar una óptima valoración del rendimiento de los procesos.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Dra. Bertha García Gallegos. (2012) UNIVERSITAS REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS. [Online]. <http://universitas.ups.edu.ec/documents/1781427/2986273/Com+-+La+regulaci%C3%B3n+de+la+seguridad+privada+en+Ecuador.pdf>
- [2] Daniel Pontón. (2006, Jul) Flacso Sede Ecuador • Programa Estudios 4 de la Ciudad. [Online]. <http://flacsoandes.edu.ec:8080/bitstream/10469/2518/1/04.%20La%20privatizaci%C3%B3n%20de%20la%20seguridad%20en%20Ecuador%E2%80%A6%20Daniel%20Pont%C3%B3n.pdf>
- [3] (2013, Jun) El Telegrafo. [Online]. <http://www.telegrafo.com.ec/justicia/item/ecuador-cuenta-con-52-300-guardias-de-seguridad-privada.html>
- [4] (2013, Nov) Expreso. [Online]. http://expreso.ec/expreso/plantillas/nota_print.aspx?idArt=5293146&tipo=2
- [5] CEFOSEG. Slideshare. [Online]. <http://es.slideshare.net/Fernandocefoseg/02-historia-de-la-seguridad-privada-en-el-ecuador>
- [6] CEASI Centro Ecuatoriano de Análisis de Seguridad Integral. (2014, Apr.) Estadísticas de Seguridad Integral. [Online]. http://www.nuestraseguridad.gob.ec/sites/default/files/Folleto_Abril_Web.pdf
- [7] FUNDACIÓN ANDRÉS ARBOLEDA. Monografías. [Online]. <http://www.monografias.com/trabajos21/clasificacion-empresas/clasificacion-empresas.shtml>
- [8] Cristián Alcocer y Andrés Larco, Acoplamiento de COBIT e ITIL para empresas de seguridad y vigilancia que tienen implementada la Norma ISO 9001:2008, 2013.
- [9] (2009, Mar.) Blogspot. [Online]. <http://seguridadprivadaperu.blogspot.com/2009/03/clasificacion-de-seguridad-por-su.html>
- [10] "CAPITULO II DE LAS COMPAÑÍAS DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA Art. 8.," in *LEY DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA*. Quito, Ecuador, 2008, ch. 2.

- [11] Xavier Isaac Villamar Zurita, *ANÁLISIS DEL MARCO INSTITUCIONAL Y JURÍDICO DE LAS EMPRESAS DE SEGURIDAD PRIVADA DENTRO DEL CONTEXTO DE LA SEGURIDAD CIUDADANA*, 2012.
- [12] "CAPÍTULO I DE LOS SERVICIOS DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA Art. 2," in *LEY DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA*. Quito, Ecuador, 2008, ch. 1.
- [13] *LEY DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA*. Quito, Ecuador, 2008.
- [14] *REGLAMENTO A LA LEY DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA*. Quito, Ecuador, 2008.
- [15] *REGLAMENTO A LA LEY SOBRE ARMAS, MUNICIONES, EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS*. Quito, Ecuador, 1997.
- [16] *REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DEL MANDATO CONSTITUYENTE NÚMERO 8*. Quito, Ecuador, 2008.
- [17] SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS Y VALORES. [Online]. <http://www.supercias.gob.ec/portal/>
- [18] MINISTERIO DEL INTERIOR. [Online]. <http://www.ministeriointerior.gob.ec/>
- [19] Ministerio Coordinador de Seguridad GYPASEC. [Online]. <http://www.seguridad.gob.ec/programa-nacional-de-capacitacion-y-certificacion-de-guardias-de-seguridad/>
- [20] MINISTERIO COORDINADOR DE SEGURIDAD. [Online]. <http://www.seguridad.gob.ec/programa-nacional-de-capacitacion-y-certificacion-de-guardias-de-seguridad/>
- [21] CÁMARA DE LA SEGURIDAD PRIVADA DEL ECUADOR. [Online]. <http://casepec.ec/>
- [22] POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR. [Online]. <http://www.policiaecuador.gob.ec/>
- [23] COMANDO CONJUNTO DE LAS FUERZAS ARMADAS DEL ECUADOR. [Online]. <http://www.ccffaa.mil.ec/>
- [24] "CAPÍTULO II DE LAS COMPAÑÍAS DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA Art. 4," in *LEY DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA*. Quito, Ecuador, 2008, ch. 2.

- [25] "CAPITULO II DE LAS COMPAÑIAS DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA Art. 6," in *LEY DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA*. Quito, Ecuador, 2008, ch. 2.
- [26] Foro de Seguridad. [Online].
<http://www.forodeseguridad.com/instit/ec/casepec.htm>
- [27] ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SEGURIDAD INTEGRAL ANESI. [Online]. <http://anesi-ec.com/>
- [28] INCASI INTERNACIONAL. [Online]. <http://www.incasi.com/>
- [29] Wilson Gallo y César Zambrano, Evaluación de la Calidad de Gestión que realizan las empresas de Vigilancia y Seguridad Privada del Distrito Metropolitano de Quito, 2005.
- [30] Antoni Lluís Mesquida Calafat. (2012, Mayo) <http://www.tdx.cat/>. [Online].
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/84137/talmc1de1.pdf;jsessionid=DD18BC42103B55D671A991D579C17710.tdx2?sequence=1>
- [31] Osiatis S.A. (2012, Mayo) ITIL V3 Gestión de servicios TI. [Online].
http://itilv3.osiatis.es/ciclo_vida_servicios_TI.php
- [32] apmg-international. (2012) www.apmg-international.com. [Online].
http://www.apmg-international.com/nmsruntime/saveasdialog.aspx?IID=4587&fileName=ISO_20000_White_Paper.pdf
- [33] ISO. (2011) ISO/IEC 20000-1:2011. Part 1: Service management system requirements. [Online].
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51986
- [34] ISO. (2012) ISO/IEC 20000-2:2012. Part 2: Guidance on the application of service management systems. [Online].
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51987
- [35] ISO. (2012) ISO/IEC 20000-3:2012. Part 3: Guidance on scope definition and applicability of ISO/IEC 20000-1. [Online].
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=60031
- [36] Micorsoft. (2008, Julio) Microsoft Operations Framework. [Online].

<http://technet.microsoft.com/en-us/solutionaccelerators/dd320379>

- [37] mylean.org. (2014, Septiembre) mylean.org - ¿Qué es Lean? [Online].
http://www.mylean.org/es/?option=com_search&view=search&Itemid=583
- [38] Steven C Bell and Orzen Michael A. (2011) Lean IT Enabling and Sustaining Your Lean Transformation. PDF.
- [39] Venegas Rolando Alfredo. (2005) GestioPolis, Manual de las 5 S's. [Online].
<http://www.gestiopolis.com/recursos5/docs/ger/cincos.htm>
- [40] Mind Tools. (2012) Critical to Quality (CTQ) Trees. [Online].
<http://www.mindtools.com/pages/article/ctq-trees.htm>
- [41] Carlos Catillo. (2012, Septiembre) Notas de Consultoría, Modelado de procesos - Diagrama SIPOC. [Online].
<http://ingcarloscastillo.blogspot.com/2012/09/modelado-de-procesos-diagrama-sipoc.html>
- [42] RAFAEL C. CABRERA CALVA. (2009) V S M Value Stream Mapping Análisis del Mapeo de la Cadena de Valor. [Online].
<http://dspace.universia.net/bitstream/2024/1154/1/VSM+VALUE+STREAM+MAPPING+ANALISIS+DEL+MAPEO+DE+LA+CADENA+DE+VALOR+-+copia.pdf>
- [43] Karin Romero Ruiz - Natalia Espitia Pereira - Gustavo Padilla Lozano. (2013, Noviembre) TAKT TIME. [Online].
<http://takttimeadmonproduccion.blogspot.com/>
- [44] Dr. Primitivo Reyes A. QFD (Despliegue de la función de Calidad). [Online].
<http://www.icicm.com/files/QFD.pdf>
- [45] TPM. (2012) Mantenimiento Productivo Total T.P.M. [Online].
http://www.biblioteca.udep.edu.pe/bibvirudep/tesis/pdf/1_44_176_10_295.pdf
- [46] Dynarax Systems SL. Introducción al sistema Kanban. [Online].
<http://www.dynarax.es/descarga/36/es-Intro-Kanban.pdf>
- [47] Fundibeq. ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (A. M. F. E.). [Online].
http://www.fundibeq.org/opencms/export/sites/default/PWF/downloads/galler_y/methodology/tools/amfe.pdf
- [48] Francisco Espin Carbonell. (2013) CIENCIAS, TÉCNICA SMED. REDUCCIÓN DEL TIEMPO PREPARACIÓN. [Online].

<http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/05/TECNICA-SMED.pdf>

- [49] Rafael Cabrera Calva. academia.edu, Poka Yoke: Magia o Técnicas para evitar errores y defectos. [Online]. http://www.academia.edu/5193630/Poka_Yoke_Magia_o_Técnicas_para_evitar_errores_y_defectos
- [50] David Cannon, "Service Portfolio Management," in *ITIL® Service Strategy*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 170-200.
- [51] David Cannon, "Financial Management for IT Services," in *ITIL® Service Strategy*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 200-285.
- [52] Lou Hunnebeck, "Service Catalogue Management," in *ITIL® Service Design*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 97-106.
- [53] Lou Hunnebeck, "Service Level Management," in *ITIL® Service Design*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 106-125.
- [54] Lou Hunnebeck, "Availability and Continuity Management," in *ITIL® Service Design*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 125-157;179-196.
- [55] Lou Hunnebeck, "Capacity Management," in *ITIL® Service Design*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 157-179.
- [56] Lou Hunnebeck, "Information Security Management," in *ITIL® Service Design*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 196-207.
- [57] Stuart Rance, "Service Asset and Configuration Management," in *ITIL® Service Transition*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 89-114.
- [58] Stuart Rance, "Change Management," in *ITIL® Service Transition*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 60-89.
- [59] Randy Steinberg, "Incident Management," in *ITIL® Service Operation*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 72-86.
- [60] Randy Steinberg, "Problem Management," in *ITIL® Service Operation*.: TSO, 2011, ch. 4, pp. 97-110.
- [61] ARMILED Cia. Ltda., Manual de Calidad, 2014, Quito.
- [62] ISO. (2004) ISO, the International Organization for Standardization. [Online]. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:15504:-4:ed-1:v1:en>

ANEXOS

Anexo A: Cronología de Legislación y regulación de la seguridad privada y de tenencia de armas en Ecuador (1979-2011)

Anexo B: Formato Acuerdo Nivel de Servicio (SLA)

Anexo C: Formato Acuerdo Nivel de Operación (OLA)

Anexo D: Catálogo de Servicios

Anexo E: Formato Medición Disponibilidad

Anexo F: Esquema Continuidad del Servicio – Plan de Restauración del Servicio

Anexo G: Formato Encuesta Evaluación Procesos Gestión de Servicios TI

Anexo H: Relaciones entre Procesos de Modelo de Gestión TI ESP

Anexo I: Especificación de Procesos de Modelo de Gestión TI ESP

Anexo A: Cronología de Legislación y regulación de la seguridad privada y de tenencia de armas en Ecuador (1979-2011).

FECHA	TÍTULO	NO. DE REGISTRO
27 de marzo de 1997	Reglamento a la Ley sobre Armas, Municiones, Explosivos y Accesorios	Decreto Ejecutivo No. 169. R.O/32
25 de junio de 2003	Plan andino para la prevención, combate y erradicación del tráfico ilícito de armas pequeñas y ligeras	Decisión 552
22 de julio de 2003	Ley de Vigilancia y Seguridad Privada	130 R.O
12 de noviembre de 2007	Convención Interamericana contra Fabricación, Tráfico ilícito de Armas de fuego, municiones, explosivos relacionados (CIFTA)	
8 de abril de 2008	Mandato constituyente No. 8 que elimina y prohíbe la tercerización e intermediación y cualquier forma de precarización del trabajo (Elimina la contratación laboral por horas)	Asamblea Constituyente
17 de julio de 2008	Reglamento a la Ley de Vigilancia y Seguridad Privada	383 R.O
30 de junio de 2009	Acuerdo interministerial (entre defensa y gobierno para portar armas) (Pasa el Registro de Armas a la Policía Nacional.)	001
28 de enero de 2010	Expedición del instructivo para renovación del permiso de operación por parte de las compañías de vigilancia y seguridad privada	Acuerdo Min. Gob. No. 0700
30 de marzo de 2010	Reforma del instructivo (pago de \$200)	Acuerdo Min. Gob. No. 1086
20 de octubre de 2010	Reforma del instructivo (cambio de fecha de permiso de operación hasta el 30 junio de cada año)	Acuerdo Min. Gob. No. 1771
29 de marzo de 2011	Reforma del instructivo (Especificaciones sobre pólizas y porte de armas)	Acuerdo Min. No. 1903
28 de abril de 2011	Derogación de acuerdo interministerial (El Consejo Sectorial de Seguridad será el Organismo de Función Ejecutiva que controle armas de fuego. Vuelve el Registro y control de Armas al Comando Conjunto de las FFAA (después del 11 de septiembre).	Decreto Ejecutivo No. 749
23 de junio de 2011	Prórroga de renovación de permiso de operaciones	Acuerdo Min. Interior No. 1996
2 de marzo de 2011	Reglamento de constitución y funcionamiento para centros de formación y capacitación personal de vigilancia y seguridad privada	Acuerdo Min. Interior No. 2011

Anexo B: Acuerdo Nivel de Servicio (SLA)

Se indica los puntos mínimos a contener un documento de un SLA:

Encabezado y Logo de la Empresa
Acuerdo de Nivel de Servicio Servicio

Resumen

- Indicar las partes proveedora y clientes
- Breve descripción del servicio
- Vigencia del Acuerdo

Servicio

- Detalle del servicio indicando funcionalidad a prestar al negocio
- Cláusulas para modificaciones del SLA
- Puntualizar los aspectos que cubre el acuerdo
- Puntualizar las excepciones y exclusiones que no cubre el acuerdo

Horario Atención

- Temporalidad (horarios) que va a cubrir el SLA la provisión del servicio TI

Disponibilidad Servicio

- Niveles de disponibilidad del servicio (porcentajes)
- Indicar tasa máxima que puede estar caído el servicio
- Indicar penalidades a cubrir por las partes por incumplimiento en los niveles acordados

Continuidad Servicio

- Niveles de restauración del servicio, indicando el tiempo medio entre fallos y el tiempo promedio de recuperación de los fallos

Soporte al Usuario

- Condiciones de soporte al cliente
- Punto de contacto y escala de responsables
- Cláusulas para cobros por soporte de servicio
- Esquema de atención de quejas y solución de inconvenientes

Firmas Responsabilidad

- Firmas, fechas de autoridades que legalicen el SLA

Anexo C: Acuerdo Nivel de Operación (OLA)

Se indica los puntos mínimos a contener un documento de un OLA:

Encabezado y Logo de la Empresa
Acuerdo de Nivel de Operación Servicio

Resumen

- Indicar las partes proveedora y clientes
- Breve descripción del servicio
- Vigencia del Acuerdo

Servicio

- Detalle del servicio indicando el soporte al servicio a proveer
- Temporalidad (horarios) que va a cubrir la provisión del servicio
- Puntualizar los aspectos que cubre el acuerdo
- Puntualizar las excepciones y exclusiones que no cubre el acuerdo
- Determinar las metas de la provisión del soporte al servicio

Soporte

- Punto de contacto y escala de responsables
- Esquema de atención de quejas y solución de inconvenientes
- Metas de resolución de problemas
- Metas para realización de cambios
- Metas para la liberación de servicios y sus optimizaciones
- Metas para cubrir la gestión de la seguridad
- Responsabilidades para disponibilidad y continuidad del servicio
- Responsabilidades para cubrir la capacidad del servicio
- Definición del nivel del servicio
- Registro de rectificaciones al acuerdo

Firmas Responsabilidad

- Firmas, fechas de autoridades que legalicen el SLA

Anexo D: Catálogo de Servicios

Al ser un documento de gran acceso por la información relevante que contiene respecto al estatus de los servicios en funcionamiento, a continuación se indican los campos que debería contener un catálogo de servicios:

Servicio

- Se indica el nombre, codificación como se conozca al servicio

Descripción

- Breve descripción del servicio destacando sus beneficios

Soporte

- Descripción del tipo de soporte a ofrecer al servicio

Propietario a nivel de negocio

- Cargo responsable a nivel funcional del servicio

Propietario del Servicio

- Cargo responsable de la logística de atención del servicio

Acuerdo de Nivel de Servicio

- Se indica el SLA atado al servicio

Horario del Servicio

- Se indica el horario de prestación del servicio

Disponibilidad

- Se especifica el nivel de disponibilidad del servicio en base al horario de prestación del servicio, o si se presta un servicio con alta disponibilidad

Contacto

- Se indica el área que va a recibir las inconformidades del usuario sobre la operación del servicio

Anexo E: Formato Medición Disponibilidad

A continuación se da una descripción de cómo medir la disponibilidad de un servicio provisto.

Como cabecera se indica el nombre del servicio y se establece el horario en el cual se va a entregar el cual puede ser por horarios como por ejemplo de lunes a viernes, en un rango de horas o puede ser una entrega de servicio total denominada como 24/7. A continuación una representación:

DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO		
Horario	24/7	24 Horas diarias 7 días a la semana

Como siguiente paso en la determinación de la disponibilidad se calcula el tiempo en una escala que puede ser anual del total de tiempo sin interrupciones que el servicio puede entregarse, esto puede apreciarse en la siguiente tabla:

Tiempo total prestación servicio al año					
360 días	24 horas	60 minutos	60 segundos	=	31536000 segundos/año
1 año	1 día	1 hora	1 minuto		

Finalmente se realiza el cálculo para determinar el rango de tiempo en el cual el servicio puede estar interrumpido, para esta valoración se realiza el producto entre el tiempo total de entrega del servicio al año por el porcentaje que el servicio puede estar interrumpido, este valor será el tiempo total que un servicio no puede ser entregado y dicho valor debe estar reflejado en los SLAs para establecer los acuerdos de cumplimiento del servicio y sus excepciones; a continuación se muestra el cálculo realizado para un servicio cuya tasa de indisponibilidad es el 15%:

Tiempo máximo fuera de servicio					
Tiempo Total	100%	31536000		47304	segundos/año
Sin Servicio	0,15%			788,40	minutos/año
				12,53	horas/año

Anexo F: Esquema Continuidad del Servicio – Plan de Restauración del Servicio

Encabezado y Logo de la Empresa
Plan de Recuperación del Servicio Servicio

Control del Documento

- Problema
- Fecha
- Responsable
- Estado
- Versión
- Aprobador

Información

- Descripción del alcance del plan
- Descripción de la estrategia de recuperación del servicio
- Personal habilitado para ejecutar el plan
- Puntualizar procedimientos guías del plan
- Definición del equipo de recuperación
-

Procedimientos

- Lista de verificación de tareas a cubrir por el plan
- Instrucciones detalladas para recuperación del servicio
- Referencias necesarias para cumplir la recuperación
- Definición de formatos y estándares para cumplir el plan
- Definición de las guías a seguir en la recuperación
- Establecer las fuentes de información a acceder y el personal calificado para ejecutar los planes
- Técnica de comunicación efectiva para transmitir información durante el proceso de restauración del servicio

Firmas Responsabilidad

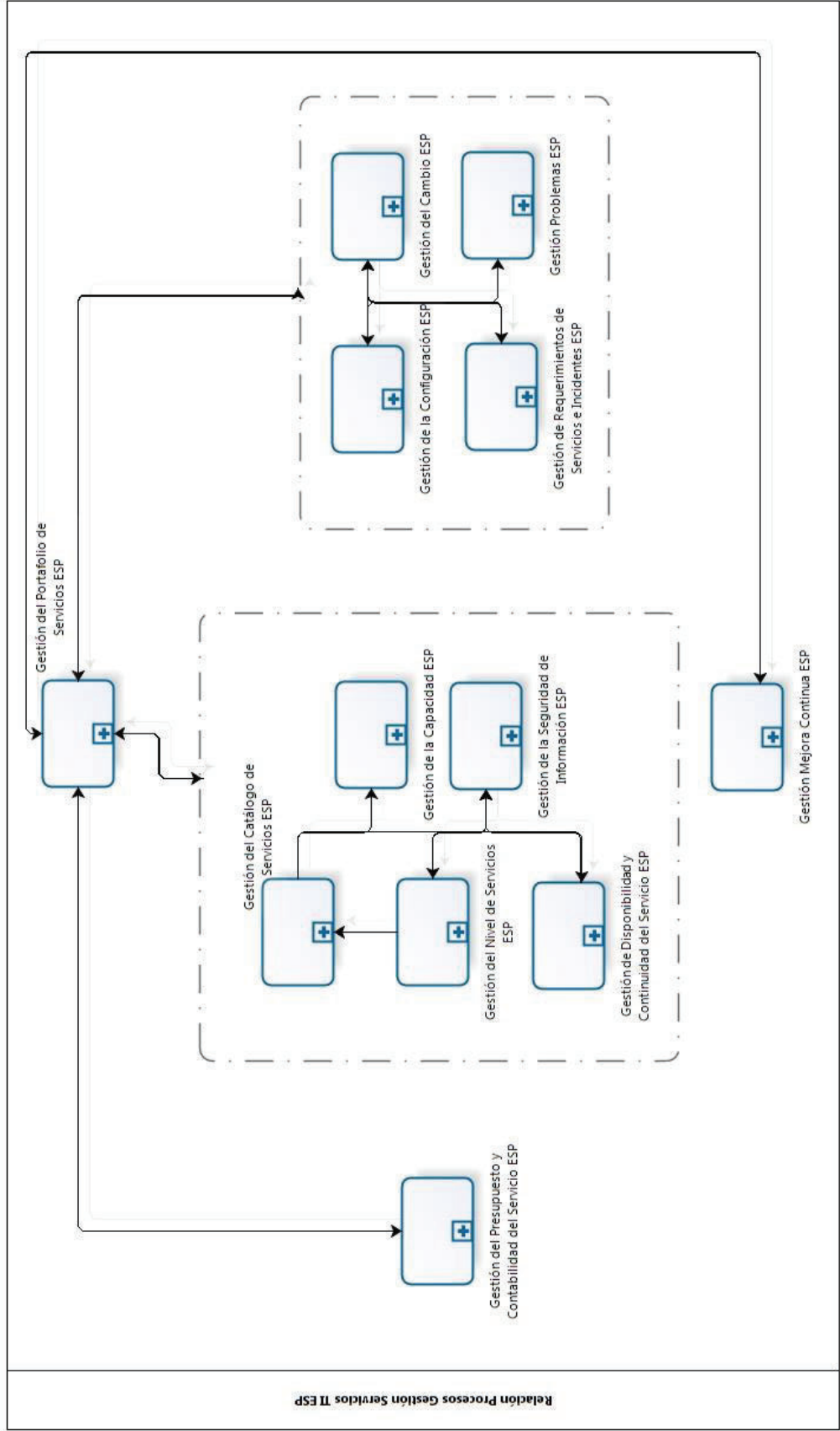
- Firmas, fechas de autoridades que legalicen el SLA

Anexo G: Formato Encuesta Evaluación Procesos Gestión de Servicios TI

Se presenta el formato para recolectar el estado actual de los procesos de gestión de servicios TI por parte de la empresa Caso de Estudio en base a criterios que deben cumplirse para lograr las metas para alcanzar un nivel de madurez por parte del proceso que gestiona el servicio TI.

PROCESO DE GESTIÓN DE SERVICIO TI						
Propósito de la encuesta respecto al proceso en evaluación						
Entrevistado	Cargo	Área	Fecha			
Criterio		Criterio cumple S/N	No Logro (0-15%)	Parcial Logro (15-50%)	Amplio Logro (50-85%)	Total Logro (85-100%)
Se están consiguiendo los siguientes resultados del proceso						
a)	La participación en la mejora continua fortalece los criterios de priorización y selección de procesos clave para su optimización					
b)	Personal de procesos participan activamente en la identificación de mejoras en cada tarea del ciclo de vida del servicio					
c)	Cada tarea de mejora permite una alineación más clara entre el negocio y el servicio TI provisto					
d)	Las correcciones implantadas consideran el impacto en procesos de cambios, configuraciones y los niveles de servicio					
Como resultado el logro completo de este atributo						
a)	Objetivos para rendimiento del procesos son identificados					
b)	Rendimiento del proceso es planificado y monitoreado					
c)	Rendimiento del proceso es ajustado para cumplir planes					
d)	Responsabilidades y autoridades para el rendimiento del proceso son definidas, asignadas y comunicadas					
e)	Recursos e información necesaria para ejecución del proceso son identificadas, disponibles, localizadas y utilizadas					
f)	Interfaces entre las partes involucradas son gestionadas para asegurar una comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades					
Comentarios						

Anexo H: Relaciones entre Procesos de Modelo de Gestión TI ESP



Anexo I: Especificación de Procesos de Modelo de Gestión TI ESP

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD
Gestión del Portafolio de Servicios ESP	Servicios de Seguridad Privada Nuevos o Modificados	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer necesidades • Recolectar requerimientos • Verificar disposiciones/normas • Modelar servicio nuevo • Modificar servicio existente • Priorizar servicios a construir • Identificar mejoras potenciales • Elaborar Business Case
	Actualizar Portafolio de Servicios de Seguridad Privada	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación servicio • Verificar aprobación servicio • Ingresar servicio nuevo • Clasificar servicio por estado • Establecer sección portafolio
	Planificación estratégica del Servicio de Seguridad Privada	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar acta del servicio • Notificar involucrados • Soporte entrega servicio • Inspeccionar progreso servicio
Gestión del Presupuesto y Contabilidad del Servicio ESP	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar presupuestos históricos • Analizar impacto de inversión • Proyectar costos • Establecer presupuesto
	Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar tipos de costo • Determinar centros de costo • Establecer esquema de cuentas • Asignar costos
Gestión del Catálogo de Servicios ESP	Gestión del Catálogo de Servicios ESP	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar servicios activos • Definir enfoque de servicio • Revisar cláusulas SLAs, OLAs y UC • Definir estructura del catálogo • Crear catálogo
	Requerimientos de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar requisitos • Definir estructura de SLR • Construir SLR
Gestión del Nivel de Servicios ESP	Acuerdos de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar SLRs • Determinar estructura SLA • Construir SLA • Determinar estructura OLA • Construir OLA • Construir UC
	Monitoreo y Reportes	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer itinerario monitoreo • Determinar parámetros a medir • Determinar valores mínimos • Crear reporte
Gestión de Disponibilidad y Continuidad del Servicio ESP	Monitoreo y Reportes	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer itinerario monitoreo • Informe nivel de disponibilidad • Informe nivel de continuidad • Generar reporte de resultados
	Plan de Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Definir requerimientos • Definir función Vital de Negocio • Establecer medidas preventivas

		<ul style="list-style-type: none"> • Establecer acciones correctivas • Diseñar Plan Disponibilidad • Evaluar plan
	Evaluación del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar vulnerabilidades • Identificar amenazas • Establecer probabilidad ocurrencia • Establecer contramedidas
	Plan de Recuperación	<ul style="list-style-type: none"> • Definir alcance recuperación • Revisar evaluación de riesgos • Establecer estrategia de recuperación • Diseñar esquema continuidad servicios TI • Diseñar plan de recuperación • Establecer cronograma pruebas
Gestión de la Capacidad ESP	Capacidad del negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar demanda • Determinar capacidad actual • Proyectar capacidad futura • Evaluar cambios a futuro • Determinar costos
	Capacidad del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar requerimientos • Determinar capacidad actual • Optimizar capacidad actual • Establecer nuevas capacidades • Persistir data de capacidad • Generar informes
	Capacidad de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear recurso • Determinar comportamiento • Determinar capacidad actual • Optimizar capacidad actual • Establecer nuevas capacidades • Persistir data de capacidad • Generar informes
Gestión de la Seguridad de Información ESP	Planificar la Gestión de Seguridad en las empresas de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar la política de seguridad • Elaborar el plan de seguridad
	Ejecutar las medidas de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar protocolos de seguridad • Impartir formación pertinente del plan
	Evaluar la aplicación de las medidas de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar auditorías de seguimiento • Proponer mejoras al plan de seguridad • Generar informes de seguimiento al cliente
	Mantenimiento de las medidas de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar cambios en el plan de seguridad • Formular mejoras en riesgos • Plantear cambios en HW y SW • Capacitar al personal de TI en tecnología
Gestión de la Configuración ESP	Elaborar la planificación de la Gestión de la Configuración en empresas seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir responsable de la G. Configuración • Establecer una política de configuraciones • Asignación recursos para adquisiciones • Definir configuración de Base de Cambios
	Clasificar y registrar los CIs	<ul style="list-style-type: none"> • Definir criterios para seleccionar CI • Determinar componentes TI en CMDB • Establecer nivel de profundidad de CI • Definir nomenclatura para componentes • Definir responsabilidades del custodio CI

	Monitorizar y Controlar la CMDB	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer estado de componente • Asegurar CI registrados en CMDB • Actualizar las interrelaciones entre los CIs • Informar sobre el estado de las licencias
	Ejecutar auditorías e informes de la Base de Cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar auditorias con herramientas • Verificar conformidad entre los documentos • Elaborar registros e informes
Gestión del Cambio ESP	Gestionar los cambios (RFCs) solicitados por las áreas de las empresas de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar peticiones de cambio • Aprobación o rechazo del cambio • Clasificar los cambios
	Aprobar e implementar los cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar los RFC pendientes • Elaborar calendario del cambio • Coordinar proceso de implementación
	Evaluación y cierre del cambio	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del cambio • Cierre del RFC por evaluación satisfactoria
Gestión de Requerimientos de Servicios e Incidentes ESP	Registrar y Clasificar los incidentes reportados por usuarios de áreas	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar los incidentes • Categorizar los incidentes
	Resolver y cerrar el incidente	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del incidente para su resolución • Escalamiento incidente de no ser resuelto • Cierre del incidente
Gestión Problemas ESP	Control de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y registro del problema • Clasificación del problema • Análisis y Diagnóstico del problema - Error
	Control de errores	<ul style="list-style-type: none"> • Levantar un registro de error conocido • Análisis y solución de errores • Revisión Post implementación y Cierre
	Mapa del Flujo de Valor	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el mapeo de actividades • Generar diagrama del proceso • Determinar actividades críticas • Especificar métricas en diagrama • Analizar el aporte de valor por actividad • Determinar actividades a optimizar • Determinar actividades a desechar
Gestión de la Mejora Continua ESP	Identificación de Desperdicios	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer desperdicios tipo • Contrastar proceso con desperdicios • Listar actividad ineficiente • Clasificar actividad según desperdicio • Determinar impacto en proceso
	Acciones Correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar proceso a evaluar • Establecer parámetros a valorar • Revisar mapa de flujo de valor • Revisar lista de desperdicios • Establecer actividades a cambiar • Establecer acciones correctivas • Reajustar proceso • Establecer monitoreo proceso