



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS**



ESCUELA INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

*PROCESOS OPERATIVOS DE LA JEFATURA DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN DE LA EMPRESA PUBLICA FLOTA PETROLERA
ECUATORIANA BASADOS EN ITIL CON BPMN.*

**PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE INGENIERO EN
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

AUTOR

MARCO ALBERTO OCHOA TELLO

ASESOR DE TESIS

ING. SUSANA PATIÑO

ESMERALDAS, DICIEMBRE 2016

Disertación aprobada luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de la PUCESE, previa a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Computación.

ASESOR DE LA TESIS

LECTOR 1

LECTOR 2

DIRECTOR DE LA ESCUELA

FECHA:.....

AUTORÍA

Yo, Marco Alberto Ochoa Tello, portador de la cédula de ciudadanía N° 1719767111, declaro bajo juramento que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se ha respetado las fuentes de información consultadas, realizando las citas correspondientes.

Marco Alberto Ochoa Tello

AUTOR

PRESENTACIÓN

“Procesos operativos de la jefatura de Sistemas de Información de la Empresa Publica Flota Petrolera Ecuatoriana basados en ITIL con BPMn.”

La presente investigación se realizó con el objetivo el desarrollar procesos bajo una metodología que permite gestionar servicios bajo las buenas prácticas de administración de TI, lo que genera mejoras en la disponibilidad, confiabilidad, flexibilidad y seguridad de los servicios gestionados.

La primera parte de esta investigación se centró en la recopilación de información bibliográfica referente a los servicios que brinda la JSI, Information Technology Infrastructure Library (ITIL), Business Process Model and Notation (BPMN).

Siguiendo con la investigación se planteó un estudio de la problemática, donde se pudo establecer las diferentes gestiones de servicios que brinda la JSI a la empresa. Dicho diagnóstico se lo llevo a cabo con el apoyo de las diferentes técnicas de recolección de información (observación, encuesta, entrevista).

Luego de tener un diagnóstico claro, se continuo con la propuesta que es donde se llevó a cabo con claridad y detalladamente las etapas del levantamiento de procesos y se establecieron las actividades y roles necesarios basados en buenas prácticas de ITIL

Previo a la culminación del trabajo, se realizó el análisis de los principales impactos que el proyecto puede generar en lo tecnológico, económico, administrativo y finalmente establecer las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

RESUMEN EJECUTIVO

Mejorar las actividades de una empresa de la índole y tamaño que sea, siempre depende de más de un elemento o decisión. Actualmente todo lo que tiene que ver con mejoras y cambios siempre apunta a la implementación de controles sobre los recursos tecnológicos de manera que se faciliten las diferentes tareas y poder optimizar el tiempo en el que éstas se llevan a cabo.

Es precisamente, en busca de mejorar las diferentes tareas y optimizar los recursos tecnológicos administrados por la Jefatura de Sistemas de Información de la Flota Petrolera Ecuatoriana que se da apertura a la propuesta de desarrollar procesos basados en buenas prácticas de administración de TI bajo una notación fácil de entender y que gestione la mejora continua.

En el transcurso del informe se detalla claramente cada aspecto del trabajo realizado en la investigación tanto bibliográfica como de campo y los detalles de la aplicación que indudablemente cubrirán todas las expectativas de quienes intervienen en los procesos de la JSI.

Se convierte en una prioridad la JSI establecer controles sobre las tecnologías que brinden mayor confiabilidad a todos los beneficiarios tanto internos como externos de los servicios de la JSI.

ABSTRACT

Improving the activities of a company of the nature and size that is, always depends on more than one element or decision. At the moment everything that has to do with improvements and changes always points to the implementation of controls on the technological resources so that the different tasks are facilitated and to be able to optimize the time in which these are carried out.

It is precisely in order to improve the different tasks and optimize the technological resources managed by the Information Systems Headquarters of the Ecuadorian Oil Fleet, which is open to the proposal to develop processes based on good practices of IT administration under an easy notation To understand and manage continuous improvement.

In the course of the report, each aspect of the work carried out in both bibliographic and field research and the details of the application are clearly detailed, which will undoubtedly cover all the expectations of those involved in the JSI processes.

It becomes a priority for JSI to establish controls over technologies that provide greater confidence to all internal and external beneficiaries of JSI services.

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento es un don que conlleva gratitud y respeto, por lo cual quiero hacer extensivo mi agradecimiento a mis padres brindado educación y la oportunidad de llegar a esta etapa de la vida, a mis hermanos por su apoyo incondicional a mis queridos maestros que se esmeraron día a día para impartir conocimientos, complementar mi educación y así llegar a ser un verdadero profesional.

A mis buenos amigos quienes brindaron en cada momento una palabra de aliento y por haber compartido conmigo cada vivencia de lo que llamamos educación.

De una manera muy especial a mi asesora por haber estado de cerca en cada avance de este proyecto.

A todos y cada uno de ellos gracias, no solo por aportar con un granito de arena sino por involucrarse y ser parte de cada etapa vivida que fue primordial para llegar a donde estoy.

DEDICATORIA

Este trabajo lo quiero dedicar principalmente al Todopoderoso por haberme dado la fortaleza, inteligencia y sabiduría suficiente para iniciarlo y llevarlo a su fin, sin él nada sería posible. De la misma manera a mis padre el señor Marco Ochoa, a mis hermanos Cristhian y Roy y sobre todo a las 4 mujeres que han impactado mi vida en diferentes etapas de ella; las dos primeras son mis madres mayores Mama Lidia y Mami Flori quienes con sus palabras y consejos supieron guiarme por el buen camino, a mi madre la señora Pilar Tello un ejemplo de constancia y perseverancia y quien me enseñó que la palabra fracaso no existe en el diccionario, y a Leidy Arequipa la persona con la que espero compartir mi vida entera y quien día día me da ese empujoncito que necesito.

A todos ustedes les dedico este trabajo porque de una u otra forma me apoyaron para no detenerme en el camino hacia uno de los logros importantes de mi vida.

Índice de contenido

CAPITULO I: MARCO TEORICO.

1.1.	FLOPEC EP	1
1.1.1.	Antecedentes.	1
1.1.2.	Misión	3
1.1.1	Visión	3
1.1.2	Valores y Objetivos.....	3
1.1.2.1.	Valores.....	4
1.1.2.2.	Objetivos Estratégicos.	4
1.1.3.	Organigrama de la Empresa.	5
1.1.4.	Gerencia de TI.....	6
1.1.4.1.	Misión de la Gerencia de TI.	7
1.1.4.2.	Visión de la Gerencia de TI.....	7
1.1.4.3.	Objetivos de la Gerencia de TI.	7
1.2.	ITIL (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información).....	8
1.2.1.	¿Qué es ITIL?.....	8
1.2.2.	Gestión de Servicios TI.....	8
1.2.3.	Visión General del ciclo de vida de un servicio.....	9
1.2.3.1.	Estrategia del servicio.....	10
1.2.3.2.	Diseño del Servicio.....	11
1.2.3.5.	Mejora continua del Servicio.....	13
1.2.4.	Gestores de ITIL.	13
1.2.4.1.	Centro de Servicios (Service Desk).....	13
1.2.4.2.	Gestion de incidentes.....	15
1.2.4.2.1.	Procesos de la gestión de incidentes	16
1.2.4.3.	Gestión de problemas	16
1.2.4.3.1.	Proceso de la gestión de problemas	18
1.2.4.4.	Gestión de Configuraciones.	18
1.2.4.4.1.	Actividades de la gestión de configuración.	19
1.2.4.5.	Gestion de Cambios.....	20
1.2.4.5.1.	Objetivos de la Gestión de Cambios.....	21
1.2.4.6.	Gestión de la Versiones.	22
1.2.4.6.1.	Objetivos de la Gestion de Versiones.	23

1.2.4.7.	Gestión de Niveles de Servicio.....	24
1.2.4.7.1.	Actividades de la Gestión de Niveles de Servicio	24
1.2.4.8.	Gestión de la Capacidad.	25
1.2.4.8.1.	Características de la Gestion de la capacidad.	26
1.2.4.9.	Gestión de la Seguridad.....	27
1.3.	BPMn (Business Process Model and Notation).....	27
1.3.1.	¿Qué es BPMn?	27
1.3.2.	Ámbito de la BPMn.	28
1.3.3.	Características del BPMn.....	28
1.3.5.	Elementos del BPMn.....	29
1.3.5.1.	Objetos de Flujo.	30
1.3.5.2.	Objetos de conexión.	32
1.3.5.3.	Carriles de Nado.	33
1.3.5.4.	Artefactos.	34

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO

2.1.	ANTECEDENTES DIAGNÓSTICOS.....	35
2.2.	OBJETIVOS DIAGNÓSTICOS.....	36
2.3.	VARIABLES DIAGNÓSTICAS	36
2.4.	INDICADORES.	37
2.4.1.	Variable 1: Actividades Existentes en la JSI.....	37
2.4.2.	Responsables de actividades de la JSI.	37
2.4.3.	Controles de actividades de la JSI.....	37
2.4.4.	Aceptación de normalización de procesos.	37
2.5.	MATRIZ DIAGNÓSTICA.....	38
2.6.	MECÁNICA OPERATIVA.	41
2.6.1.	Identificación de la Población.	41
2.6.2.	Identificación de la muestra.	41
2.6.3.	Información primaria	41
2.7.	TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	42
2.7.1.	Tabulación y Análisis de la Encuesta aplicada a los técnicos de JSI.....	42
2.7.2.	Entrevista realizada al Gerente De Gestión Integral.	51
2.7.3.	Entrevista realizada al Jefe de JSI.....	51

2.7.4.	Observación realizada al proceso de SOPORTE TECNICO.....	52
2.7.5.	Observación realizada al proceso de Adquisición e implementación de sistemas de información.....	53
2.8.	Análisis FODA.	54
2.8.1.	Fortaleza.....	54
2.8.2.	Oportunidades.	54
2.8.3.	Debilidades.....	54
2.8.4.	Amenazas.	54
2.9.	ESTRATEGIAS FA, FO, DO, DA.....	55
2.10.	DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO.....	56

CAPITULO III: PROPUESTA

3.1.	Nombre de la Propuesta.....	57
3.2.	Alcance de la propuesta.	57
3.3.	Descripción de la propuesta.....	58
3.4.	Proceso GTI-PS03 Proceso de Adquisición e implementación de tecnologías de JSI	59
3.4.1.	Propósito	59
3.4.2.	Alcance.....	59
3.4.3.	Responsables.	59
3.4.4.	Políticas.....	60
3.4.5.	Marco Legal.	61
3.4.6.	Documentos del proceso.	61
3.4.7.	Descripción y flujo del proceso.....	62
3.4.7.1.	Descripción de procedimientos.	62
3.4.7.2.	Diagramas de flujo.	62
3.4.8.	Sub-Procesos.....	63
3.4.8.1.	Identificar soluciones de JSI.....	63
3.4.8.1.1.	Matriz RACI	63
3.4.8.1.2.	Documentos Asociados.....	63
3.4.8.1.3.	Narrativa Operacional.....	64
3.4.8.1.4.	Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP1.....	71
3.4.8.2.	Adquirir e implementar servicios JSI.....	72
3.4.8.2.1.	Matriz RACI	72

3.4.8.2.2.	Documentos Asociados.....	72
3.4.8.2.3.	Narrativa Operacional.....	73
3.4.8.3.	Habilitar Operaciones y uso de JSI	79
3.4.8.3.1.	Matriz RACI.	79
3.4.8.3.2.	Documentos relacionados	80
3.4.8.3.3.	Narrativa Operacional.....	80
3.4.8.3.4.	Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP3.....	91
3.5.	Proceso GTI-PS04: Gestión de Servicio y Soporte Técnico	92
3.5.1.	Propósito	92
3.5.2.	Alcance.....	92
3.5.3.	Responsables.....	92
3.5.4.	Políticas.....	92
3.5.5.	DOCUMENTOS REFERENCIADOS DEL PROCESO.....	94
3.5.6.	Marco legal.....	94
3.5.7.	Descripción y flujo del proceso.....	95
3.5.7.1.	Descripción de Procedimientos	95
3.5.7.2.	Diagrama de Flujo	95
3.5.8.	Sub-Procesos	96
3.5.8.1.	Asegurar Continuidad y Disponibilidad Servicio JSI	96
3.5.8.1.1.	Matriz RACI	96
3.5.8.1.2.	Documentos Asociados.....	97
3.5.8.1.3.	Narrativa Operacional.....	97
3.5.8.1.4.	Diagrama de flujo del proceso GTI-SP04-SP1.....	105
3.5.8.2.	Gestion de Seguridad de Servicio JSI	106
3.5.8.2.1.	Matriz RACI.	106
3.5.8.2.2.	Documentos Asociados.....	106
3.5.8.2.3.	Narrativa Operacional.....	107
3.5.8.2.4.	Diagrama del proceso GTI-SP03-SP2	112
3.5.8.3.	Soporte Técnico a Usuario (Help Desk) JSI.....	113
3.5.8.3.1.	Matriz RACI.	113
3.5.8.3.2.	Documentos Asociados.....	113
3.5.8.3.3.	Narrativa Operacional.....	114
3.5.8.3.4.	Diagrama de Flujo del proceso GTI-SP04-SP3.....	119

CAPITULO IV: IMPACTOS

3.6. ANÁLISIS DE IMPACTOS.....	120
3.6.1. ANTECEDENTES.....	120
3.6.2. Impacto Tecnológico.....	120
3.6.2.1. Análisis:	121
3.6.2.2. Impacto Administrativo.....	121
3.6.2.2.1. Análisis:	122
3.6.2.3. Impacto Económico	123
3.6.2.4. Impacto General	123
3.6.2.4.1. Análisis:	124

Índice de Conclusiones y Recomendaciones.

CONCLUSIONES.....	125
RECOMENDACIONES.....	126
FUENTES DE INFORMACIÓN	127
GLOSARIO	130

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Organigrama FLOPEC-EP (Directorio, 2014)	6
Ilustración 2: Relación entre negocio e información. (Anónimo, 2012)	9
Ilustración 3: Ciclo de vida del servicio. (Bon, Jan Van, Arjen, & Axel, 2008)	10
Ilustración 4: Diagrama de Actividades OMG de la Gestión de Configuración (Anonimo, dspace).....	19
Ilustración 5: Modelo de Actividades de la Gestion de Cambios, (Anonimo, dspace)	21
Ilustración 6: Ejemplo de Estructura de la Gestion de Nivel de servicio, (Figuerola, 2008).	24
Ilustración 7: Gestion de la Capacidad, (Figuerola, 2008).	26
Ilustración 8: Niveles de BPMn, (Bruce, 2011).	29

Ilustración 9: Eventos, (Anonimo, wikipedia, 2016)	30
Ilustración 10: Representación de Actividades, (Anonimo, wikipedia, 2016).....	31
Ilustración 11: Representación gráfica de las compuertas, (Anonimo, wikipedia, 2016).	32
Ilustración 12: Representación Gráfica de los OC, (Anonimo, wikipedia, 2016)	32
Ilustración 13: Representación gráfica de los Carriles de Nado, (Anonimo, wikipedia, 2016).....	33
Ilustración 14: Representación gráfica de Objetos de Datos, (Anonimo, wikipedia, 2016)	34
Ilustración 15: Representación gráfica de Grupos, (Anonimo, wikipedia, 2016).....	34
Ilustración 16: Flujo del proceso GTI-PS03	62
Ilustración 17: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP1	71
Ilustración 18: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP2	78
Ilustración 19: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP3	91
Ilustración 20: Flujo del proceso GTI-SP04	95
Ilustración 21: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP04-SP1	105
Ilustración 22: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP04-SP2	112
Ilustración 23: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP04-SP3	119

Índice de Tablas

Tabla 1: Responsables-Entradas-Salidas de la gestión de incidencias	16
Tabla 2: Entradas y Salidas del Proceso de la Gestion de Problemas	18
Tabla 3: Matriz Diagnostico	40
Tabla 4: Población del proyecto de investigación.	41
Tabla 5: Tasación del Tipo de actividades realizada por los colaboradores de la JSI.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6: Tasación del Índole de las tareas que se realizan dentro de la JSI	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7: Tasación de los procesos que realizan los analistas de la JSI.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8: Tasación de los procesos en los que se consideran indispensables los analistas de JSI.....	¡Error! Marcador no definido.

Tabla 9: Tasación del tiempo de ejecución de las actividades que realiza en la JSI	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10: Tasación de la documentación existente de los procesos de la JSI.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11: Frecuencia con la que se realizan reunión para gestionar mejoras en los procesos.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12: Encuesta técnicos de JSI, pregunta 12.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13: Matriz FODA.....	55
Tabla 14: Documentos relacionados con el proceso GTI-PS03	62
Tabla 15: Sub-Procesos de proceso GTI-SP03.....	62
Tabla 16: Matriz RACI sub proceso GTI-PS03-SP1.....	63
Tabla 17: Documentos Asociados del sub proceso GTI-SP03-SP1	63
Tabla 18: Emitir Requerimiento - GTI-SP03-SP1.....	64
Tabla 19: Aprobar Solicitud - GTI-SP03-SP1.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 20: Recopilar Requerimientos y Necesidades - GTI-SP03-SP1.....	65
Tabla 21: Investigar alternativas de solución - GTI-SP03-SP1.....	66
Tabla 22: Elaborar especificaciones técnicas - GTI-SP03-SP1.....	66
Tabla 23: Definir implementación de la solución - GTI-SP03-SP1	66
Tabla 24: Definir tiempos, costos y alcance - GTI-SP03-SP1	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 25: Elaborar informe de necesidades - GTI-SP03-SP1	68
Tabla 26: Aprobar contratación por la GGR - GTI-SP03-SP1	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 27: Ejecutar proceso de contratación - GTI-SP03-SP1	69
Tabla 28: Aprobar contratación por GSA -GTI-SP03-SP1	68
Tabla 29: Implementar solución informática- GTI-SP03-SP1	69
Tabla 30: Matriz RACI Sub-Proceso GTI-SP03-SP2	72
Tabla 31: Documentos Asociados GTI-SP03-SP2.....	72
Tabla 32: Iniciar proceso de contratación.- GTI-SP03-SP2	73
Tabla 33: Elaborar Solicitud de Certificación Presupuestaria - GTI-SP03-SP2	73
Tabla 34: Aprobación de certificación presupuestaria - GTI-SP03-SP2.....	74
Tabla 35: Solicitar contratación- GTI-SP03-SP2	74

Tabla 36: Designar técnico de apoyo - GTI-SP03-SP2	75
Tabla 37: Apoyar en la revisión de pliegos - GTI-SP03-SP2.....	75
Tabla 38: Apoyar en calificación de ofertas- GTI-SP03-SP2.	76
Tabla 39: Implementar la solución adquirida- GTI-SP03-SP2.....	76
Tabla 40: Revisión de la Instalación- GTI-SP03-SP2	77
Tabla 41: Elaborar informe final- GTI-SP03-SP2.....	77
Tabla 42: Matriz RACI sub-proceso GTI-SP03-SP3	79
Tabla 43: Documentos relacionados GTI-SP03-SP3	80
Tabla 44: Solicitud de pre instalación- GTI-SP03-SP3.....	80
Tabla 45: Aprobación pre-instalación de la solución- GTI-SP03-SP3.....	81
Tabla 46: Preparar plan de instalación de la solución - GTI-SP03-SP3.....	81
Tabla 47: Alistar infraestructura- GTI-SP03-SP3	82
Tabla 48: Realizar migración de datos- GTI-SP03-SP3.....	82
Tabla 49: Realizar Pruebas de en la BD- GTI-SP03-SP3..... ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 50: Realizar instalación y configuración del aplicativo- GTI-SP03-SP3.....	83
Tabla 51: Realizar Pruebas- GTI-SP03-SP3.....	84
Tabla 52: Aprobación de paso a producción.- GTI-SP03-SP3.....	84
Tabla 53: Pasar solución a producción- GTI-SP03-SP3.....	85
Tabla 54: Realizar Backup - GTI-SP03-SP3	85
Tabla 55: Realizar monitoreo y seguimiento- GTI-SP03-SP3	86
Tabla 56: Elaborar informe final- GTI-SP03-SP3.....	86
Tabla 57: Solicitar aprobación de cumplimiento- GTI-SP03-SP3	87
Tabla 58: Aprobación de cumplimiento de requerimiento- GTI-SP03-SP3	87
Tabla 59: Capacitar Usuario- GTI-SP03-SP3.....	88
Tabla 60: Identificar requerimiento o componente- GTI-SP03-SP3.....	88
Tabla 61: Adquirir o reemplazar componente. - GTI-SP03-SP3	89
Tabla 62: Solicitar correcciones en la solución informática - GTI-SP03-SP3	89
Tabla 63: Aplicar correctivos - GTI-SP03-SP3.....	90
Tabla 64: Realizar rollback- GTI-SP03-SP3	¡Error! Marcador no definido.

Tabla 65: Documentos relacionados del procesoGTI-SP04.....	94
Tabla 66: Sub Procesos de GTI-SP04	95
Tabla 67: Matriz RACI del subproceso GTI-SP04-SP1.....	96
Tabla 68: Documentos del subproceso GTI-SP04-SP1.....	97
Tabla 69: Elaborar y Remitir SLA's y OLA's - GTI-SP04-SP1	97
Tabla 70: Elaborar y Emitir lista de actividades - GTI-SP04-SP1	98
Tabla 71: Realizar monitoreo - GTI-SP04-SP1.....	98
Tabla 72: Analizar Eventos - GTI-SP04-SP1	99
Tabla 73: Categorizar Problemas - GTI-SP04-SP1	99
Tabla 74: Identificar causa raíz - GTI-SP04-SP1	100
Tabla 75: Buscar alternativas de solución - GTI-SP04-SP1.....	100
Tabla 76: Actividad 9- GTI-SP04-SP1.....	101
Tabla 77: Contactar Proveedor de Servicio - GTI-SP04-SP1	101
Tabla 78: Aplicar solución - GTI-SP04-SP1	102
Tabla 79: Evaluar resultados GTI-SP04-SP1	102
Tabla 80: Elaborar Informe de Resultados - GTI-SP04-SP1.....	103
Tabla 81: Elaborar Informe de Resultados - GTI-SP04-SP1.....	103
Tabla 82: Realizar seguimiento y medir resultados - GTI-SP04-SP1	104
Tabla 83: Matriz RACI - GTI-SP04-SP2	106
Tabla 84: Documentos del subproceso GTI-SP04-SP2.....	106
Tabla 85: Elaborar requerimientos de Seguridad - GTI-SP04-SP2.....	107
Tabla 86: Analizar Vulnerabilidades - GTI-SP04-SP2	107
Tabla 87: Realizar investigación - GTI-SP04-SP2.....	108
Tabla 88: Elaborar Plan de Mitigación - GTI-SP04-SP2	108
Tabla 89: Realizar Pruebas - GTI-SP04-SP2.....	109
Tabla 90: Elaborar Instructivos y Políticas de Seguridad - GTI-SP04-SP2	109
Tabla 91: Instructivos de seguridad dentro de la organización - GTI-SP04-SP2.....	110
Tabla 92: Revisar Alertas - GTI-SP04-SP2.....	110
Tabla 93: Revisar Alertas - GTI-SP04-SP2.....	111
Tabla 94: Revisar Alertas - GTI-SP04-SP3.....	113

Tabla 95: Documentos del subproceso GTI-SP04-SP3.....	113
Tabla 96: Ingresar Solicitud de Soporte GTI-SP04-SP3	114
Tabla 97: Ingresar Solicitud de Soporte - GTI-SP04-SP3.....	114
Tabla 98: Asignar a Técnico o Especialista DTI-SP04-SP3	115
Tabla 99: Analizar el Incidente TI-SP04-SP3	115
Tabla 100: Aplicar Solución TI-SP04-SP3.....	116
Tabla 101: Realizar Seguimiento a Solución TI-SP04-SP3	116
Tabla 102: Registrar y comunicar soporte técnico TI-SP04-SP3.....	117
Tabla 103: Buscar nueva solución TI-SP04-SP3.....	117
Tabla 104: Contactar a Proveedores TI-SP04-SP3.....	118
Tabla 105: Equivalencias de Impactos	120
Tabla 106: Impacto Tecnológico	121
Tabla 107: Impacto Administrativo.....	122
Tabla 108: Impacto Económico.....	123
Tabla 109: Impacto General	124

Índice de Gráficos Estadísticos

Gráfico Estadístico 1: Resultado estadístico, encuesta a técnicos de JSI, pregunta 1 ..	43
Gráfico Estadístico 2: Resultado estadístico, encuesta a técnicos de JSI pregunta 2 ...	44
Gráfico Estadístico 3: Resultad	
Gráfico Estadístico 1: Tasación del tipo de actividades realizada por los colaboradores de la JSI.....	43
Gráfico Estadístico 2: Índole de las tareas que se realizan dentro de la JSI.....	44
Gráfico Estadístico 3: procesos que realizan los analistas de la JSI.....	45
Gráfico Estadístico 4: Procesos en los que se consideran indispensables los analistas de JSI.....	46
Gráfico Estadístico 5: Tiempo de ejecución de las actividades que realiza en la JSI ..	47
Gráfico Estadístico 6: Documentación existente de los procesos de la JSI.....	48
Gráfico Estadístico 7: Frecuencia con la que se gestiona mejoras en los procesos.....	49
Gráfico Estadístico 8: Encuesta técnicos de JSI, pregunta 8	50

o estadístico, encuesta a técnicos de JSI pregunta 3	45
Gráfico Estadístico 4: Resultado estadístico, encuesta a técnicos de JSI pregunta 4 ...	46
Gráfico Estadístico 5: Resultado estadístico, encuesta a técnicos de JSI pregunta 5 ...	47
Gráfico Estadístico 6: Encuesta técnicos de JSI, pregunta 6, literal A, B, C.	48
Gráfico Estadístico 7: Encuesta técnicos de JSI, pregunta 7	49
Gráfico Estadístico 8: Encuesta técnicos de JSI, pregunta 8	50

Índice de Anexos

ANEXO 1: Cuestionario dirigido a técnicos de TI	137
ANEXO 2: Formulario de entrevista dirigida al jefe de JSI	140
ANEXO 3: Formulario de entrevista dirigida al gerente de gestion integral	143
ANEXO 4: Carta de autorización para el desarrollo de la investigación	1431

INTRODUCCION

La presente investigación tiene como objetivo el implementar una metodología que permita gestionar servicios mediante la utilización de procesos, que permitan mejoras en la disponibilidad, confiabilidad, flexibilidad y seguridad de los servicios gestionados, esto hace que la jefatura se vuelva más competitiva al reaccionar efectiva y eficazmente conforme a las necesidades del negocio.

Teniendo en cuenta los antes mencionado se pueden establecer ventajas en varios actores que se encuentran inmersos durante el proceso como son:

Departamento de JSI

- El departamento de JSI desarrolla una estructura más clara, se vuelve más eficaz, y se centra más en los objetivos corporativos.
- La administración tiene más control y los cambios resultan más fáciles de manejar.
- Reduce los costos de TI (aumento de la productividad y optimización de recursos).
- Prepara la utilización de herramientas de gestión de TI.
- Un modelo uniforme que facilita la comunicación.
- Procedimientos estandarizados y fáciles de entender.

Cliente de los servicios de la JSI.

- Servicios de TI detallados y bien documentados.
- Incremento de la calidad en los servicios (entorno TI más estable).
- Claros canales de comunicación con la organización de TI.

Para el usuario

- La entrega de servicios TI se orienta más al cliente y los acuerdos sobre la calidad del servicio (SLA) mejoran la relación.
- Se describen mejor los servicios, en un lenguaje más cómodo para el cliente y con mayores detalles.
- Se manejan mejor la calidad del servicio.
- Mejora la comunicación con la JSI al acordar los puntos de contacto

En síntesis el tener una gestión de procesos bien definida ayuda a tener indicadores de desempeño justificables que aumentaran el rendimiento medible de la JSI.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. FLOPEC EP

1.1.1. Antecedentes.

Según cita FLOPEC(2015) la flota petrolera ecuatoriana es una de las empresas más sólidas del país. Es la única empresa naviera ecuatoriana de tráfico internacional y tiene gran reputación en el mercado como un operador de calidad, seguro y confiable. En 1972 la Comandancia de Marina convocó a un concurso internacional para seleccionar una compañía que, junto con Transnave, conformase una compañía de economía mixta para el transporte marítimo del petróleo ecuatoriano. Para esa época, el transporte internacional de hidrocarburos estaba totalmente centralizado en las empresas transnacionales del petróleo que habían acaparado el círculo total del negocio. Dos empresas extranjeras, Gulf y Texaco, tenían como perspectiva trasladar nuestro crudo, pero la Armada Nacional realizó grandes esfuerzos para hacerles comprender a estas grandes compañías los objetivos nacionales y el cumplimiento de la Ley de Reserva de Carga. El 14 de septiembre de 1972 se firmó un contrato por diez años con Kawasaki Kisen Kaisha, empresa ganadora de la licitación. El 26 de marzo se establece legalmente la compañía de economía mixta FLOTA PETROLERA ECUATORIANA con la participación del 55% de sus acciones a nombre de Transnave y el 45% restante a la empresa japonesa. Ecuador fue el último país en ingresar a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), pero el primero en conformar una flota nacional para la exportación de su crudo.

FLOPEC EP inició sus operaciones con dos buques propios comprados a la compañía Gulf en 1973, estos buques fueron llamados Napo y Pastaza. Posteriormente, se unieron los buques tanques Ecuador de Transnave y el Zamora, construido en astilleros japoneses. En 1978 se vendieron los buques Napo y Pastaza por haber concluido su vida útil, esto obligó a la empresa a fletar buques extranjeros para cubrir la demanda de CEPE. La asociación con la empresa naviera Kawasaki Kisen Kaisha otorgó experiencia al Ecuador para el manejo del transporte de hidrocarburos; en menos de seis años se dio paso a la nacionalización de la empresa a cargo de Flopec y de la Armada Nacional. Durante este tiempo, FLOPEC llegó a transportar el 52 % del crudo nacional con buques propios y arrendados, entró al negocio naviero y puso a sus buques a transportar el crudo ecuatoriano. Después de 38 años la FLOPEC se ha convertido en la flota más importante del Pacífico oriental con 7 buques tanques propios de alta tecnología: Zaruma, Pichincha, Cotopaxi Chimborazo, Zamora Santiago y Aztec y 23 buques fletados según sus necesidades. Doscientos sesenta hombres, todos ecuatorianos (as), forman parte de la tripulación de los 7 buques convirtiéndolos en el orgullo del Ecuador en los mares del mundo. Y en tierra, la empresa cuenta con alrededor de ciento diez funcionarios que contribuyen día a día para engrandecer a la primera empresa naviera del país, Flopec(2015).

En los últimos 10 años el patrimonio de FLOPEC EP ha evolucionado en forma altamente positiva en los últimos diez años. Actualmente es una empresa líder en el campo del transporte marítimo internacional en América Latina y ha sido pionera en la consecución de Certificación Internacional de Protección Marítima, Certificación del Código Internacional de Gestión de Seguridad (ISM), Código Internacional para la Protección de los Buques y las Instalaciones Portuarias (ISPS), Normas de Calidad ISO 9001 y Norma Ambiental ISO 14001. FLOPEC EP, con base a su experiencia y en apoyo al desarrollo del país se encarga de transportar el crudo y derivados, producto de la operación de los dos terminales que existen en el puerto petrolero de Balao-Esmeraldas, el del SOTE y el del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), este último inició sus operaciones en el mes de septiembre del año 2003, según expreso, Flopec(2015).

El incremento de la producción de crudo generado por la operación del nuevo Oleoducto de Crudos Pesados, ha elevado la demanda de transporte marítimo, para lo cual, FLOPEC EP se encuentra en un proceso de análisis de alternativas que le permitan contar con una flota moderna de buques que cumpla con los estándares más altos de seguridad a nivel internacional y proveer transporte marítimo del crudo y sus derivados destinados a la exportación e importación desde el Ecuador a distintos mercados internacionales y viceversa.

1.1.2. Misión

Según expresa Flopec(2015) la flota petrolera ecuatoriana es una empresa de transporte marítimo de hidrocarburos y otros recursos naturales, estratégica para el estado ecuatoriano. Satisfacemos las necesidades crecientes del mercado nacional e internacional, brindando a nuestros clientes servicios diversificados de calidad a través de personal competente, alineado a los objetivos, valores y principios de la organización. Preservamos el medioambiente y contribuimos al desarrollo del país y del buen vivir.

1.1.1 Visión

“FLOPEC EP, líder en servicios de transporte marítimo de hidrocarburos en la costa americana del Pacífico. Cuenta con infraestructura óptima para cubrir la demanda nacional y los requerimientos del mercado” Flopec(2015)

Para lo cual se basa en los siguientes factores claves:

- Compromiso con la protección del medioambiente
- Enfoque en la seguridad integral del equipo humano y de los recursos materiales.
- Equipo humano motivado, competente y comprometido.
- Acuerdos a largo plazo con clientes, proveedores y relacionados del negocio.
- Diversificación de servicios complementarios y otras líneas de negocio relacionadas con el transporte marítimo.

1.1.2 Valores y Objetivos

Según Flopec(2015) los valores empresariales de la FLOPEC EP están alineados al cumplimiento de los objetivos estratégicos y se basan en el plan del buen vivir.

1.1.2.1. Valores.

- Honestidad.
- Responsabilidad
- Equidad.
- Respeto.
- Lealtad.

1.1.2.2. Objetivos Estratégicos.

La FLOPEC EP cuenta con objetivos estratégicos que apuntan a la mejora y crecimiento continuo establecidos por Directorio(2014) los cuales son:

- Gestionar la operación del transporte marítimo del 100% de las exportaciones e importaciones de hidrocarburos, desde y hacia Ecuador, así como el 25% del mercado regional a través de tonelaje controlado por FLOPEC EP; priorizando las necesidades nacionales, generando empleo, contribuyendo al presupuesto general del estado y favoreciendo a la balanza de pagos, en términos de rentabilidad y competitividad sistémica, fomentando la generación de alianzas estratégicas.
- Incrementar la participación en el mercado nacional e internacional.
- Fortalecer el transporte de hidrocarburos de los productos comercializados por el Estado a nivel nacional e internacional.
- Consolidar y desarrollar Alianzas Estratégicas.
- Incrementar los niveles de rentabilidad y productividad de acuerdo a los estándares de la industria.

1.1.3. Organigrama de la Empresa.

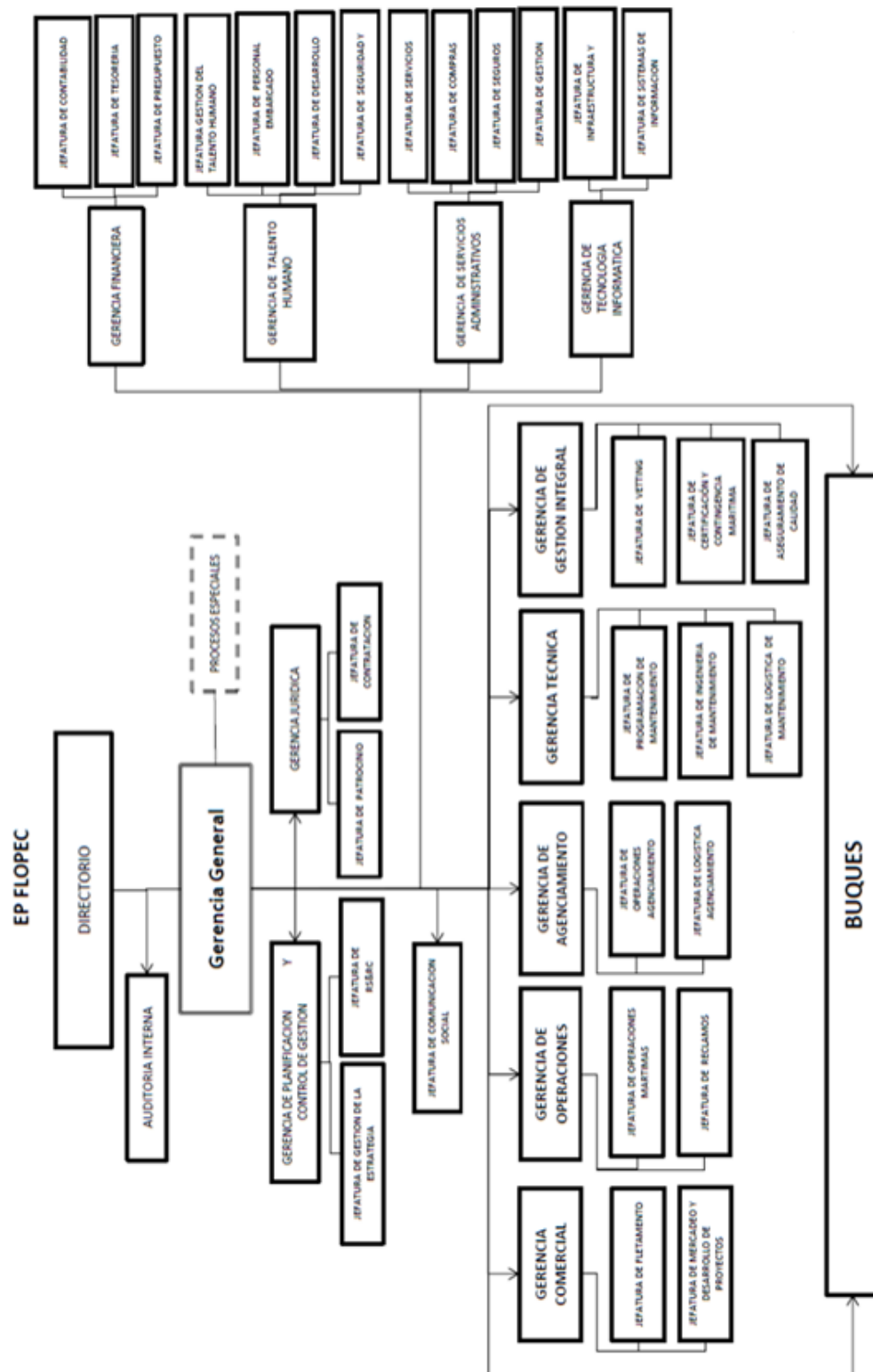


Ilustración 1: Organigrama FLOPEC-EP

Fuente: Directorio(2014)

1.1.4. Gerencia de TI

La gerencia de Tecnología Informática se encarga de gestionar todos los servicios tecnológicos que se encuentran o requieran en la empresa, ayudando al cumplimiento de con las actividades propias del giro del negocio.

1.1.4.1. Misión de la Gerencia de TI.

La Gerencia de Tecnologías de la Información es una unidad posicionada dentro de la estructura organizacional al más alto nivel, que asesora y apoya a la máxima autoridad y demás direcciones; que participa en la toma de decisiones de la organización; que genera cambios de mejora tecnológica; que garantiza su independencia y asegura la cobertura de servicios a todas las unidades de la entidad.

1.1.4.2. Visión de la Gerencia de TI.

La Gerencia de Tecnologías de la Información en el 2017 se posicionará como referente de calidad y mejora continua a través de la creación de valor y conocimiento de la Información para las autoridades y funcionarios que tienen que tomar decisiones y apoyar la gestión institucional.

1.1.4.3. Objetivos de la Gerencia de TI.

- **Empresarial.-** Dotar a EP FLOPEC de Tecnología que apoye a la consecución de los Objetivos y Plan Estratégicos de la Empresa, implementando componentes informáticos que agilicen la ejecución de las actividades diarias y generen Información Gerencial que sirva de base en la toma oportuna de decisiones.
- **Técnico.-** Proveer a EP FLOPEC de una infraestructura informática y de comunicaciones moderna, funcional, ágil, estable y segura, e implementar acciones para su inmediata recuperación en casos de contingencia informática o desastre natural.

1.2. ITIL (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información)

1.2.1. ¿Qué es ITIL?

Se puede definir ITIL como un marco de trabajo de las mejores prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de Tecnologías de la Información (TI) de alta calidad. Que resume un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para servir de guía para que abarque toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI.

Según Quensel(2011) ITIL Se basa en un conjunto de manuales que describen los procesos integrados de gestión de las TI. En un marco de referencia global que:

- Describe las mejores prácticas de gestión de los servicios de TI.
- Pertenece al dominio público.
- Es independiente de los fabricantes de TI (software y hardware) y de las empresas de consultoría, aunque ampliamente reconocido por estas últimas.

1.2.2. Gestión de Servicios TI.

Las tecnologías de la información son tan antiguas como la historia misma y han jugado un importante papel en la misma. Sin embargo, no ha sido hasta tiempos recientes que mediante la automatización de su gestión se han convertido en una herramienta imprescindible y clave para empresas e instituciones. La información es probablemente la fuente principal de negocio en el primer mundo y ese negocio a su vez genera ingentes cantidades de información. Su correcta gestión es de importancia estratégica y no debe considerarse como una herramienta más entre muchas otras. Según cita Osiatis(2012).



Ilustración 2: Relación entre negocio e información.

Fuente: Osiatis(2012)

Hasta hace poco las infraestructuras informáticas se limitaban a dar servicios de soporte y de alguna forma eran equiparables con el otro material de oficina: algo importante e indispensable para el correcto funcionamiento de la organización. Sin embargo, en la actualidad esto ha cambiado y los servicios TI representan generalmente una parte sustancial de los procesos de negocio.

Según menciona Osiatis(2012) los objetivos de una buena gestión de servicios TI se los puede establecer como:

- Proporcionar una adecuada gestión de la calidad
- Aumentar la eficiencia
- Alinear los procesos de negocio y la infraestructura TI
- Reducir los riesgos asociados a los Servicios TI
- Generar negocio

Y es ahí donde nace ITIL como un código de buenas prácticas dirigidas a alcanzar esas metas mediante:

- Un enfoque sistemático del servicio TI centrado en los procesos y procedimientos
- El establecimiento de estrategias para la gestión operativa de la infraestructura TI

1.2.3. Visión General del ciclo de vida de un servicio.

Es un modelo organizativo que ofrece información sobre:

- La forma en la que está estructurada la Gestion del Servicio.

- La forma en que los distintos componentes del ciclo de vida están relacionados entre sí.
- El efecto en que los cambios en un componente tendrán sobre otros componentes y sobre todo el sistema de ciclo de vida.

Según Bon(2008), ITIL se centra en el ciclo de vida del servicio y en las relaciones entre componentes de la Gestion del Servicio. Los procesos y funciones se discuten también en las correspondientes faces del ciclo. El ciclo de vida del servicio consta de 5 Faces y los procesos asociados se describen en detalle en la fase con la que tienen mayor relación. Las 5 faces son:

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

La estrategia del Servicio es el eje en el cual giran las fases del ciclo de vida del servicio.



Ilustración 3: Ciclo de vida del servicio.

Fuente: Bon(2008)

1.2.3.1. Estrategia del servicio.

La misión de la fase de estrategia del servicio según Bon(2008) es desarrollar las capacidades necesarias para lograr y mantener una ventaja estratégica. El desarrollo y aplicación de la estrategia del servicio requiere una revisión constante, como en todos los demás componentes del ciclo.

Para formular la estrategia, un buen punto de partida son las llamadas 4 “P”.

- Perspectiva: disponer de metas y valores bien definidos y asumibles.
- Posición: definir y diferenciar nuestros servicios.
- Planificación: establecer criterios claros de desarrollo futuro.
- Patrón: mantener una coherencia en la toma de decisiones y acciones adoptadas.

1.2.3.2. Diseño del Servicio.

La principal misión de la fase de Diseño del Servicio es la de diseñar nuevos servicios o modificar los ya existentes para su incorporación al catálogo de servicios y su paso al entorno de producción según cita Osiatis(s.f).

El Diseño del Servicio debe seguir las directrices establecidas en la fase de Estrategia y debe a su vez colaborar con ella para que los servicios diseñados:

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

1.2.3.3. Transición del Servicio.

La misión de la fase de Transición del Servicio, Osiatis(s.f) establece hacer que los productos y servicios definidos en la fase de Diseño del Servicio se integren en el entorno de producción y sean accesibles a los clientes y usuarios autorizados.

Sus principales objetivos se resumen en:

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

1.2.3.4. Operación del Servicio.

La fase de Operación del Servicio es, sin duda, la más crítica entre todas. La percepción que los clientes y usuarios tengan de la calidad de los servicios prestados depende en última instancia de una correcta organización y coordinación de todos los agentes involucrados.

Según Osiatis(2012) todas las otras fases del Ciclo de Vida del Servicio tienen como objetivo último que los servicios sean correctamente prestados aportando el valor y la utilidad requerida por el cliente con los niveles de calidad acordados. Es evidente que de nada sirve una correcta estrategia, diseño y transición del servicio si falla la “entrega”.

Por otro lado es prácticamente imposible que la fase de Mejora Continua del Servicio sea capaz de ofrecer soluciones y cambios sin toda la información recopilada durante la fase de operación.

Los principales objetivos de la fase de Operación del Servicio incluyen:

- Coordinar e implementar todos los procesos, actividades y funciones necesarias para la prestación de los servicios acordados con los niveles de calidad aprobados.
- Dar soporte a todos los usuarios del servicio.
- Gestionar la infraestructura tecnológica necesaria para la prestación del servicio.

1.2.3.5. Mejora continua del Servicio.

Ositasis(s.f) Cita, ofrecer mejores servicios adaptados a las siempre cambiantes necesidades de nuestros clientes y todo ello mediante procesos internos optimizados que permitan mayores retornos a la inversión y mayor satisfacción del cliente.

Pero este objetivo de mejora sólo se puede alcanzar mediante la continua monitorización y medición de todas las actividades y procesos involucrados en la prestación de los servicios TI:

- Conformidad: los procesos se adecúan a los nuevos modelos y protocolos.
- Calidad: se cumplen los objetivos preestablecidos en plazo y forma.
- Rendimiento: los procesos son eficientes y rentables para la organización TI.
- Valor: los servicios ofrecen el valor esperado y se diferencian de los de la competencia.

1.2.4. Gestores de ITIL.

ITIL dentro de su funcionamiento y administración de servicios de TI presenta los siguientes Gestores:

- Centro de Servicios (Service Desk)
- Gestión de Incidentes
- Gestión de Problemas
- Gestión de Configuraciones
- Gestión de Cambios
- Gestión de Niveles de Servicios
- Gestión de Capacidad
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Seguridad

1.2.4.1. Centro de Servicios (Service Desk)

Según Figueroa(2008) el Centro de Servicios es un conjunto de individuos que reciben todas las issues e incidentes, quienes tienen la destreza y técnica adecuada para contestar cualquier pregunta o queja, este ha evolucionado hasta el punto que puede ser ejecutado con alto grado de eficacia, conseguido por varios factores:

- La actitud de “servicio” está instalada en la documentación de la disciplina, habilitando a los empleados del Service Desk para centrarse no sólo en “resolver este asunto” sino en “restaurar inmediatamente el servicio para este usuario”.
- Procesos rigurosos se definen para facilitar las actividades de los empleados del Service Desk.

Estratégicamente, para los Clientes el Service Desk es probablemente la función más importante de una organización. Para muchos, el Service Desk es la única ventana al nivel de servicio y profesionalidad ofrecida por la organización entera o un departamento. Esto hace entrega del más importante componente de servicio de “Satisfacción y Percepción del Cliente”. De modo interno a la función de TI, el Service Desk representa los intereses del cliente al equipo de servicio.

El Service Desk proporciona valor a la organización en:

- Actúa como función estratégica para identificar y reducir el costo de propiedad de soportar la infraestructura de soporte e informática.
- Soporta la integración y la Gestión de Cambio a lo largo de los límites del negocio distribuido, tecnología y procesos.
- Reduce costos con el uso eficiente de recursos y tecnología.
- Soporta la optimización de inversiones y la gestión de servicios de soporte de negocios.
- Asegura la satisfacción del Cliente.
- Asiste en la identificación de oportunidades de negocio.
- Proporciona soporte a los usuarios a medida que requieran ayuda para hacer uso de los servicios presentes en el entorno de IT

- Monitoriza el entorno de IT para el cumplimiento de estos niveles predeterminados de servicio y escalar las incidencias en la entrega de servicios de la manera adecuada cuando surjan.

1.2.4.2. Gestión de incidentes.

El proceso de Gestión de Incidentes es la administración de aquellos eventos que afectan la ejecución normal de un servicio de TI de una empresa y busca restablecer el servicio lo antes posible, según cita Figueroa(2008) la Gestión de Servicio de TI está orientada en torno a la entrega de niveles predeterminados de servicio a los usuarios finales, es sensato instalar una gestión cuyas directivas sea. Monitorear el entorno de TI para el cumplimiento de esos niveles de servicio predeterminados y escalar adecuadamente incidentes en la entrega de servicio cuando surjan.

El objetivo principal de la Gestión de Incidencias según (Figueroa, 2008) es:

- Resolver el asunto de servicio tan pronto como sea posible, al menos dentro del tiempo objetivo documentado en el acuerdo de Nivel de Servicio
- Mantener la comunicación viva entre la organización de IT y su cliente sobre el status con relación al asunto de servicio (p.ej. a quien se escaló, tiempo estimado de resolución)
- Evaluar una incidencia para determinar si es probable que vuelva a ocurrir o si es síntoma de un problema crónico. Si lo es, informar a un Director de Problemas al respecto

La función de la Gestión de Incidencia tiene la responsabilidad de resolver esas incidencias cuánto antes, para habilitar el servicio y si la incidencia es crónica informar a Gestión de Problemas. Incidencia es cualquier evento que no es parte de la operación estándar de un servicio y que puede causar una interrupción o disminución del mismo (incluye peticiones de servicios). La importancia del proceso de Gestión de incidencia se puede resumir como sigue: cuando un usuario experimenta un incidente el proceso de Gestión de Incidencias asegurará que el servicio del usuario estará disponible de nuevo tan pronto como sea posible.

(Figuerola, 2008) Establece que las actividades de la gestión de incidentes son:

- Detección y registro del incidente
- Clasificación y apoyo inicial
- Investigación y diagnóstico
- Resolución
- Cierre del incidente
- Monitoreo, seguimiento y comunicación.

1.2.4.2.1. Procesos de la gestión de incidentes

La secuencia de responsables-entradas-salidas para la presente gestión se la puede resumir de la siguiente manera según Dspace(s.f):

Responsables	Entradas	Salidas
Proveedor de servicios Mesa de ayuda Oficina de Sistemas Interventoría	• Incidencias de la mesa de ayuda. • Información de Configuración. • Respuesta de encajar incidencias con problemas y KE (Errores Conocidos /Known Error). • Detalles de resolución. • Respuesta sobre RFC para efectuar resolución de incidencias.	Solicitudes de cambio Incidentes resueltos y Cerrados Administración de la información, comunicación a los usuarios. Comunicación al cliente. Informes de gestión.

Tabla 1: Responsables-Entradas-Salidas de la gestión de incidencias

Fuente: Dspace(s.f)

1.2.4.3. Gestión de problemas

La Gestión de Problemas tiene como objetivo manejar todo tipo de servicios de TI errados. Su objetivo principal es identificar la causa raíz de aquellas fallas y recomendar cambios en los Ítems de Configuración (CI's) a la Gestión de Cambios. La Gestión de Problemas brinda soporte a la Gestión de Incidencias suministrando soluciones temporales y reparaciones rápidas, pero no resuelve incidentes, dado que su función es

tomar el tiempo necesario para investigar la causa raíz de los problemas. Si no que se trata de los problemas entendidos como situaciones o circunstancias que traban la obtención de un propósito u objetivo. Se presenta en cada componente del sistema, entre ellos. Se diferencia si tal circunstancia se trata como incidente o como problema propiamente dicho, sobre el cual se presenta el proceso habitual de gestión.

Según menciona Figueroa(2008) las actividades de Gestion de problemas se son:

- Control de Problemas: Esta función realizará análisis de tendencias; registrará problemas y realizará análisis de causas raíz para aquellos problemas a fin de encontrar una solución permanente y que se conviertan en un error conocido.
- Control de Errores Conocidos: Controla los errores conocidos, genera RFCs a Gestión de Cambios para eliminar los errores conocidos de la infraestructura. Mantiene las bases de datos de conocimiento y errores conocidos/workaround. Publica los errores conocidos para que el Proceso de Incidencias pueda resolver antes incidencias e investigará si problemas y/o errores conocidos también están presentes o no en otras partes de la infraestructura.
- Prevención Pro-activa: Previene la introducción de nuevas incidencias y problemas
- Identificar Tendencias: Esta función monitorea activamente las incidencias y con el uso de métodos estadísticos intenta identificar tendencias para que se puedan reconocer problemas. Las tendencias por sí solas habitualmente no son suficiente para identificar un problema, el conocimiento humano es necesario para determinar si la tendencia lleva a un problema.
- Información de Gestión: Crea informes sobre la efectividad y el rendimiento de la Gestión de Problemas y proporciona esta información a Dirección y otros procesos.
- Revisión de Post Implementación (PIR): Gestión de Problemas archiva las solicitudes de Cambios. Sólo después de implementar un cambio, puede uno tomar la

determinación de si el cambio de hecho hizo lo que esperaba La Revisión de Post Implemento (PIR) comprueba si se da el caso.

1.2.4.3.1. Proceso de la gestión de problemas

La secuencia de entradas-proceso-salidas para la presente gestión se la puede resumir de la siguiente manera según Bon(2011):

Entradas	Procesos	Salidas
Registros detallados. Datos técnicos de configuración. Cambios efectuados. Prácticas para superar el incidente.	Notificación o percepción del problema. Requisitos de apoyo técnico. Análisis del problema. Análisis de las causas. Solución teórica. Aplicación de la solución. Resultados de la solución. Cierre.	Conocimiento de los errores. Requisitos para los cambios. Registros del problema. Registro del conocimiento. Cierre del registro del problema. Reportes.

Tabla 2: Entradas y Salidas del Proceso de la Gestion de Problemas

Fuente: Dspace(s.f)

1.2.4.4. Gestión de Configuraciones.

La Gestión de Configuración es el proceso de identificar y definir los elementos en el sistema, controlando el cambio de estos elementos a lo largo de su ciclo de vida, registrando y reportando el estado de los elementos y las solicitudes de cambio, y verificando que los elementos estén completos y que sean los correctos. Cuyo propósito según Bon(2010) es establecer y mantener la integridad de los productos de software a través del ciclo de vida del proceso de este.

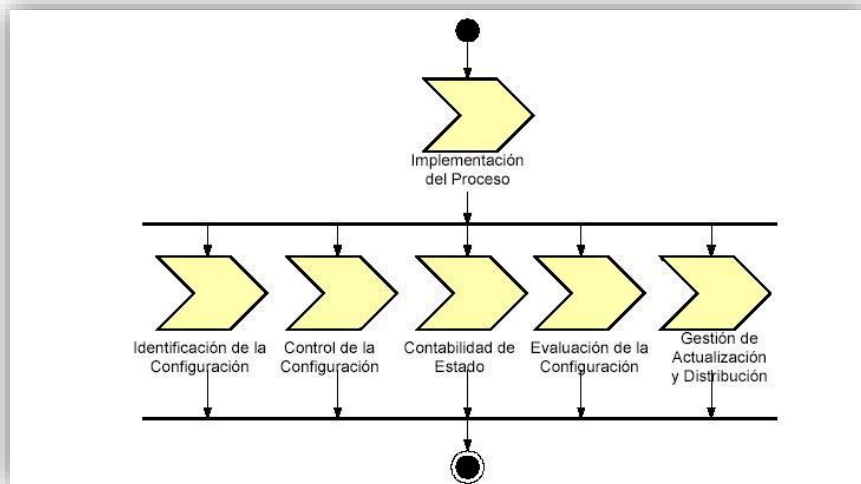


Ilustración 4: Diagrama de Actividades OMG de la Gestión de Configuración

Fuente: Dspace(s.f)

1.2.4.4.1. Actividades de la gestión de configuración.

Dentro la gestión de configuración se encuentra las siguientes actividades según Figueroa(2008):

- **Planificación.** La planificación y el diseño de propósito, competencia, objetivos, políticas y procedimientos, y contexto técnico y organizativo, para la gestión de la configuración.
- **Identificación.** Selección e identificación de las estructuras de configuración para los CI de todas las infraestructuras, incluyendo sus “propietarios”, sus interrelaciones y la documentación de la configuración. Esto incluye los identificadores de localización y los números de versión para los CI, etiquetando cada elemento, y agregándolo en la base de datos de configuración.
- **Control.** Asegurando que sólo son aceptados y almacenados los CI autorizados e identificados. Esto garantiza que ningún CI es añadido, modificado, reemplazado o borrado sin la documentación de control apropiada, por ejemplo una solicitud de cambio aprobada, o una especificación de actualización.

- **Registro de estado.** Informando de todos los datos en curso o históricos relacionados con cada CI a lo largo de su ciclo de vida. Esto permite hacer un seguimiento de los cambios en los CI y de sus registros, por ejemplo rastrear el estado de un CI y sus cambio de un estado a otro como es el de “en desarrollo”, “en pruebas” o “retirado”.
- **Verificación y auditoría.** Una serie de revisiones y auditorías que verifican la existencia física de los CI y que comprueban que están correctamente grabados en el sistema de gestión configuración.

1.2.4.5. Gestión de Cambios.

La Gestión de Cambios (a veces denominada capacitación para lograr cambios) es utilizada para que los usuarios acepten los cambios que resultan de la implementación de un nuevo proyecto y reducir los factores de rechazo. Se considera que el concepto central del Sistema de Gestión de Cambios (SGC) es la Notificación. Una notificación es la petición que se realiza al Servicio de Informática a través del SGC. Las notificaciones se abren contra un Grupo de Trabajo determinado y atendidas por el responsable del mismo. Un eficaz sistema de mensajes permite al usuario y al personal del Servicio de Informática estar informado de los cambios que se producen en el estado de una notificación Dspace(s.f).

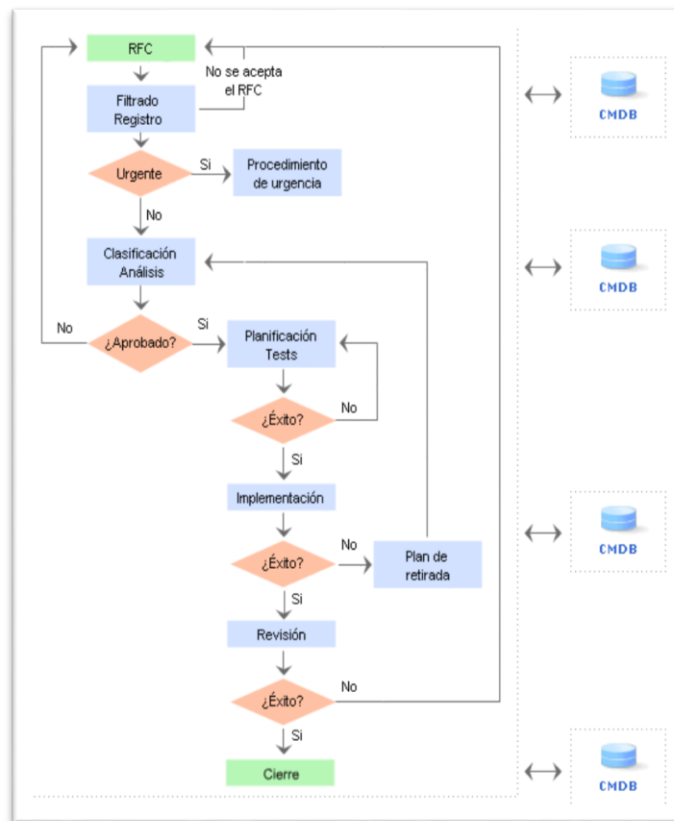


Ilustración 5: Modelo de Actividades de la Gestión de Cambios

Fuente: Dspace(s.f)

Según Figueroa(2008) la Gestión de Cambios es responsable de la gestión de los procesos de Cambio, implicando:

- Hardware
- Equipamiento de las comunicaciones y software
- Software de sistemas
- Software de aplicaciones “vivas”
- Toda documentación y procedimientos asociados a la ejecución, soporte y mantenimiento de sistemas vivos.

1.2.4.5.1. Objetivos de la Gestión de Cambios.

Dentro de la gestión de cambios Dspace(2008) establece objetivos que determinan el cumplimiento del proyecto como:

- Asegurar que los métodos y procedimientos estandarizados sean utilizados para el manejo eficiente y rápido de los cambios, minimizar el impacto de los Incidentes relacionados con los cambios en la calidad del servicio, y como consecuencia la mejora de las operaciones cotidianas de la organización.
- Mantener un equilibrio apropiado entre la necesidad de cambio frente al impacto de cambio.
- Poseer alta visibilidad y canales de comunicación abiertos a fin de promover transiciones flexibles ante el cambio.
- Reducir los costos y mejorar los servicios.
- Reducir los riesgos técnicos, económicos y de tiempo al momento de realizar los cambios.
- Presentar un registro, clasificar los cambios a realizarse, pasar a la fase de monitoreo y planeación, si el rendimiento es satisfactorio se da la aprobación del cambio, y en caso de que el rendimiento resulte malo pasa a la fase de reingeniería hasta que el proceso funcione adecuadamente, aprueban los cambios, construyen prototipos o modelos que realizarán las pruebas pertinentes para observar las capacidades del sistema, aprobado el proceso proporciona la autorización e implementación.

1.2.4.6. Gestión de la Versiones.

El Gestor de Versiones denominado también herramienta de Gestion de Configuraciones software o repositorio, es una herramienta que permite a los programadores de un proyecto centralizar y coordinar sus trabajos.

Según Hernandez(2007) la Gestión de Versiones se encarga de implementar y controlar la calidad del software y hardware instalado en el entorno de producción; colabora con la Gestión de Cambios y de Configuraciones para asegurar que toda la información relativa

a las nuevas versiones se integra adecuadamente en la CMDB de forma que ésta se encuentre correctamente actualizada y ofrezca una imagen real de la configuración de la infraestructura TI.

El Gestor de Versiones es especialmente útil para todo tipo de documentos revisados frecuentemente como: el código fuente de un programa, su documentación, etc. Se designa a un programador como administrador del gestor de versiones, encargado de administrar y proporcionar permisos en el gestor, o se puede delegar a una persona especializada en la administración de sistemas informáticos.

1.2.4.6.1. Objetivos de la Gestión de Versiones.

Implementando la Gestión de Versiones, la organización TI puede alcanzar varios de sus objetivos, superando desafíos para asegurar que el programa de Gestión de Versiones sea exitoso. Según Figueroa(2008) son:

- Planear y supervisar la presentación del software y del hardware relacionado.
- Diseñar e implementar acciones eficientes para la distribución e instalación de Cambios para los sistemas TI.
- Asegurar que el hardware y el software que están siendo cambiados puedan ser seguidos, seguros y que sólo sean instaladas versiones correctas y autorizadas.
- Comunicar y gestionar las expectativas del Cliente durante la planificación y presentación de nuevas Difusiones.
- Aprobar el contenido exacto y plan de presentación para el lanzamiento, aunque en colaboración con Gestión de Cambios.
- Implementar nuevas Difusiones de software y hardware en el entorno operativo usando los procesos controladores de Gestión de Configuración y Gestión de Cambios

- Asegurar que las copias maestras de todo el software están seguras en la biblioteca de software definitiva (DSL) y que la Base de Datos de Gestión de Configuración (CMDB) este actualizada
- Asegurar que todo el hardware que está siendo comunicado o cambiado es seguro y puede ser seguido, usando los servicios de Gestión de Configuración.

1.2.4.7. Gestión de Niveles de Servicio

La Gestión de Niveles de Servicio es responsable de buscar un compromiso real entre las necesidades y expectativas del cliente, los costos de los servicios asociados, de forma que estos sean aceptados por el cliente y la organización TI. La Gestión del Nivel de Servicio permite asegurar que escasos recursos TI se prioricen en requerimientos críticos del negocio.

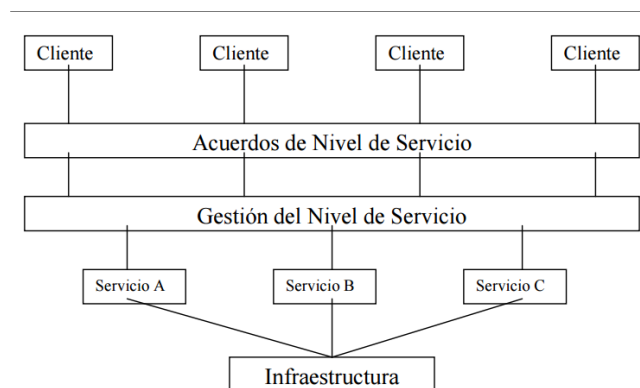


Ilustración 6: Ejemplo de Estructura de la Gestión de Nivel de servicio,

Fuente: Figueroa(2008).

1.2.4.7.1. Actividades de la Gestión de Niveles de Servicio

La Gestión del Nivel de Servicio ofrece evolución para medir la eficiencia de TI, cambiando la evaluación basada en componentes a una administración basada en servicios. Utilizando la Gestión del Nivel de Servicio de forma correcta, la organización TI asigna los recursos objetivamente cumpliendo con los requerimientos del negocio. Para lograr esto, según (Anónimo, dspace)se requiere lo siguiente:

- **Satisfacción del cliente:** La Gestión del Nivel de Servicio necesita que la organización TI comience un diálogo con las unidades de negocio para entender los requerimientos de servicios, una mejor satisfacción de clientes es el principal beneficio de la Gestión del Nivel de Servicio, lo cual se asegura a través de Acuerdo de Niveles de Servicio (ANS o SLA en inglés).
- **Manejar las expectativas:** La Gestión del Nivel de Servicio evita las falsas expectativas de los niveles de servicio por parte de los usuarios, ya que a través de los ANS se negocian los requerimientos y se establecen las expectativas.
- **Regulación de los servicios:** La Gestión del Nivel de Servicio proporciona el mecanismo para gobernar los recursos TI, permite a la organización TI rechazar demanda por recursos para aplicaciones que claramente no son críticas y prioritarias para el negocio.
- **Control de costos:** La Gestión del Nivel de Servicio ayuda a determinar los niveles de servicios requeridos y determinar las capacidades aceptables y el personal requerido. TI puede explicar el impacto financiero de niveles de servicio superiores y evitar el costo innecesario de forzar a los usuarios a justificar los costos adicionales.

1.2.4.8. Gestión de la Capacidad.

La Gestión de la Capacidad se encarga que los servicios TI estén respaldados por la capacidad de proceso, almacenamiento suficiente y correctamente dimensionada. Sin una correcta Gestión de la Capacidad los recursos no se aprovechan adecuadamente y realizan inversiones innecesarias que conducen gastos adicionales de mantenimiento y administración.

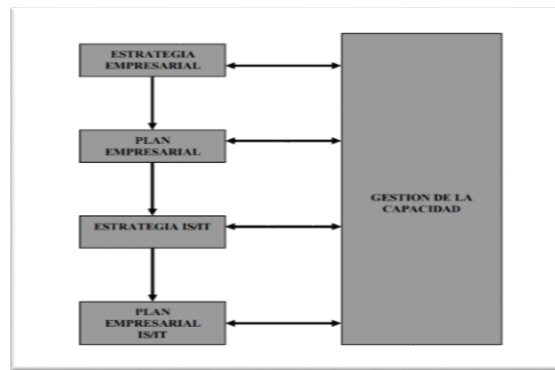


Ilustración 7: Gestión de la Capacidad

Fuente: Figueroa(2008)

El proceso asegura que los grandes inconvenientes producidos en equipos o instalaciones, técnicos asociados con la prestación de Servicios TI se gestionen de manera eficiente y los niveles de servicios se restauren a un nivel aceptable en los plazos acordados.

1.2.4.8.1. Características de la Gestión de la capacidad.

La gestión de la Capacidad es la responsable de asegurar que la Capacidad de la infraestructura IT encaja con las demandas de la empresa de la mejor manera costo-efectividad y de tiempo. Los procesos tienen las siguientes características:

- La monitorización de la ejecución y el rendimiento total de los Servicios IT y el soporte de los componentes de infraestructura.
- Se encarga de las actividades afinadas para utilizar los recursos existentes de la manera más eficiente.
- Entendimiento de las demandas actuales, destinadas a los recursos IT y la realización de previsiones para los requerimientos futuros.
- Influencia en la demanda para recursos, que pueden estar en conjunción con la Gestión Financiera.

- La producción de un plan de Capacidad, que permite al proveedor de Servicios IT proveer de servicios según la calidad definida por los Acuerdos de Nivel del Servicio (SLAs).

1.2.4.9. Gestión de la Seguridad.

La Gestión de la Seguridad es responsable verificar que la información sea correcta y completa, esté siempre a disposición del negocio y sea utilizada sólo por aquellos que tienen autorización para hacerlo. La Gestión de la Seguridad de una organización en algunos casos resulta complejos, no tanto desde el punto de vista técnico sino desde un punto de vista organizativo.

Bon(2008) Considera a la gestión de la seguridad como algo crítico para cualquier organización; algo que sin duda ha contribuido a todo esto es la aparición reciente de normativas y estándares de seguridad, de ámbito tanto nacional como internacional, y sobre todo su aplicación efectiva. La información es sustancial al negocio y su correcta gestión debe apoyarse en tres pilares fundamentales:

- **Confidencialidad:** La información es accesible a sus destinatarios predeterminados.
- **Integridad:** La información debe ser correcta y completa.
- **Disponibilidad:** Tener acceso a la información cuando sea necesario.

1.3. BPMn (Business Process Model and Notation).

1.3.1. ¿Qué es BPMn?

Madrid(2010) Establece que Business Process Model and Notation (BPMN) es una notación gráfica que describe la lógica de los pasos de un proceso de Negocio. Esta notación ha sido especialmente diseñada para coordinar la secuencia de los procesos y los mensajes que fluyen entre los participantes de las diferentes actividades. Proporciona un lenguaje común para que las partes involucradas puedan comunicar los procesos de forma clara, completa y eficiente. De esta forma BPMN define la notación y semántica de un Diagrama de Procesos de Negocio (Business Process Diagram, BPD).

La gestión por procesos según Teruel(2016) se confirma como uno de los mejores sistemas de organización empresarial para conseguir índices de calidad, productividad y excelencia. En un contexto empresarial y económico tan complejo, globalizado y competitivo como el actual, la gestión de procesos se ha convertido en una necesidad para las empresas, no para tener éxito, sino incluso también para subsistir.

1.3.2. Ámbito de la BPMn.

BPMN está planeada para dar soporte únicamente a aquellos procesos que sean aplicables a procesos de negocios. Teruel(2016) cita significa que cualquier otro tipo de modelado realizado por una organización con fines distintos a los del negocio no estará en el ámbito de BPMN. Por ejemplo, los siguientes tipos de modelado no estarían en el ámbito de BPMN:

- Estructuras organizativas.
- Descomposición funcional.
- Modelos de datos.

Adicionalmente, a pesar de que BPMN muestra el flujo de datos (mensajes) y la asociación de artefactos de datos con las actividades, no es de ningún modo un diagrama de flujo de datos Teruel(2016).

1.3.3. Características del BPMn

El objetivo principal de BPMn es proporcionar una notación que sea fácilmente comprensible por todos los usuarios de negocios, desde los analistas de negocio que crean los borradores iniciales de los procesos, hasta los desarrolladores técnicos responsables de la aplicación del BPMn en la empresa, las características que presentan estos procesos según Telecristy(2013) son:

- Proporciona un lenguaje gráfico común, con el fin de facilitar su comprensión a los usuarios de negocios.

- Integra las funciones empresariales.
- Utiliza una Arquitectura Orientada por Servicios (SOA), con el objetivo de adaptarse rápidamente a los cambios y oportunidades del negocio.
- Combina las capacidades del software y la experiencia de negocio para optimizar los procesos y facilitar la innovación del negocio.

1.3.4. Estructura de los Niveles

En el modelado de procesos existen tres niveles fundamentales que se ejecutan en diferentes ámbitos como muestra la Ilustración 11:



Ilustración 8: Niveles de BPMn

Fuente: (Bruce(2011))

1.3.5. Elementos del BPMn.

Ahora bien, BPMN se realiza mediante diagramas muy simples con un conjunto de elementos gráficos. Las 4 categorías básicas que podemos mencionar son:

- Los objetos de flujo (Eventos, Actividades, Rombos de control de flujo).
- Objetos de conexión: Flujos de secuencia, Flujos de mensaje, Asociación.

- Swimlanes (canales): Pool, Lane.
- Artefactos: Los objetos de datos, Grupo, Anotación.

1.3.5.1. Objetos de Flujo.

Son los elementos principales descritos dentro de BPMN y consta de tres elementos principales: Eventos, Actividades y Compuertas (Control de Flujo) según (UGARTE, 2008).

Eventos.

Están representados gráficamente por un círculo y describen algo que sucede (a diferencia de las Actividades que son algo que se hace). Los eventos también pueden ser clasificados como “Capturado” o “Lanzado”.



Ilustración 9: Eventos

Fuente: Bruce(2011).

- **Evento Inicial:** Actúa como un disparador de un proceso. Se representa gráficamente por un círculo de línea delgada relleno de color verde. Este evento permite “Capturar”.
- **Evento Final:** Indica el final de un proceso. Está representado gráficamente por un círculo de línea gruesa relleno del color rojo. Este evento permite “Lanzar”.
- **Evento Intermedio:** Indica que algo sucede entre el evento inicial y el evento final. Está representado gráficamente por un círculo de doble línea simple relleno de color naranja. Este evento puede “Capturar” o “Lanzar”.

Actividades.

Se representan por un rectángulo de vértices redondeados y describe el tipo de trabajo que será realizado.



Ilustración 10: Representación de Actividades

Fuente: Teruel(2016)

- **Tarea** Una tarea representa una sola unidad de trabajo que no es o no se puede dividir a un mayor nivel de detalle de procesos de negocio sin diagramación de los pasos de un procedimiento.
- **Subproceso:** Se utiliza para ocultar o mostrar otros niveles de detalle de procesos de negocio. Cuando se minimiza un subproceso, se indica con un signo más contra de la línea inferior del rectángulo, cuando se expande el rectángulo redondeado permite mostrar todos los objetos de flujo, los objetos de conexión, y artefactos. Tiene, de forma auto contenida, sus propios eventos de inicio y fin; y los flujos de proceso del proceso padre no deben cruzar la frontera.
- **Transacción:** Es una forma de subproceso en la cual todas las actividades contenidas deben ser tratadas como un todo. Las transacciones se diferencian de los subprocesos expandidos por estar rodeando por un borde de doble línea.

Compuertas (Control de Flujo)

Se representan por una figura de diamante y determinan si se bifurcan o se combinan las rutas dependiendo de las condiciones expresadas.



Ilustración 11: Representación gráfica de las compuertas

Fuente: Teruel(2016).

1.3.5.2. Objetos de conexión.

Los OC permitirán conectar cada uno de los OF. Existen tres tipos: Secuencias, Mensajes y Asociaciones.

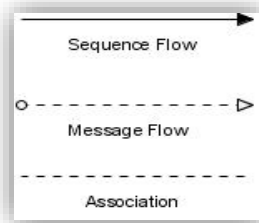


Ilustración 12: Representación Gráfica de los OC,

Fuente: Bruce(2016).

- **Flujo de Secuencia:** Está representado por línea simple continua y flechada; y muestra el orden en que las actividades se llevarán a cabo. El flujo de secuencia puede tener un símbolo al inicio, un pequeño diamante indica uno de un número de flujos condicionales desde una actividad, mientras que una barra diagonal indica el flujo por defecto desde una decisión o actividad con flujos condicionales.
- **Flujo de Mensaje:** Está representado por una línea discontinua con un círculo no relleno al inicio y una punta de flecha no rellena al final. Esto nos dice, que el flujo de mensaje atraviesa la frontera organizativa (por ejemplo, entre piscinas). Un flujo de mensaje no puede ser utilizado para conectar actividades o eventos dentro de la misma piscina.
- **Asociaciones:** Se representan por una línea de puntos. Se suele usar para conectar artefactos o un texto a un objeto de flujo y puede indicar muchas direccionalidades

usando una punta de flecha no rellena (hacia el artefacto para representar a un resultado, desde el artefacto para representar una entrada, y los dos para indicar que se lee y se actualiza). La “no direccionalidad” podría usarse con el artefacto o un texto está asociado con una secuencia o flujo de mensaje (como el flujo muestra la dirección).

1.3.5.3. Carriles de Nado.

Los Carriles de Nado son un mecanismo visual de actividades organizadas y categorizadas, basados en organigramas funcionales cruzados y en BPMN consta de dos tipos:

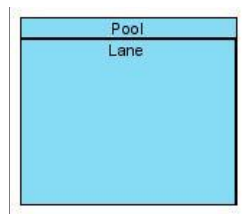


Ilustración 13: Representación gráfica de los Carriles de Nado,

Fuente: Teruel(2016)

- **Piscina:** Representa los participantes principales de un proceso, por lo general, separados por las diferentes organizaciones. Una piscina contiene uno o más carriles (en la vida real, como una piscina olímpica). Una piscina puede ser abierta (por ejemplo, mostrar el detalle interno), cuando se presenta como un gran rectángulo que muestra uno o más carriles, o cerrada (por ejemplo, esconder el detalle interno), cuando se presenta como un rectángulo vacío que se extiende a lo ancho o alto del diagrama.
- **Carril:** Usado para organizar y categorizar las actividades dentro de una piscina de acuerdo a su función o rol; y se presenta como un rectángulo estrecho de ancho o de alto de la piscina. Un carril contiene objetos de flujo, objetos de conexión y artefactos.

1.3.5.4. Artefactos.

Los Artefactos permiten a los desarrolladores llevar algo más de información al modelo o diagrama. De esta manera, el modelo o diagrama se hace más legible. Son tres artefactos predefinidos y son:

- **Objetos de Datos:** Muestra al lector cuál es el dato que deberá ser requerido o producido en una actividad.



Ilustración 14: Representación gráfica de Objetos de Datos

Fuente: Teruel(2016)

- **Grupos:** Se representan por un rectángulo de líneas discontinuas y vértices redondeados. El Grupo se utiliza para agrupar diferentes actividades pero no afecta al flujo dentro de un diagrama.

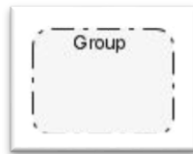


Ilustración 15: Representación gráfica de Grupos,

Fuente: Teruel(2016)

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO

2.1. ANTECEDENTES DIAGNÓSTICOS

FLOPEC EP es una empresa que ha tenido un crecimiento considerable en los últimos 10 años tanto en su flota naviera como el personal que forma parte de la empresa, convirtiéndose en referente de transporte de hidrocarburos a nivel internacional, lo que genera la necesidad de contar con infraestructura, servicios y locaciones físicas que apoyen dicho crecimiento, y esto a su vez genera un importante desarrollo en el uso de las tecnologías de Información y Comunicación. Lo anterior ha transformado la manera de realizar las actividades propias del negocio por lo cual se hace necesario contar con recursos, procesos y procedimientos que soporten los servicios demandados por los usuarios.

Una gran parte de los servicios brindados por la Gerencia de TI se dan por medio de la jefatura de Sistemas de Información (JSI), quienes son los encargados de administrar, dar soporte, adquirir y crear aplicativos utilizados en FLOPEC EP, dichos servicios no se encuentran debidamente documentados retrasando el cumplimiento de los mismos y generando errores en la realización de estos. En específico en los procesos operativos de la JSI donde se ven falencias en la ejecución de los procesos como:

- Las tareas no se encuentran definidas correctamente por lo cual existen fallos y confusión al momento ejecutar los procesos.

- No existen procesos estándar que permitan realizar las actividades que se ejecutan dentro de la JSI, cada actor tiene su propia forma de realizar las actividades.
- No existen actividades establecidas para los diferentes roles y unidades organizativas.
- Se generan cuellos de botellas en determinadas actividades del proceso por falta de conocimiento de lo que se tiene que hacer.
- No existen documentos que respalden actividades de los procesos, como actas de aprobación, bitácoras, etc.
- Existen actividades que no se encuentran definidas dentro de procesos, que son indispensables para el desarrollo de la JSI.

Con lo mencionado anteriormente se puede evidenciar que hace falta la estandarización y creación de procesos y más aún si es apoyada con una metodología que brinde las herramientas necesarias para generar un ambiente óptimo de trabajo, que ayude a reducir en gran parte los fallos que se presentan.

2.2. OBJETIVOS DIAGNÓSTICOS.

Para poder dar inicio a la investigación de campo y por ende para recolectar la información útil dentro del diagnóstico se han planteado los siguientes objetivos:

- Conocer los procesos que se realizan dentro de la JSI.
- Identificar los responsables que intervienen cada actividad de la JSI.
- Conocer los controles existentes en las actividades que se realizan de manera cotidiana.
- Determinar la aceptación de la normalización de los procesos de la JSI.

2.3. VARIABLES DIAGNÓSTICAS

Una vez planteados los objetivos, se han extraído de los mismos las variables sobre las cuales se requiere conocer información.

- Actividades Existentes en la JSI.

- Responsables de actividades de la JSI.
- Controles de actividades de JSI.
- Aceptación de normalización de procesos.

2.4. INDICADORES.

Con la finalidad de especificar y delimitar lo que se requería conocer de cada variable se plantearon los respectivos indicadores.

2.4.1. Variable 1: Actividades Existentes en la JSI.

- Tipo de actividad.
- Tiempo de Ejecución.
- Flujo de la Actividad

2.4.2. Responsables de actividades de la JSI.

- Actividades grupales
- Actividades Individuales
- Actividades entre jefaturas

2.4.3. Controles de actividades de la JSI

- Documentación relacionada a sub procesos
- Estándares de documentación.
- Políticas que rijan las actividades.
- Uso de herramientas informáticas.

2.4.4. Aceptación de normalización de procesos.

- Importancia de Uso de procesos.
- Eficiencia en realización de actividades

- Facilidad de difusión de los procesos de la JSI.

2.5. MATRIZ DIAGNÓSTICA.

A continuación se encuentra la matriz diagnóstica que consiste en una tabla que permita relacionar los elementos ya expuestos (objetivos, variables, indicadores, técnica, fuentes de información) de manera que sea más sencillo enfocarse a lo que se quiere buscar.

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICA	FUENTE DE INFORMACIÓN
Conocer los procesos que se realizan dentro de la JSI.	Actividades Existentes en la JSI.	- Tipo de actividad. - Tiempo de Ejecución. - Flujo de la Actividad	-Entrevista -Encuesta -Encuesta. -Entrevista	- Jefe de JSI - Analistas de JSI - Analistas de JSI - Jefe de JSI
Identificar los responsables que intervienen cada actividad de la JSI.	Responsables de actividades de la JSI.	- Actividades grupales - Actividades Individuales - Actividades entre jefaturas	-Entrevista –Encuesta -Entrevista –Encuesta -Entrevista -Encuesta	- Jefe de JSI - Analistas de JSI - Jefe de JSI - Analistas de JSI - Jefe de JSI - Analistas de JSI
Conocer los controles existentes en las actividades que se realizan de manera cotidiana.	Controles de actividades de JSI.	- Documentación relacionada a sub procesos - Estándares de documentación.	-Entrevista -Entrevista	-Jefe de JSI -Gerente de la GGI -Jefe de JSI -Gerente de la GGI

		• Políticas que rijan las actividades. • Uso de herramientas informáticas.	-Entrevista -Entrevista	-Jefe de JSI -Gerente de la GGI -Jefe de JSI -Gerente de la GGI
Determinar la aceptación de la normalización de los procesos de la JSI.	Aceptación de normalización de procesos.	• Importancia de Uso de procesos. • Eficiencia en realización de actividades • Mejora continua.	-Entrevista –Encuesta -Entrevista –Encuesta -Entrevista –Encuesta	- Jefe de JSI - Analistas de JSI - Jefe de JSI - Analistas de JSI - Jefe de JSI - Analistas de JSI

Tabla 3: Matriz Diagnostico

2.6. MECÁNICA OPERATIVA.

2.6.1. Identificación de la Población.

Durante el transcurso de la investigación se ha establecido que la misma se la realizara en FLOPEC EP, para ser más específico dentro de la JSI, donde se establecerán procesos para las actividades operativas de dicha jefatura; por lo cual se determinó que la Población con la que se trabajará son Técnicos de TI, el jefe de la JSI y el Gerente de Gestion Integral.

2.6.2. Identificación de la muestra.

Para el desarrollo del proyecto de investigación se utilizara la totalidad de la población, ya que esta consta de menos de 20 personas las cuales están fragmentadas en dos grupos que son:

- Gerencia de TI
- Gerencia de Gestión Integral

Grupo	Roles	técnica	Población
Gerencia de TI	Jefe de Sistemas de Información	Entrevista	1
	Técnicos de TI	Encuesta	8
Gerencia de Gestión Integral	Gerente de Gestión Integral	Entrevista	1

Tabla 4: Población del proyecto de investigación.

2.6.3. Información primaria

Gracias a las técnicas expuestas en la matriz de relación, se ha podido realizar la recolección de información y analizar la misma mediante uso de entrevistas, encuesta y observación.

Lo que se presenta en los siguientes puntos son los detalles de lo que se obtuvo al aplicar las técnicas ya mencionadas a los técnicos de la JSI, Jefe de la JSI y Gerente de Gestión.

2.6.3.1. Encuesta

Las encuestas permitieron tener un contacto directo con los actores principales de los procesos quienes de esta manera pudieron proporcionar información de las actividades que realizan dentro de la jefatura, así mismo manifestaron las necesidades y su aprobación de la realización del proyecto.(ANEXO1)

2.6.3.2. Entrevista

Contando con la disposición y aprobación de tiempo por parte de las personas a quienes se requería hacer la entrevista, se dio paso a la misma. La aplicación de esta técnica permitió la obtención de información valiosa como las normas y estándares que se utilizan para el modelado de procesos además de la perspectiva que tiene el Jefe de la JSI hacia el manejo de actividades dentro de esta jefatura (ANEXO 2, ANEXO 3).

2.6.4. Información Secundaria.

En el presente trabajo se utilizó información relevante referente a las diferentes actividades que se llevan dentro de la JSI y para ello se ha hecho uso de fuentes como el internet y libros.

2.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

2.7.1. Tabulación y Análisis de la Encuesta aplicada a los técnicos de JSI

Pregunta N°1:

¿Qué tipo de actividades realiza dentro de la JSI?

Gráfico:

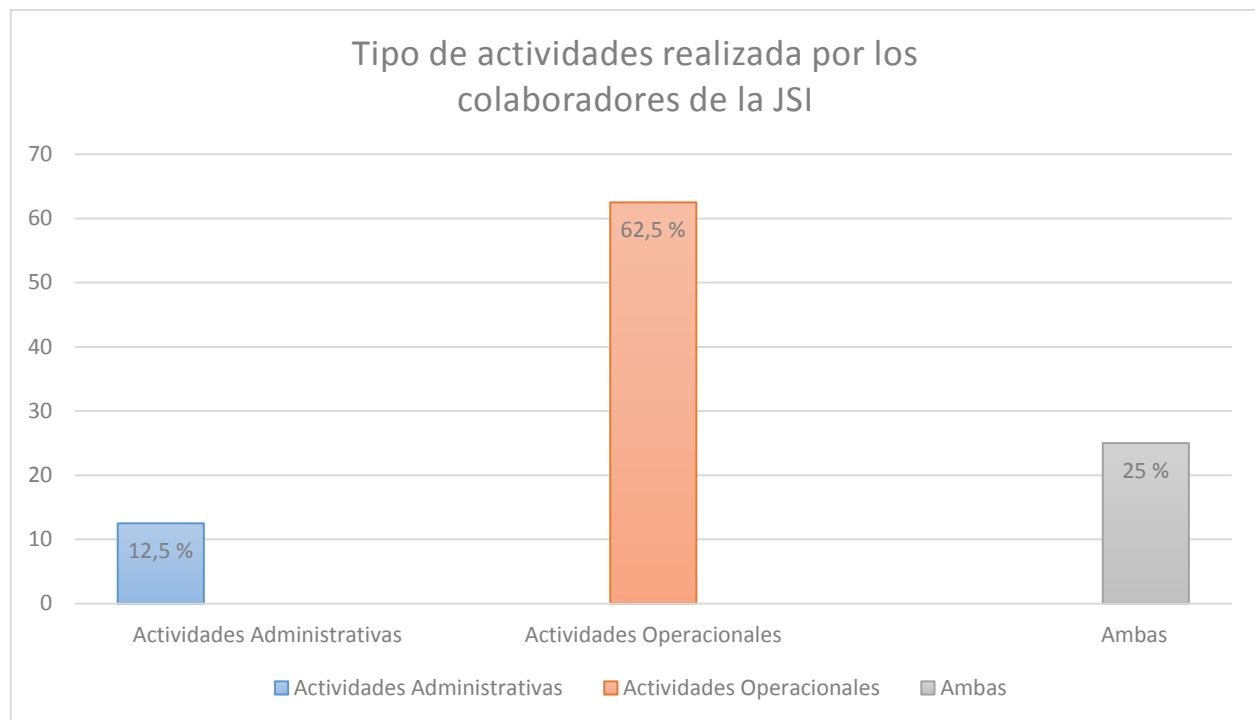


Gráfico Estadístico 1: Tasación del tipo de actividades realizada por los colaboradores de la JSI

Fuente: Autor de la Investigación

Análisis:

El resultado expuesto en el gráfico estadístico demuestra que en su mayoría los técnicos de JSI realizan trabajos de operaciones dentro de la jefatura en lo que corresponde a soporte técnico en los sistemas de información que se utilizan en la FLOPEC EP.

Pregunta N°2:

Las actividades que usted realiza dentro de la Jefatura de Sistemas de Información son de índole:

Gráfico:

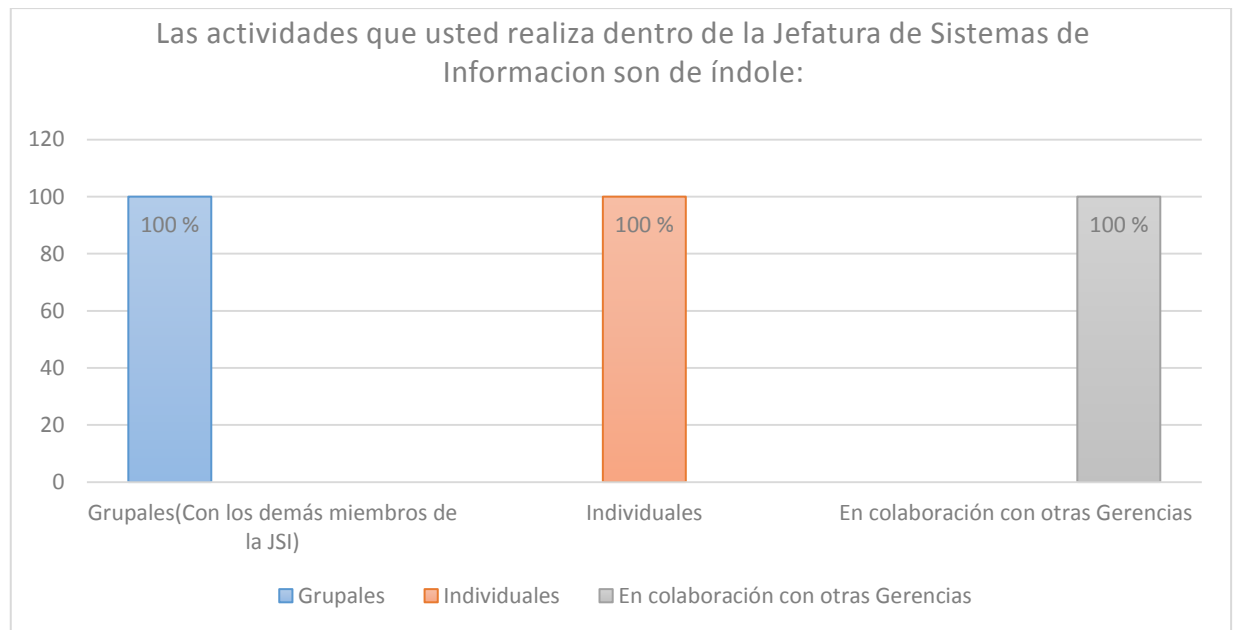


Gráfico Estadístico 2: Índole de las tareas que se realizan dentro de la JSI.

Fuente: Autor de la Investigación

Análisis:

En el índole de las tareas que realizan los analistas dentro de la JSI se obtuvo como resultado que en su totalidad los técnicos de JSI realizan actividades de índole grupales, individuales y entre jefaturas ya que las actividades que realizan de manera cotidiana como soporte técnico, implementación de sistemas entre otras ameritan que intervengan diversos actores para que el proceso culmine de manera satisfactoria.

Pregunta N°3:

Cuál de los siguientes procesos realiza usted dentro de la JSI.

Gráfico:

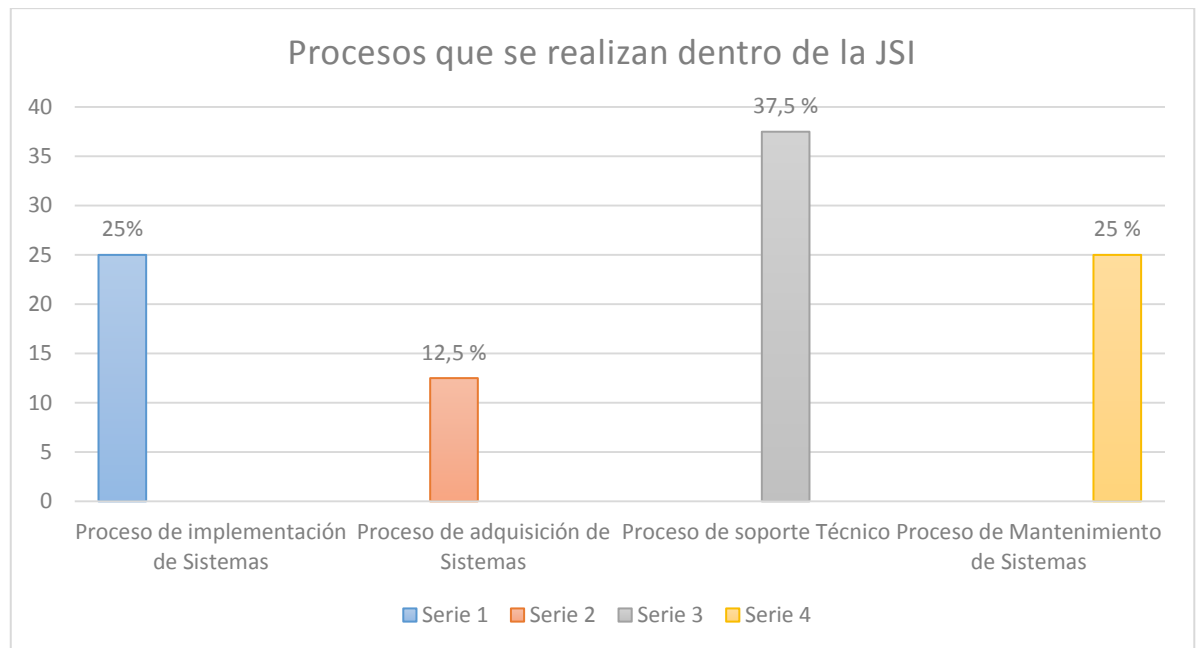


Gráfico Estadístico 3: procesos que realizan los analistas de la JSI.

Fuente: Autor de la Investigación

Análisis:

Los procesos que se realizan dentro de la JSI tuvo como resultado que el 37.5 % de los técnicos realizan soporte técnico a los sistemas de información, que 25 % interviene dentro del proceso de implementación de nuevas tecnologías en lo referente a sistemas de información, al igual que en el proceso de mantenimiento de los sistemas existentes, y solo el 12.5 % de los técnicos de JSI están inmiscuido dentro del proceso de adquisición de sistemas de información nuevos o adiciones de características adicionales.

Pregunta N°4:

De los procesos antes mencionados en cuales considera que usted es indispensable para su desarrollo.

Gráfico:

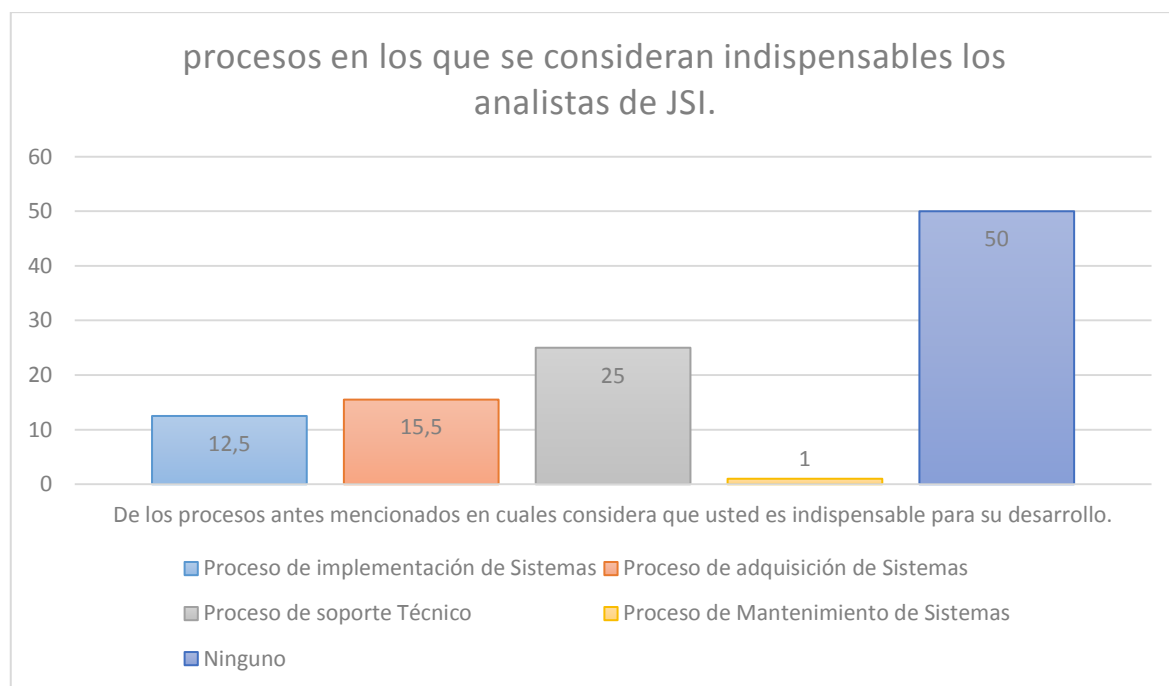


Gráfico Estadístico 4: Procesos en los que se consideran indispensables los analistas de JSI.

Fuente: Autor de la Investigación

Análisis:

Los analistas de la JSI que en base a su experiencia dentro del área profesional donde se desenvuelven se consideran indispensables en actividades específicas que se realizan dentro de la JSI como son el proceso de adquisición de sistemas, el proceso de implementación de sistemas y el proceso de soporte técnico con un puntaje del 50 % y los colaboradores que conforman el porcentaje restante no considera que es indispensable dentro de los procesos que se realizan en la JSI.

Pregunta N°5:

El tiempo de ejecución de las actividades que realiza en la JSI van desde

Gráfico:

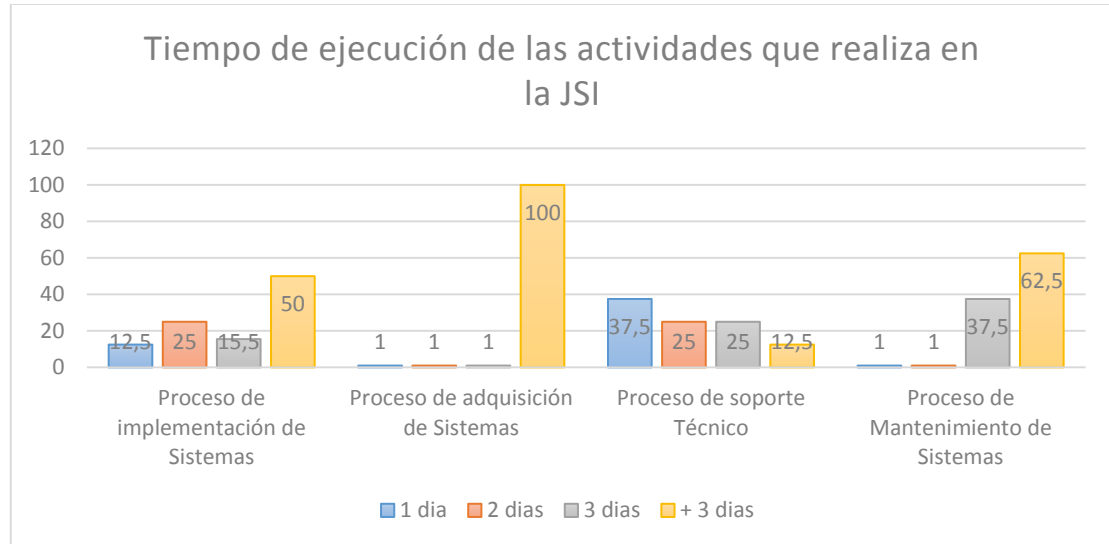


Gráfico Estadístico 5: Tiempo de ejecución de las actividades que realiza en la JSI

Fuente: Autor de la Investigación

Análisis:

El tiempo de ejecución de las actividades obtuvo como resultado que en el proceso de implementación de sistemas de información el 50% de los técnicos de JSI consideran que toma más de 3 días el realizarlo, el 25% considera que toma un tiempo de 2 días y el uno por ciento considera que el tiempo de realización del proceso es de 1 y 3 días, evidenciando que existen diferentes apreciaciones de tiempo sobre la realización del proceso en mención.

En el proceso de adquisición de sistemas de información en su totalidad los técnicos de JSI expresan que el tiempo de realización es mayor a 3 días, existiendo un consenso de opiniones dentro de la jefatura.

En el proceso de soporte técnico los técnicos de JSI existen opiniones divididas ya que el 37.5 % de los técnicos consideran que los incidentes presentados se los resuelve en el

transcurso de un día, el 25 % considera que se los resuelve en 2 y 3 días, y el 12.5 % considera que se los resuelve en un lapso mayor a 3 días.

Proceso de mantenimiento de sistemas se encuentra que el 37.5 % de los técnicos de JSI piensan que el tiempo de ejecución de dicho proceso se lleva a cabo en un lapso de 3 días, a diferencia del 62.5 % de los técnicos que consideran que el tiempo de ejecución del proceso en mención es mayor a los 3 días.

Pregunta N°6:

Califique si la documentación existente de los procesos es:

Gráfico:

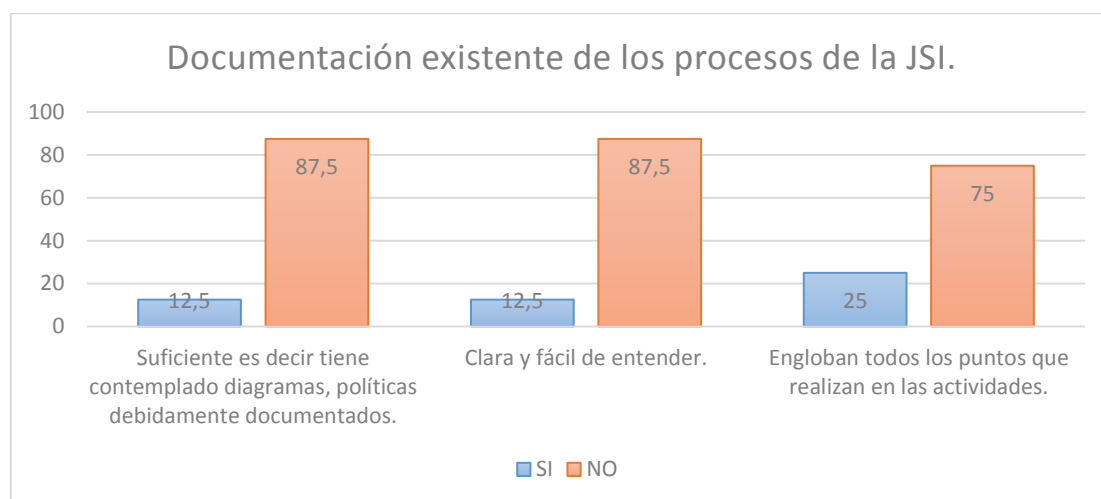


Gráfico Estadístico 6: Documentación existente de los procesos de la JSI.

Fuente: Autor de la Investigación

Análisis:

En la pregunta número 6 del cuestionario expuesto a los técnicos de la JSI se obtuvo como resultado:

En el literal a (Suficiente es decir tiene contemplado diagramas, políticas debidamente documentados), en su gran mayoría los técnicos de JSI con un 87.5 % consideran la

documentación existente de los procesos no es suficiente para su entendimiento y ejecución a diferencia de un 12.5 por ciento que considera que la documentación está completa. En el literal b (Clara y fácil de entender), de igual manera que en el literal anterior se demuestra que un 87.5 % de los técnicos de la JSI no consideran que la documentación existente es clara y fácil de entender, y un mínimo 12.5 % considera que sí.

En el literal c (Engloban todos los puntos que realizan en las actividades), el 75 % considera que no están expuestas todas la actividades que realizan dentro de los procesos y el 25 % considera que si están definidas todas las actividades dentro de los procesos.

Pregunta N°7:

Con qué frecuencia se realizan reuniones para realizar mejoras en los procesos; cada:

Gráfico:

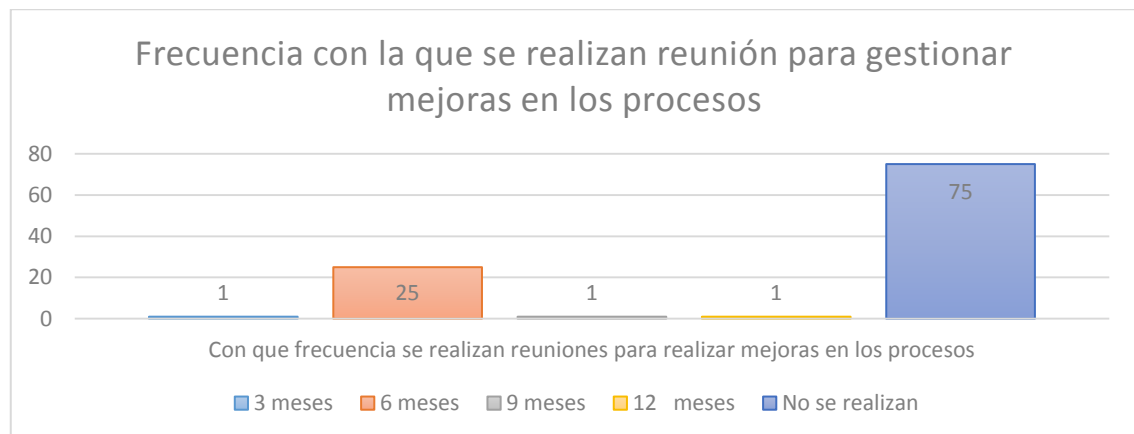


Gráfico Estadístico 7: Frecuencia con la que se gestiona mejoras en los procesos

Fuente: Autor de la Investigación

Análisis:

La mejora continua dentro de los procesos de la JSI tuvo como resultado que el 25 % de los técnicos de JSI consideran que cada 6 meses se realizan reuniones donde se analizan los procesos y se gestiona la mejora continua a diferencia del 75 % restante que considera que nunca se realiza reuniones donde se gestiona la mejora continua.

Pregunta N°8:

Estaría de acuerdo que las actividades se las clasifiquen en procesos bien documentados.

Gráfico:

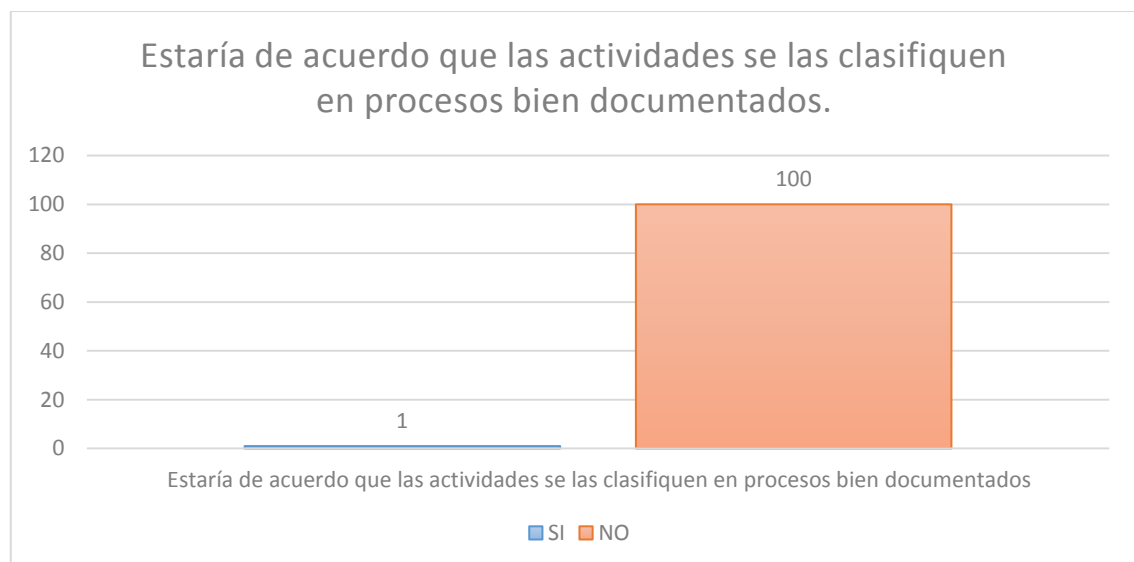


Gráfico Estadístico 8: Encuesta técnicos de JSI, pregunta 8

Fuente: Autor de la Investigación

Análisis:

En la pregunta número 8 del cuestionario expuesto a los técnicos de la JSI se obtuvo como resultado que el 100 % de los técnicos de JSI están de acuerdo con que los procesos se los normalice y documenten de manera correcta y de esta manera se agilite y optimice el trabajo que realizan de manera cotidiana.

2.7.2. Análisis de la entrevista realizada al Gerente De Gestión Integral.

En FLOPEC EP la Gerencia de Gestión Integral es la encargada de llevar el control del cumplimiento de las normas de calidad y gestión de procesos de toda la empresa, el criterio sobre la implementación de procesos por parte del Gerente de esta área es importante para el desarrollo del proyecto de investigación ya que permite saber las normativas y métodos utilizados actualmente en FLOPEC EP, y como ha ido evolucionando desde sus inicios en un diagramado AS IS hasta la actualidad que está en TO BE, con el ingreso del BPMn en la empresa se vio la necesidad de utilizar una herramienta informática más potente y que permita gestionar y modelar los procesos de una forma más práctica, es ahí donde se implementó WebShepper Basic Models, como modelador de procesos esta herramienta permite ir generando toda la documentación necesaria a medida que se avanza en el diagramado del proceso. A pesar de que en FLOPEC EP exista una cultura orientada a la mejora continua no se ha establecido una metodología que gestione procesos basados en las buenas prácticas de administración de la TI. Es ahí donde nace la necesidad del presente proyecto de investigación con un principal interés no solo para la Gerencia de TI si no en otras Gerencias como la integral.

2.7.3. Análisis de la entrevista realizada al Jefe de JSI.

Las gestiones que realiza la JSI son de vital importancia para la organización ya que mediante estos se permite el buen desarrollo de las actividades ya sean; comerciales, contables, de comunicación, técnicas o que se apoyen en actividades propias del giro de negocio, esto hace que esta jefatura sea actor principal de mejora continua de la empresa, cuenta en su estructura con Especialistas, Analistas de sistemas y asistentes de TI, quienes realizan diferentes tipos de actividades, de índole administrativa y operacionales dentro del ámbito informático, al ser los encargados de los sistemas de información de FLOPEC EP, su soporte se da en todo los niveles de la organización y con todas las gerencias, para dicho soporte cuenta con un repositorio de documentación que les permite mantenerse informado de los procesos que tiene que realizar. Sin embargo dicho repositorio no cuenta con toda la documentación requerida ni procesos bien definidos para que la gestión de la jefatura sea fuerte y estable. El interés de la creación de procesos bien definidos y basados

en buenas prácticas de administración de TI es de gran interés para el jefe de la JSI ya que permite gestionar mejora continua en la jefatura.

2.7.4. Observación realizada al proceso de SOPORTE TECNICO.

En este proceso interviene toda la organización debido a que todos los usuarios utilizan sistemas de información que son de uso general y específico, como por ejemplo el Sistema de gestión documental, el sistema ERP, el sistema Comercial, el sistema Técnico-Naviero, el sistema de Nomina.

Los actores que intervienen dentro de este proceso son:

- USUARIOS
- TECNICOS DE TI

PROCESO:

Cuando al usuario se le presenta un inconveniente este ingresa un ticket por la herramienta informática GLPI (help desk), luego el asistente de tecnología asigna los tickets a los Técnicos de TI dependiendo de la naturaleza del incidente presentado.

El técnico recibe una alerta via mail, el cual posee un link que abre la incidencia en el sistema GLPI, el técnico revisa la incidencia solicitada y procede comunicarse con el usuario requirente para solucionar el requerimiento.

Una vez atendido el requerimiento el usuario ingresa a la herramienta GLPI coloca la descripción de la solución proporcionada y procede a cerrar el caso.

2.7.5. Observación realizada al proceso de Adquisición e implementación de sistemas de información.

En este proceso intervienen ciertas áreas y usuarios específicos por la naturaleza y complejidad del mismo.

Los actores que intervienen en dentro de este proceso son:

- Gerente de TI.
- Jefe de Sistemas.
- Técnico de Apoyo para el proceso.
- Compras Públicas.

Proceso:

El gerente de TI realiza solicitud de adquisición de la nueva tecnología de la información el cual tiene que ser aprobado por la máxima autoridad de la empresa, una vez aprobada la adquisición se procede a sacar la partida presupuestaria correspondiente al valor presupuestado de la tecnología de la información.

El técnico de apoyo designado para el proceso se encarga de realizar el TDR el mismo que es pasado al área de compras públicas quienes se encargan de la revisión del TDR y publicación del proceso, una vez publicado compras públicas realiza los pliegos y es enviado al jefe de JSI y al técnico de apoyo designado, una vez declarado un ganador del concurso el técnico de apoyo se contacta con el oferente ganador para realizar la implementación en el ambiente de testing, una vez concluido la implementación y realizadas las pruebas en el ambiente de testing se procede a generar el informe final y se procede y los administradores proceden a firmar los contratos.

Análisis FODA.

2.8.1. Fortaleza.

- F1. Cuentan con un sistema de modelado de procesos.
- F2. Metodología establecida para el modelado de procesos.
- F3. Poseen un ente interno de control de calidad de procesos.
- F4. Los colaboradores del área tienen conocimiento y capacitación en modelado de procesos.

2.8.2. Oportunidades.

- O1. El gobierno central a través de la snap exige el trabajo de gestión de procesos en las empresas públicas.
- O2. Existe interés por parte de los implicados en implementar procesos bajo metodologías de buenas prácticas de gestión de TI.

2.8.3. Debilidades.

- D1. Procesos no establecidos bajo una metodología de buenas prácticas de administración de TI.
- D2. Falta de gestión para aplicar la mejora continua en las actividades de TI.

2.8.4. Amenazas.

- A1. Alto grado de concurrencia de incidentes por falta de procesos establecidos.
- A2. Incumplimiento de objetivos y metas de JSI hacia los objetivos estratégicos de la empresa.
- A3. Observaciones a la gerencia por falta de establecimiento de procesos por parte de entes reguladores.

2.9. ESTRATEGIAS FA, FO, DO, DA

AMENAZAS		OPORTUNIDADES
F O R T A L E Z A S	Los colaboradores de la JSI poseen conocimientos que permiten desarrollar un modelado de procesos y con el apoyo de la GGI quienes son un ente de control de calidad interno pueden establecer actividades que ayuden a mitigar la concurrencia de errores dentro de las tareas cotidianas que se realizan en la JSI y de esta manera cumplir de manera correcta con los objetivos planteados por la GTI.	El control ejercido por los entes gubernamentales sobre las diferentes áreas de una empresa hace que las autoridades de internas se interesen en implementar procesos que gestionen buenas prácticas de administración, más aun si dichas prácticas salvaguardan la información que se maneja dentro de esta.
D E B I L I D A D E S	La concurrencia de errores dentro de una determinada área denota las falencias que se presentan en las actividades que se ejecutan de manera cotidiana y más aún si no se gestiona la mejora continua, esto ocasiona que se generen incumplimientos en objetivos planteados.	La falta de procesos establecidos que gestionen las buenas prácticas de administración de TI denota el interés de las autoridades y colaboradores del área tecnológica en implementar procesos que ayuden a mejorar las actividades que se realizan en la GTI.

Tabla 5: Matriz FODA

Fuente: Autor de la Investigación

2.10. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO.

A pesar de que la jefatura de JSI cuenta con actividades definidas no posee procesos establecidos que apoyen a la gestión tecnológica que realiza de manera cotidiana, lo que hace que su imagen dentro de la institución se vea afectada ya que es un indicador de que falta organización interna dentro del departamento en mención, la falta de documentación existente de los procesos es un punto vulnerable ya que los técnicos no tienen información completa sobre el flujo de las actividades a realizar lo que ocasiona que se generen errores en las actividades que realizan estos.

La documentación dentro de un proceso es muy importante ya que esta contiene normas, políticas y reglas que ayudan a generar un buen ambiente de trabajo más estable, es decir que se deje de trabajar de manera informal y se empiece a tener una mentalidad empresarial. Los analistas de JSI realizan varias actividades que van desde dar soporte técnico hasta implementación de soluciones informáticas de alto nivel.

Los procesos que se manejan dentro de la jefatura son; soporte técnico, adquisición de sistemas, implementación de sistemas, mantenimiento de sistemas, en dichos procesos intervienen todos los técnicos, por lo cual es importante que existan actividades estándar para realización de tareas, bitácoras demás documentación que ayuden dentro de las auditorías internas.

Por lo cual es importante el proponer procesos dentro de la jefatura de sistemas de información.

CAPITULO III: PROPUESTA

3.1. Nombre de la Propuesta.

Gestión de servicios de Service Desk y Adquisición e Implementación de Sistemas de Información de la Jefatura de Sistemas de Información de FLOPEC EP

3.2. Alcance de la propuesta.

La propuesta se realizó dentro de la jefatura de sistemas de información de FLOPEC EP, en donde se van a diseñaron los procesos operativos de dicha jefatura basándolos en las buenas prácticas de administración de tecnologías de TI que expone ITIL, y modelados bajo una nomenclatura estable de modelado de procesos de negocio como es BPMn.

Dentro de las Gestiones que se desarrollaron está la de Centro de Servicios (Service Desk) la cual pretende mediante destreza y técnica solventar los issues de manera ágil y oportuna. Ya que es una ventana a nivel de servicio y profesionalidad ofrecida a toda la organización entera.

Gestión de incidentes; ya que pretende restablecer el servicio lo más rápido posible mediante la aplicación de una solución efectiva y ordenada con una constante comunicación con el usuario final, Gestión de problemas; ya que pretende la causa raíz de las fallas que se presenten para recomendar cambios en loa CI.

Gestión de versiones; ya que permite mediante un repositorio llevar el control del software que se implementa en FLOPEC EP.

3.3. Descripción de la propuesta

A la hora de iniciar un proyecto es importante tener en cuenta algunos conceptos que puedan guiar la ejecución de las actividades involucradas, los recursos necesarios y los resultados esperados. Con el fin de estructurar estos conceptos, se definirá en este documento las gestiones de servicios basadas en ITIL de los procesos operativos de la JSI los cuales especificarán los insumos con los que se debe contar, el flujo de actividades a seguir y las salidas que se deben generar, para el buen funcionamiento de dicha jefatura.

Para esto se realizara un levantamiento de información que ayude a establecer un conjunto de tareas específicas que apoyadas con normas y políticas permitirán administrar de manera correcta recursos informáticos de alto nivel. Dando la importancia y el peso que se amerita a cada a cada punto del proceso.

Por lo cual se ha determinado que la Jefatura de sistemas de información dentro de sus actividades establece dos procesos, uno encaminado a la gestión de soporte técnico y continuidad del servicio y otro encargado de la gestión de adquisición e implementación de sistemas de información.

Dentro de FLOPEC EP existe un ente regulador de calidad el cual es encargado de establecer la nomenclatura para cada proceso y subproceso que se maneje en la flota, el cual está estructurado por tres partes la primera son las iniciales de la gerencia a la cual pertenece el proceso, seguido de las siglas SP y el número de proceso que corresponda dentro de la gerencia a la cual pertenece. Por lo cual se puede ver que los procesos se establecen de la siguiente manera:

GTI-PS03. Adquisición e Implementación de Sistemas de Información

GTI-PS04. Gestión de Incidentes y Continuidad de servicios

3.4. Proceso GTI-PS03 Proceso de Adquisición e implementación de tecnologías de JSI

3.4.1. Propósito.

Identificar y evaluar soluciones de TI (hardware, software genérico, aplicaciones, redes-comunicaciones, servicios especializados) que requiere la empresa.

Adquirir software genérico, aplicaciones, servicios de consultoría especializados, que requiere la empresa; con la finalidad de mantener en óptimo funcionamiento la infraestructura tecnológica y de aplicaciones de información para cubrir con todos los servicios que brinda JSI.

Realizar mantenimiento a los servicios informáticos que se brinda a la organización y que deben ser monitoreados y controlados para que siempre estén alineados con los objetivos estratégicos del negocio.

3.4.2. Alcance.

Este proceso empieza identificando las necesidades o soluciones tecnológicas de servicios de la empresa, la adquisición de las mismas, poniéndolas en marcha y manteniendo a los servicios informáticos de la organización.

3.4.3. Responsables.

- Gerente de Tecnología Informática
- Jefe de Unidad de Sistemas de Información
- Analista de Unidad de Sistemas de Información
- Asistente de Unidad de Sistemas de Información

3.4.4. Políticas.

Las soluciones de TI que se identifiquen deben tener una alineación con los objetivos estratégicos corporativos y el plan operativo anual.

Las soluciones de TI deben ser presentados y aprobados en el Comité de Gestión Empresarial y en los casos que se estimen conveniente, presentados para aprobación del Directorio.

Las soluciones que se presenten al Comité de Gestión Empresarial deben contar con el análisis del costo beneficio cuantitativo de la implementación y beneficios cualitativos que generan soluciones identificadas para que satisfagan las necesidades del negocio y de los clientes.

El análisis y evaluación de las soluciones de TI debe considerar las fuentes alternativas (software libre, configuraciones o instalaciones realizadas por el personal del área de TI), realizar una revisión de la factibilidad tecnológica y económica y un análisis de riesgo y de costo-beneficio.

La infraestructura debe estar disponibles de acuerdo con los requerimientos del negocio, el cual cubre el diseño de la configuración de la infraestructura y requerimientos de seguridad, de acuerdo con los estándares establecidos por la Empresa.

Los cambios (incluyendo procedimientos, procesos, sistema y parámetros del servicio) se deben registrar, evaluar y autorizar previo a la implantación y revisar contra los resultados planeados después de la implantación.

Desarrollar un plan para identificar y documentar todos los aspectos técnicos, la capacidad de operación y los niveles de servicio requeridos, de manera que todos los interesados puedan tomar la responsabilidad oportunamente por la producción de procedimientos de administración, de usuario y operacionales, como resultado de la introducción o actualización de sistemas automatizados o de infraestructura.

Los criterios de aprobación de acceso, administración de privilegios, segregación de tareas, controles automatizados del negocio, respaldo/recuperación, seguridad física y archivo de la documentación fuente, serán aprobados por el Comité de Gestión Empresarial.

Mantener actualizado el plan de entrenamiento que asegure la transferencia de conocimiento y habilidades para permitir que los usuarios finales utilicen con efectividad y eficiencia el sistema de aplicación como apoyo a los procesos del negocio.

Los requerimientos deben estar disponibles de acuerdo con los requerimientos del negocio, el cual cubre el diseño de la configuración de la infraestructura de redes, comunicaciones y hardware, los requerimientos de seguridad, y los requerimientos funcionales de las aplicaciones de acuerdo con los estándares establecidos por la empresa.

Los cambios producto de mejoras, arreglos de incidentes o mantenimientos (incluyendo procedimientos, procesos, sistema y parámetros del servicio) se deben registrar, evaluar y autorizar previo a la implantación y revisar contra los resultados planeados después de la implantación.

3.4.5. Marco Legal.

- Ley de propiedad intelectual
- Ley y Reglamento de Contratación Pública
- Ley de Empresas Públicas

3.4.6. Documentos del proceso.

REGISTROS	
Código	Nombre
GTI-SP03-R01	Informe técnico de alternativas y necesidad
GTI-SP03-R02	Solicitud de publicación del proceso
GTI-SP03-R03	Certificación presupuestaria

GTI-SP03-R04	Términos de referencia
GTI-SP03-R05	Solicitud de nueva solución de TI
GTI-SP03-R06	Actas de entrega recepción de bienes o servicios
GTI-SP03-R07	Notificación de Administrador de Contrato

Tabla 6: Documentos relacionados con el proceso GTI-PS03

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.7. Descripción y flujo del proceso.

3.4.7.1. Descripción de procedimientos.

A continuación se detallan los procedimientos del proceso:

Número	Procedimiento
1	Identificar Soluciones JSI
2	Adquirir e Implementar Servicios JSI
3	Habilitar Operaciones y Uso JSI

Tabla 7: Sub-Procesos de proceso GTI-SP03

3.4.7.2. Diagramas de flujo.

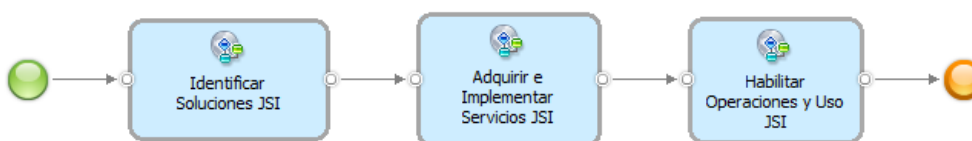


Ilustración 16: Flujo del proceso GTI-PS03

3.4.8. Sub-Procesos.

3.4.8.1. Identificar soluciones de JSI

3.4.8.1.1. Matriz RACI

TAREAS/ACTIVIDADES	Gerencias y Jefaturas	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios	Analista de JSI	Gerencia de TI
Emitir memorando de requerimiento.	R	I					I
Recibir y Analizar solicitud	C			I			R
Recopilar requerimientos y necesidades	C			R			A
Investigar alternativas de solución				R			I
Elaborar especificaciones técnicas				R			I
Definir implementación de la solución				I			R
Definir tiempos, costos y alcance				R			A
Elaborar informe de necesidades				R		I	A
Aprobación de contratación	I	R	I				C
Proceso de compra	A		I	R			I
Implementar solución	C				A		I

Tabla 8: Matriz RACI sub proceso GTI-PS03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación.

3.4.8.1.2. Documentos Asociados.

Formato	Objetivo
Memorando de Requerimiento	Solicitar la implementación de TI
Términos de Referencia	Establecer presupuesto, especificaciones técnicas y garantías
Informe de necesidad	Solicitud de adquisición de TI
Informe de Aprobación	Dar paso a la contratación de TI

Tabla 9: Documentos Asociados del sub proceso GTI-SP03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.8.1.3. Narrativa Operacional.

Paso 1	Emitir requerimiento								
	Objetivo: Emitir requerimiento de implementación de sistema								
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
1.1	Emitir requerimiento de Implementación		R	I					I
1.2	Ir al paso 2.0		R	I					I

Tabla 10: Emitir Requerimiento - GTI-SP03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Aprobar solicitud								
2	Objetivo: Analizar el requerimiento del cliente interno para determinar las posibles soluciones que podrían aplicarse para dicha solicitud.								
Entrada:	Memorando de Requerimiento	Salida	Respuesta de solicitud realizada						
Actividad			Gerencias y Jefaturas	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI

2.1	Recibir Solicitud	C			I			R
2.2	Aprobar solicitud	C			I			R
2.3	Ir al paso 3.0	C			I			R

Tabla 11: Aprobar solicitud.
Fuente: Autor de la Investigación

Paso 3	Recopilar requerimientos y necesidades								
	Objetivo: Recopilar los requerimientos funcionales y las necesidades completas para cubrir con todas las perspectivas de la solución.								
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
3.1	Recopilar requerimientos		C			R			A
3.2	Recopilar necesidades		C			R			A
3.3	Ir al paso 4.0		C			R			A

Tabla 12: Recopilar Requerimientos y Necesidades - GTI-SP03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 4	Investigar alternativas de solución								
	Objetivo: Investigar y analizar con el equipo de cada una de las unidades de TI posibles alternativas para dar solución a los requerimientos y necesidades planteados por el cliente interno.								
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
4.1	Investigar alternativas de solución					R			I
4.2	Analizar Alternativas de solución					R		I	I
4.3	Ir al paso 5.0					R		I	I

Tabla 13: Investigar alternativas de solución - GTI-SP03-SP1**Fuente:** Autor de la Investigación

Paso	Elaborar especificaciones técnicas								
	Objetivo: Analizar los requerimientos de hardware, software genérico, software dependiente, licencias, etc., en base a la infraestructura actual; o en base a las mejores recomendaciones para implementar una solución.								
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
5.1	Elaborar especificaciones técnicas					R			I
5.2	Ir al paso 6.0					R			I

Tabla 14: Elaborar especificaciones técnicas - GTI-SP03-SP1**Fuente:** Autor de la Investigación

Paso 6	Definir implementación de la solución								
	Objetivo: Con la información de las especificaciones técnicas y requerimientos funcionales, establecer la estructura técnica de la solución.								
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
6.1	Definir implementación de la solución					I			R
6.2	Ir al paso 7.0					I			R

Tabla 15: Definir implementación de la solución - GTI-SP03-SP1**Fuente:** Autor de la Investigación

Paso 7	Definir tiempos, costos y alcance									
	Objetivo: Analiza necesidad de recursos, el análisis de costos y tiempos. Se determinan restricciones.									
Entrada:	Requerimiento de usuario		Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad				Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
7.1	Definir tiempos						R		I	A
7.2	Definir costos						R			A
7.3	Definir Alcance						R			A
7.4	Ir al paso 8.0						R		I	A

Tabla 16: Definir tiempos, costos y alcance - GTI-SP03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 8		Elaborar informe de necesidades							
		Objetivo: Documentar y Elaborar Informe de necesidades.							
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
8.1	Elaborar informe de necesidades					R			A
8.2	Documentar Necesidades					R		I	A
8.3.	Si implica contratación y el monto supera mínima cuantía ir al paso 9				I	R		I	R
8.4	Si implica contratación y el monto no supera mínima cuantía ir al paso 13				I	R		I	R

8.5	Si no implica contratación ir al paso 12				R		I	
-----	--	--	--	--	---	--	---	--

Tabla 17: Elaborar informe de necesidades - GTI-SP03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 9	Aprobar contratación								
	Objetivo: Aprobar la contracción si el monto supera a la mínima cuantía								
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
9.1	Aprobar contratación		I	R	I				C
9.2	Ir al paso 10		I	R	I				C

Tabla 18: Aprobar contratación por la GGR - GTI-SP03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 10	Ejecutar Proceso de Compras.								
	Objetivo: Ejecutar proceso de contratación.								
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
10.1	Ejecutar proceso de contratación		I	I	R		I		C
10.2	fin		I	I	R		I		C

Tabla 19: Aprobar contratación por GSA

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 11	Aprobar contratación								
	Objetivo: Aprobar la contracción si el monto NO supera a la mínima cuantía								
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
11.1	Aprobar contratación		I	I	I		R		C
11.2	Ir al paso 10		I	I	I		R		C

Tabla 20: Ejecutar proceso de contratación - GTI-SP03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 12	Implementar solución								
	Objetivo: Implementar solución informática								
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Memorando de Requerimiento						
Actividad			Gerencias y Jefatura	Gerencia General	Jefatura de Compras	Jefe de JSI	Gerencia de servicios Administrativos	Analista de JSI	Gerencia de TI
12.1	Implementar solución		C			I		R	
12.2	fin		C			I		R	

Tabla 21: Implementar solución informática- GTI-SP03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.8.1.4. Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP1

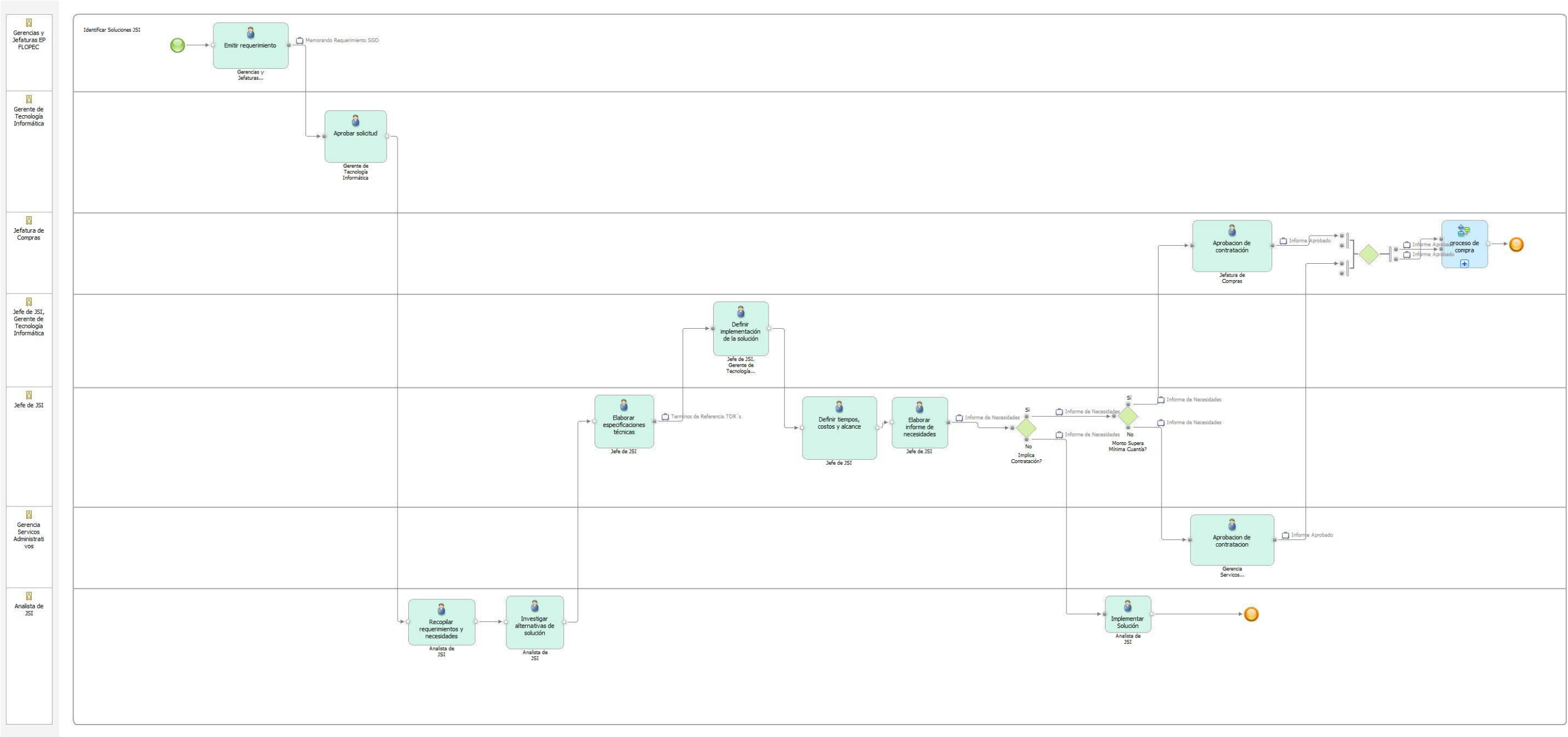


Ilustración 17: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.8.2. Adquirir e implementar servicios JSI

3.4.8.2.1. Matriz RACI

Tareas/Actividades	Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de presupuesto	Analista de JSI	Asistente de TI
Iniciar proceso de contratación.	R	I	I			I
Elaborar Solicitud de Certificación Presupuestaria		I		C		R
Aprobar certificación Presupuestaria				R		I
Solicitar contratación	R	I	I			
Designar técnico de apoyo		R	I		I	
Apoyar en la revisión de pliegos		I	A		R	
Apoyar en calificación de ofertas		I	A		R	
Implementar solución adquirida en test		I			R	
Revisión de instalación realizada		I			R	
Elaborar informe final		R			C	

Tabla 22: Matriz RACI Sub-Proceso GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.8.2.2. Documentos Asociados.

Formato	Objetivo
Certificación presupuestaria	Solicita presupuesto para contratación
Solicitud de compra	Solicitud de adquisición de TI
Informe Final	Informe con resolución final.
Informe de Aprobación	Dar paso a la contratación de TI

Tabla 23: Documentos Asociados GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.8.2.3. Narrativa Operacional.

Paso 1	Iniciar proceso de contratación.									
	Objetivo: Emitir instrucciones para inicio de contratación									
Entrada:	Informe de necesidad aprobado				Salida	Memorando de Requerimiento				
Actividad					Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de Presupuesto	Analista de JSI	Asistente de TI
1.1	Iniciar proceso de contratación				R	I	I			I
1.2	Emitir Memorando de contratación				R	I	I			I
1.3	Organizar documentación					I	I			R
1.4	Ir al paso 2.0				R	I	I			I

Tabla 24: Iniciar proceso de contratación.- GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 2	Elaborar Solicitud de Certificación Presupuestaria								
	Objetivo: Solicitar Certificación Presupuestaria								
Entrada:	Informe de necesidad aprobado			Entrada:	Informe de necesidad aprobado				
Actividad				Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de Presupuesto	Analista de JSI	Asistente de TI
					C		I		R
					C		I		R
					C		I		R
					C		I		R

Tabla 25: Elaborar Solicitud de Certificación Presupuestaria - GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 3	Aprobación de certificación presupuestaria									
	Objetivo: La jefatura de presupuesto se encarga de aprobar la certificación presupuestaria.									
Entrada:	Informe de necesidad aprobado				Salida	Aprobación de certificación presupuestaria				
Actividad					Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de Presupuesto	Analista de JSI	Asistente de TI
3.1	Aprobación de certificación presupuestaria					I		R		I
3.2	Ir al paso 4.0					I		R		I

Tabla 26: Aprobación de certificación presupuestaria - GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 4	Solicitar contratación					
	Objetivo: Solicitar inicio de proceso de contratación					
Entrada:	Certificación presupuestaria.	Salida	Informe de aprobación, certificación presupuestaria, solicitud de compra, TDR			
Actividad				Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras
					Jefatura de Presupuesto	Analista de JSI
					Asistente de TI	
4.1	Solicitar contratación			R	I	I
4.2	Enviar documentación			R	C	I
4.3	Ir al paso 5.0			R	I	I

Tabla 27: Solicitar contratación- GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 5	Designar técnico de apoyo					
	Objetivo: Informar mediante memorando designa al técnico encargado de apoyar en el proceso de contratación.					
Entrada:	Solicitud de designación de T.A	Salida	Memorando de designación de técnico de apoyo.			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de Presupuesto
					Analista de JSI	Asistente de TI
5.1	Designar técnico de apoyo		R	I		I
5.2	Ir al paso 6.0		R	I		I

Tabla 28: Designar técnico de apoyo - GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 6	Apoyar en la revisión de pliegos					
	Objetivo: Cuando la unidad de compras públicas lo requiera, se apoya en la revisión de los pliegos y/o de información requerida para completar los pliegos.					
Entrada:	Pliego emitido por JCP.	Salida	Revisión del pliego.			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de Presupuesto
					Analista de JSI	Asistente de TI
6.1	Apoyar en la revisión de pliegos		I	C		R
6.2	Ir al paso 7.0		I	C		R

Tabla 29: Apoyar en la revisión de pliegos - GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 7	Apoyar en calificación de ofertas					
	Objetivo: apoyar con la revisión y calificación de ofertas y preparar el informe final al ser parte de una comisión o al ser designado como administrador del contrato					
Entrada:	Pliego emitido por JCP.	Salida	Revisión del pliego.			
Actividad		Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de Presupuesto	Analista de JSI
						Asistente de TI
7.1	Apoyar como área requirente en el proceso de calificación de ofertas		I	C		R
7.2	Ir al paso 8.0		I	C		R

Tabla 30: Apoyar en calificación de ofertas- GTI-SP03-SP2.

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 8	Implementar la solución adquirida					
	Objetivo: Instalar, configurar y/o implementar el bien o servicio adquirido.					
Entrada:	Servicio adquirido	Salida	Implementación en testing			
Actividad		Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de Presupuesto	Analista de JSI
						Asistente de TI
8.1	Implementar la solución adquirida		I			R
8.2	Ir al paso 9.0					

Tabla 31: Implementar la solución adquirida- GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 9	Revisión de la Instalación					
	Objetivo: Validar configuraciones					
Entrada:	Implementación en Testing	Salida	Aprobado de revisión			
Actividad		Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de Presupuesto	Analista de JSI Asistente de TI
9.1	Revisión de Instalación.		R			C
9.2	Si el Jefe de JSI es designado como administrador de contrato ir a paso 10	I	R	I		
9.3	Si el Jefe de JSI NO es designado como administrador de contrato Finalizar el proceso	I	R			I

Tabla 32: Revisión de la Instalación- GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 10	Elaborar informe final					
	Objetivo: Elaborar informe final del proceso de contratación.					
Entrada:	Informe de necesidad	Salida	Informe de Aprobación			
Actividad		Gerencia de TI	Jefe de JSI	Jefatura de Compras	Jefatura de Presupuesto	Analista de JSI Asistente de TI
10.1	Elaborar informe final	R	C	I		
10.2	Enviar informe	R	I	I		
10.3	Finalizar proceso	R	I	I		

Tabla 33: Elaborar informe final- GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP2

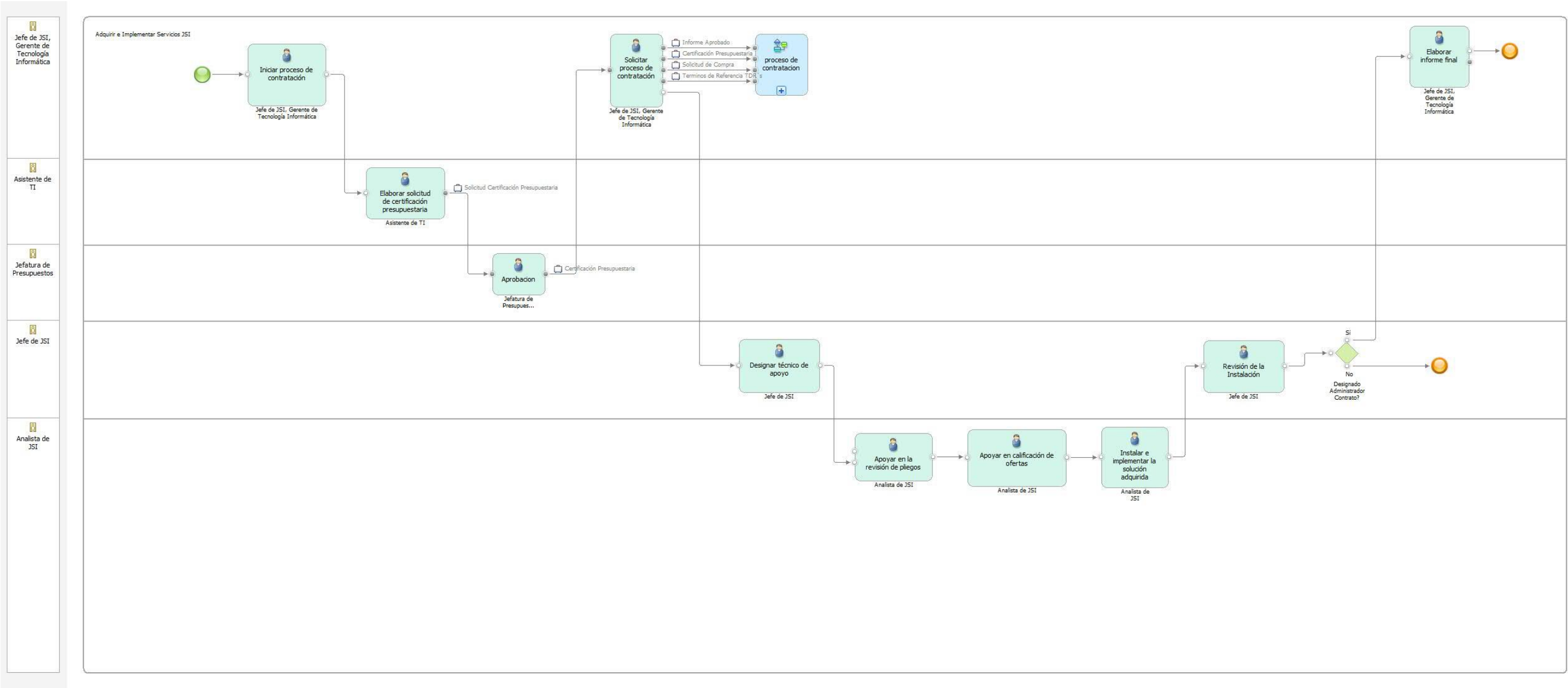


Ilustración 18: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.8.3. Habilitar Operaciones y uso de JSI

3.4.8.3.1. Matriz RACI.

Tareas/Actividades	Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI	Analista de JCI
Solicitud de pre instalación.	I	R	I		
Analizar y aprobación pre-instalación de la solución.	R	C	I		
Preparar plan de instalación de la solución.		R		I	C
Alistar infraestructura		I	C	R	I
Realizar migración de datos y/o configuraciones.		I		R	
Preparar pruebas en base de datos		I		R	
Realizar instalación de la aplicación		I		R	
realizar pruebas de la aplicación	I		R		
Aprobación de paso a producción		I	R	I	
Pasar solución a producción		I	I	R	
Realizar BackUp		I		R	
Realizar monitoreo y seguimiento		I		R	
Elaborar informe Final		R	I	C	
Solicitar aprobación de cumplimiento de requerimiento	I	R		R	
Aprobación de cumplimiento	I	R			
Capacitar usuarios		I		R	
Identificar requerimiento o componente		I			R
Adquirir e Implementar Infraestructura JIC		I			R
Solicitar correcciones en la solución informática		I	R		
Aplicar correctivos		I		R	
Realizar Rollback		I		R	

Tabla 34: Matriz RACI sub-proceso GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.8.3.2. Documentos relacionados

Formato	Objetivo
Check List	Solicita presupuesto para contratación
Solicitud de aprobación	Solicitud de adquisición de TI
Informe de Aprobación	Dar paso a la contratación de TI

Tabla 35: Documentos relacionados GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.8.3.3. Narrativa Operacional

Paso 1	Solicitud de pre instalación				
	Objetivo: Solicitar la implementación de la solución informática.				
Entrada:	Requerimiento de usuario	Salida	Solicitud de pre instalación.		
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas
					Analista de JSI
					Analista de UCI
1.1	Solicitud de pre instalación	I	R	I	
1.2	Ir al paso 2.0	I	R	I	

Tabla 36: Solicitud de pre instalación- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 2	Aprobación pre-instalación de la solución				
	Objetivo: Analizar las pre-condiciones requeridas para la implementación del servicio.				
Entrada:	Solicitud de pre instalación	Salida	Respuesta a la solicitud		
			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas
					Analista de JSI
					Analista de UCI
2.1	Analizar pre-instalación de la solución	R	C	I	
2.2	Aprobación de pre-instalación	R	C	I	
2.3	Si servicio cumple con las condiciones actuales de TI ir al paso 3	R	C	I	
2.4	Si servicio no cumple con las condiciones actuales de TI ir al paso 17	R	C	I	
2.5	Ir al paso 3.0	R	C	I	

Tabla 37: Aprobación pre-instalación de la solución- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 3	Preparar plan de instalación de la solución				
	Objetivo: Elaborar secuencialmente las actividades, tiempos, recursos para la implementación de la solución mediante un (Check list).				
Entrada:	Requerimientos del sistema	Salida	Check list		
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas
					Analista de JSI
					Analista de UCI
3.1	Preparar plan de instalación de la solución		R		I C
3.2	Ir al paso 4.0		R		I C

Tabla 38: Preparar plan de instalación de la solución - GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 4		Alistar infraestructura					
		Objetivo: Configurar todo recurso informático requerido para la instalación y/o implementación del servicio o solución.					
Entrada:	Plan de instalación.	Salida	Configuración del hardware				
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI	Analista de UCI
4.1	Alistar infraestructura			I	C	R	I
4.2	Si se requiere migración de datos ir al paso 5			I	C	R	I
4.3	Si no se requiere migración de datos ir al paso 7			I	C	R	I

Tabla 39: Alistar infraestructura- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 5		Realizar migración de datos						
		Objetivo: Ejecutar script de migración de BD						
Entrada:		Especificaciones técnicas		Salida	Migración de datos y configuración			
Actividad				Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI	Analista de UCI
5.1	Realizar migración de datos				I		R	
5.2	Realizar configuración de la BD				I		R	
5.3	Ir al paso 6				I		R	

Tabla 40: Realizar migración de datos- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 6	Realizar Pruebas de en la BD					
	Objetivo: Se comprueba que la migración de datos sea exitosa.					
Entrada:	Migración de Datos	Salida	Check List			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI
						Analista de UCI
6.1	Realizar pruebas en la BD		I		R	
6.2	Ir al paso 7		I		R	

Tabla 41: Realizar Pruebas de en la BD- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 7	Realizar instalación configuración del aplicativo					
	Objetivo: Instalar la aplicación y configurarla validando los check list entregados por el proveedor del servicio.					
Entrada:	Check List	Salida	Implementación en testing			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI
						Analista de UCI
7.1	Instalar el aplicativo		I		R	
7.2	Implementar la solución adquirida		I		R	
7.3	Ir al paso 8		I		R	

Tabla 42: Realizar instalación y configuración del aplicativo- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 8	Realizar Pruebas					
	Objetivo: Planificar pruebas de performance, funcionalidad, stress, etc.; con la finalidad de determinar que el servicio o solución está funcionando correctamente, de acuerdo a los requerimientos funcionales y técnicos.					
Entrada:	instalación y configuración del aplicativo	Salida	Resultado de pruebas			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI
						Analista de UCI
8	Realizar pruebas	I		R		
8.1	Si no implica contratación ir al paso 9	I		R		

Tabla 43: Realizar Pruebas- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 9	Aprobación de paso a producción.					
	Objetivo: Se emite informe de aprobación de paso a producción de la solución informática.					
Entrada:	CheckList	Salida	Informe de aprobación			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI
						Analista de UCI
9.1	Aprobación de paso a producción.		I	R	I	
9.2	Ir al paso 10		I	R	I	

Tabla 44: Aprobación de paso a producción.- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Pasar solución a producción
------	-----------------------------

10	Objetivo: Paso de la solución validada a producción.					
Entrada:	Aprobación de paso a producción	Salida	Ambiente de producción.			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI
						Analista de UCI
10.1	Pasar solución a producción		I	I	R	
10.1	Ir al paso 11		I	I	R	

Tabla 45: Pasar solución a producción- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 11	Realizar Backup					
	Objetivo: Generar BackUp del ambiente					
Entrada:	instalación y configuración del aplicativo	Salida	Backup			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI
						Analista de UCI
11.1	Realizar Backup		I		R	
11.2	Ir al paso 12		I		R	

Tabla 46: Realizar Backup - GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 12		Realizar monitoreo y seguimiento						
		Objetivo: Verificar durante un periodo, que el servicio o solución se encuentran estables. En el caso de identificar inconvenientes se aplican los correctivos de manera urgente. En el caso de que no se solucione el inconveniente y este persista, se realiza un roolback.						
Entrada:		Solución informática		Salida	Resultados			
Actividad				Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI	Analista de UCI
12.1	Realizar Monitoreo				I		R	
12.2	Realizar seguimiento				I		R	
12.3	Si la solución es estable ir al paso 13				I		R	
12.4	Si la solución no es estable ir al paso 20				I		R	

Tabla 47: Realizar monitoreo y seguimiento- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 13		Elaborar informe final						
		Objetivo: Elaborar informe con las observaciones, conclusiones y recomendaciones que se deben seguir; se generan procedimientos en caso de que aplique y se estable internamente en el área el responsable/s del monitoreo del servicio o solución.						
Entrada:		Solución estable		Salida	Informe final			
Actividad				Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI	Analista de UCI
13.1	Elaborar informe final				R	I	C	
13.2	Ir a la tarea 14				R	I	C	

Tabla 48: Elaborar informe final- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 14	Solicitar aprobación de cumplimiento					
	Objetivo: Enviar e-mail o documento escrito al usuario que emitió el requerimiento, para que valide la funcionalidad de la solución aplicada y confirme el OK de recepción de la solución.					
Entrada:	Informe final	Salida	Aprobación de cumplimiento			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI
						Analista de UCI
14.1	Solicitar aprobación de cumplimiento de requerimiento		R		I	
14.2	Archivar documentación del proceso	I	I		R	
14.3	Ir a la tarea 16	I	I		R	
14.4	Ir a la tarea 15	I	R		R	

Tabla 49: Solicitar aprobación de cumplimiento- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 15	Aprobación de cumplimiento de requerimiento					
	Objetivo: Aprobar cumplimiento de requerimiento					
Entrada:	Solicitud de aprobación	Salida	Aprobación de cumplimiento			
Actividad			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas	Analista de JSI
						Analista de UCI
15.1	Aprobación	I		R		
15.2	FIN	I		R		

Tabla 50: Aprobación de cumplimiento de requerimiento- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Capacitar Usuario				
	Objetivo: Enviar e-mail o documento escrito al usuario que emitió el requerimiento, para que valide la funcionalidad de la solución aplicada y confirme el OK de recepción de la solución.				
Entrada:	Informe final	Salida	Aprobación de cumplimiento		
			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas
					Analista de JSI
					Analista de UCI
16.1	Capacitar usuarios		I		R
16.2	FIN		I		R

Tabla 51: Capacitar Usuario- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Identificar requerimiento o componente				
	Objetivo: En caso de que el servicio no cumple con las necesidades o requerimientos actuales de TI, se debe identificar el requerimiento o componente que deba ser reemplazado o adquirido.				
Entrada:	Necesidad de hardware	Salida	Revisión del Técnico		
			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas
					Analista de JSI
					Analista de UCI
17.1	Identificar requerimiento o componente		I		R
17.2	Ir al paso 18		I		R

Tabla 52: Identificar requerimiento o componente- GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 18	Adquirir o reemplazar componente.				
	Objetivo: Determinar si se adquiere o reemplaza el componente				
Entrada:	Reporte del Técnico	Salida	Reemplazo o adquisición de componente		
			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas
					Analista de JSI
					Analista de UCI
18.1	Ejecutar proceso de Contratación JIC		I		R
18.2	Reemplazar requerimiento o componente		I		R
18.2	Ir al paso 3		I		R

Tabla 53: Adquirir o reemplazar componente. - GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 19	Solicitar correcciones en la solución informática				
	Se emite informe de aprobación de paso a producción de la solución informática.				
Entrada:	Solicitud de correcciones	Entrada:	Solicitud de correcciones		
			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas
					Analista de JSI
					Analista de UCI
19.1	Solicitar correcciones en la solución informática		I	R	
19.2	Ir al paso 5		I	R	

Tabla 54: Solicitar correcciones en la solución informática - GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Aplicar correctivos				
	En el caso de identificar inconvenientes en el servicio o solución, se aplican los correctivos de manera urgente.				
Entrada:	correcciones	Salida	Aplicación de correcciones.		
			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas
					Analista de JSI
					Analista de UCI
20.1	Aplicar correctivos		I		R
20.2	Si se solucionó ir a la paso 13				
20.3	Si no se solucionó ir a la paso 21		I		R

Tabla 55: Aplicar correctivos - GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Realizar Rollback				
	Objetivo: Recuperar respaldos de la información, configuración, imágenes, del servicio o solución que fue reemplazado/instalado o implementado en producción				
Entrada:	falla	Salida	rollback		
			Gerencia de TI	Jefe de JSI	Gerencias y Jefaturas
					Analista de JSI
					Analista de UCI
21.1	Realizar rollback		I		R
21.2	Si no se solucionó ir a al paso 8		I		R

Tabla 56: Realizar Rollback - GTI-SP03 -SP3

Fuente: Autor de la Investigación

3.4.8.3.4. Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP3

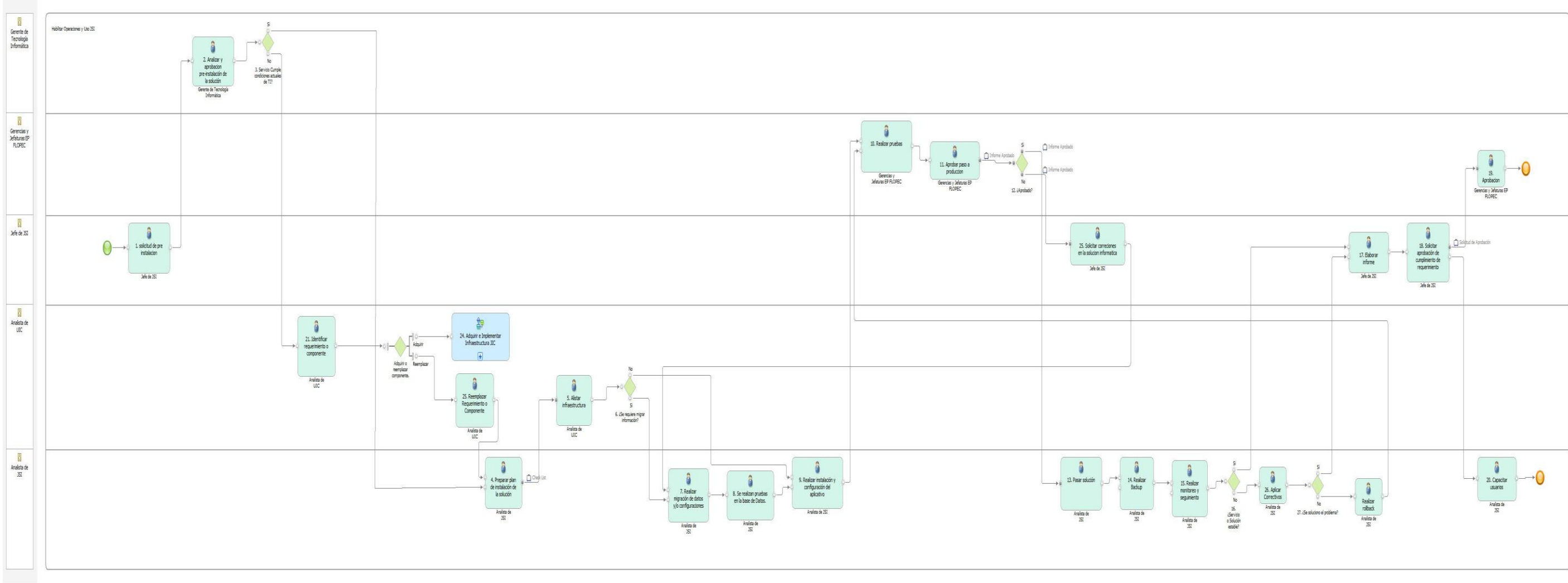


Ilustración 19: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP03-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

3.5. Proceso GTI-PS04: Gestión de Servicio y Soporte Técnico

3.5.1. Propósito.

- Administrar los servicios de TI que requiere la empresa.
- Asegurar la continuidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos que se brinda en la empresa (oficinas y buques).
- Administrar la seguridad de los servicios que son utilizados por la empresa.
- Gestionar la atención de incidentes y requerimientos de servicios que los usuarios tienen respecto a todos los servicios de TI que se brinda en buques y oficinas

3.5.2. Alcance

Este proceso empieza con administración de los servicios que tiene implementados la empresa, con el desempeño actual de los servicios tecnológicos, la seguridad de los equipos y de la información y gestiona los incidentes y requerimientos de cada área o buque de la empresa relacionado con TI.

3.5.3. Responsables.

- Gerente de Tecnología Informática
- Jefe de Jefatura de Sistemas de Información
- Analista de Unidad de Sistemas de Información
- Asistente de Unidad de Sistemas de Información

3.5.4. Políticas.

- Deben existir procedimientos de monitoreo y escalamiento que permitan clasificar y priorizar cualquier problema reportado como incidente, solicitud de servicio o solicitud de información. Medir la satisfacción del usuario final respecto a la calidad de los servicios de TI.

- Establecer una función y sistema que permita el registro y rastreo de llamadas, incidentes, solicitudes de servicio y necesidades de información. Debe trabajar estrechamente con los procesos de administración de incidentes, administración de problemas, administración de cambios, administración de capacidad y administración de disponibilidad. Los incidentes deben clasificarse de acuerdo al negocio y a la prioridad del servicio y enrutarse al equipo de administración de problemas apropiado y se debe mantener informados a los clientes sobre el estatus de sus consultas.
- Establecer procedimientos para el monitoreo puntual de la resolución de consultas de los clientes. Cuando se resuelve el incidente, se debe registrar la causa raíz, si la conoce, y confirmar que la acción tomada fue acordada con el cliente.
- Emitir reportes de las actividades realizadas para permitir a la UATI medir el desempeño del servicio y los tiempos de respuesta, así como para identificar tendencias de problemas recurrentes de forma que el servicio pueda mejorarse de forma continua.
- Establecer y actualizar de forma regular un programa de entrenamiento para cada grupo objetivo de empleados, que incluya:
 - Estrategias y requerimientos actuales y futuros del negocio.
 - Valores corporativos (valores éticos, cultura de control y seguridad, etc.)
 - Implementación de nuevo software e infraestructura de TI (paquetes y aplicaciones)
 - Habilidades, perfiles de competencias y certificaciones actuales y/o credenciales necesarias.
 - Métodos de impartición (por ejemplo, aula, web), tamaño del grupo objetivo, accesibilidad y tiempo.
- Identificar los grupos objetivo y a sus miembros, a los mecanismos de impartición eficientes, a maestros e instructores. Designar instructores y organizar el

entrenamiento con tiempo suficiente. Debe tomarse nota del registro (incluyendo los prerrequisitos), la asistencia, y de las evaluaciones de desempeño.

- Evaluar el contenido del entrenamiento respecto a la relevancia, calidad, efectividad, percepción y retención del conocimiento, costo y valor. Los resultados de esta evaluación deben contribuir en la definición futura de los planes de estudio y de las sesiones de entrenamiento

3.5.5. DOCUMENTOS REFERENCIADOS DEL PROCESO.

REGISTROS	
Código	Nombre
GTI-SP04-R01	Tickets GLPI
GTI-SP04-R02	Actualización de instructivo
GTI-SP04-R03	Solicitud de publicación del proceso
GTI-SP04-R04	Instructivo de configuración
GTI-SP04-R05	Instructivo y política de seguridad acceso y claves
GTI-SP04-R06	Tickets de incidencias en el GLPI

Tabla 57: Documentos relacionados del procesoGTI-SP04

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.6. Marco legal.

- Ley de propiedad intelectual
- Ley y Reglamento de Contratación Pública
- Ley de Empresas Públicas

3.5.7. Descripción y flujo del proceso.

3.5.7.1. Descripción de Procedimientos

A continuación se detallan los procedimientos del proceso:

Número	Procedimiento	Descripción
1	Asegurar Continuidad y Disponibilidad Servicio JSI	Monitoreo de Alertas de los servicios, con el fin de solucionar o prevenir.
2	Gestión de Seguridad de Servicio JSI	Monitoreo de tráfico de datos entrantes y salientes de la red interna.
3	Soporte Técnico a Usuario (Help Desk) JSI	Asignación de tickets de requerimientos y problemas reportados por usuarios, los cuales son resueltos en el menos tiempo posible.

Tabla 58: Sub Procesos de GTI-SP04

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.7.2. Diagrama de Flujo



Ilustración 20: Flujo del proceso GTI-SP04

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8. Sub-Procesos

3.5.8.1. Asegurar Continuidad y Disponibilidad Servicio JSI

3.5.8.1.1. Matriz RACI

TAREAS/ACTIVIDADES	Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas de FLOPE EP	Jefe de JSI	Analista de JSI
Elaborar y Remitir SLA's y OLA's	R		I	
Elaborar y Emitir lista de actividades	I		R	I
Realizar monitoreo			I	R
Analizar eventos			I	R
Categorizar problemas			I	R
Identificar causa raíz			I	R
Buscar Alternativas de Solución			I	R
Registrar Bitácora de problemas			I	R
Contactar Proveedor de Servicio	I		R	I
Aplicar solución			I	R
Evaluar resultados			I	R
Elaborar Informe de Resultados			I	R
Realizar seguimiento y medir resultados			I	R

Tabla 59: Matriz RACI del subproceso GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.1.2. Documentos Asociados.

Formato	Objetivo
OLA'S	Solicitar la implementación de TI
SLA'S	Establecer presupuesto, especificaciones técnicas y
Check List	Solicitud de adquisición de TI

Tabla 60: Documentos del subproceso GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.1.3. Narrativa Operacional.

Paso	Elaborar y Remitir SLA's y OLA's				
	Objetivo: Elaborar y Remitir acuerdos de servicios con el cliente interno; con la finalidad de formalizar y difundir los horarios de disponibilidad y atención de soporte.				
Entrada:	Requerimiento	Salida	OLA'S SLA'S		
Actividad		Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas de FLOPEC EP	Jefe de JSI	Analista de JSI
1.1	Elaborar y Remitir SLA's y OLA's	R		I	
1.2	Ir al paso 2.0				

Tabla 61: Elaborar y Remitir SLA's y OLA's - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 2	Elaborar y Emitir lista de actividades			
	Objetivo: Elaborar y emitir un "check list" de las actividades que se van a realizar.			
Entrada:	SLA's y OLA's	Salida	Check List	
Actividad		Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas de FLOPEC EP	Jefe de JSI
				Analista de JSI
2.1	Elaborar lista de actividades	I		R
2.2	Emitir lista de actividades	I		R
2.3	Ir al paso 3.0	I		R

Tabla 62: Elaborar y Emitir lista de actividades - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 2	Elaborar y Emitir lista de actividades			
	Objetivo: Elaborar y emitir un "check list" de las actividades que se van a realizar.			
Entrada:	SLA's y OLA's	Salida	Check List	
Actividad		Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas de FLOPEC EP	Jefe de JSI
				Analista de JSI
3.1	Realizar monitoreo			I
3.2	Ir al paso 4.0			I

Tabla 63: Realizar monitoreo - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Analizar Eventos				
4	Objetivo: Analizar eventos obtenidos con las diferentes herramientas de software; con la finalidad de identificar a tiempo una posible pérdida o degradación del servicio.				
Entrada:	Observaciones	Salida	Resultados		
			Gerencia de TI GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI	Analista de JSI
4.1	Realizar monitoreo			I	R
4.2	Si el servicio presenta degrado ir a paso 5			I	R
4.3	Si el servicio no presenta degrado ir al paso 3			I	R

Tabla 64: Analizar Eventos - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Categorizar Problemas				
5	Objetivo: Identificar problemas o nuevos requerimientos que mejoren el rendimiento del servicio y brinden mayores garantías a la disponibilidad del servicio.				
Entrada:	Ejecución de herramientas de diagnostico	Salida	Categorización		
Actividad			Gerencia de TI GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI	Analista de JSI
5.1	Categorizar Problemas			I	R
5.2	Ir al paso 5.0			I	R

Tabla 65: Categorizar Problemas - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Identificar causa raíz				
6	Objetivo: Elaborar informe de respaldo a los trabajos a realizar, las mejoras a conseguir, los cambios a realizar y reemplazar, los resultados a obtener..				
Entrada:	Categorización de problemas	Salida	Problema identificado		
Actividad			Gerencia de TI	GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI
					Analista de JSI
6.1	Identificar causa raíz			I	R
6.2	Si existe un incidente repetitivo ir al paso 7			I	R
6.3	Si no existe un incidente repetitivo ir al paso 5			I	R

Tabla 66: Identificar causa raíz - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Buscar alternativas de solución				
7	Objetivo: Buscar alternativas de solución a los problemas encontrados				
Entrada:	Problema Identificado	Salida	Alternativas de solución		
Actividad			Gerencia de TI	GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI
					Analista de JSI
7.1	Buscar alternativas de solución			I	R
7.2	Consultar en bitácora de eventos			I	R
7.3	Si se requiere del proveedor ir al paso 8			I	R
7.4	Si no se requiere del proveedor ir al paso			I	R

Tabla 67: Buscar alternativas de solución - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Registrar en bitácora de problemas			
8	Objetivo: Registrar los problemas en una bitácora de problemas.			
Entrada:	Bitácora	Salida	Registro del problema	
Actividad		Gerencia de TI	GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI
				Analista de JSI
8.1	Registrar en bitácora de problemas			I R
8.3	Ir al paso 19			I R

Tabla 68: Actividad 9- GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Contactar Proveedor de Servicio			
9	Objetivo: Se contactar proveedor del servicio para aplicar garantía/soporte técnico/o contratar un servicio especializado.			
Entrada:	Problema Identificado	Salida	Alternativas de solución	
Actividad		Gerencia de TI	GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI
				Analista de JSI
9.1	Contactar Proveedor de Servicio	I		R
9.2	Ir al paso 10	I		R

Tabla 69: Contactar Proveedor de Servicio - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Aplicar solución				
10	Objetivo: Aplicar solución propuesto por el proveedor del servicio o soluciones in house. Se aplica la solución en los ambientes de testing; con la finalidad de identificar que la solución al incidente o problema es correcto				
Entrada:	Problema Identificado	Salida	Alternativas de solución		
Actividad			Gerencia de TI	GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI
					Analista de JSI
10.1	Contactar Proveedor de Servicio			I	R
10.2	Ir al paso 11			I	R

Tabla 70: Aplicar solución - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Evaluar resultados				
11	Objetivo: Evaluar resultados en relación a históricos o comparaciones con otros casos.				
Entrada:	Solución aplicada	Salida	Análisis de resultados		
Actividad			Gerencia de TI	GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI
					Analista de JSI
11.1	Evaluar resultados			I	R
11.2	Ir al paso 12			I	R

Tabla 71: Evaluar resultados GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Elaborar Informe de Resultados					
12	Objetivo: Elaborar informe de resultados obtenidos.					
Entrada:	Solución aplicada		Salida	Análisis de resultados		
Actividad			Gerencia de TI	GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI	Analista de JSI
12.1	Evaluar resultados				I	R
12.2	Ir al paso 13				I	R

Tabla 72: Elaborar Informe de Resultados - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Elaborar Informe de Resultados					
13	Objetivo: Se realiza un seguimiento del servicio y se miden los resultados obtenidos.					
Entrada:	Solución aplicada		Salida	Análisis de resultados		
Actividad			Gerencia de TI	GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI	Analista de JSI
13.1	Evaluar resultados				I	R
13.2	Ir al paso 14				I	R

Tabla 73: Elaborar Informe de Resultados - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Realizar seguimiento y medir resultados					
14	Objetivo: Se realiza un seguimiento del servicio y se miden los resultados obtenidos.					
Entrada :	Solución aplicada		Salida	Análisis de resultados		
Actividad			Gerencia de TI	GERENCIAS Y JEFATURAS	Jefe de JSI	Analista de JSI
14.1	Realizar seguimiento y medir resultados				I	R
14.2	FIN				I	R

Tabla 74: Realizar seguimiento y medir resultados - GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.1.4. Diagrama de flujo del proceso GTI-SP04-SP1

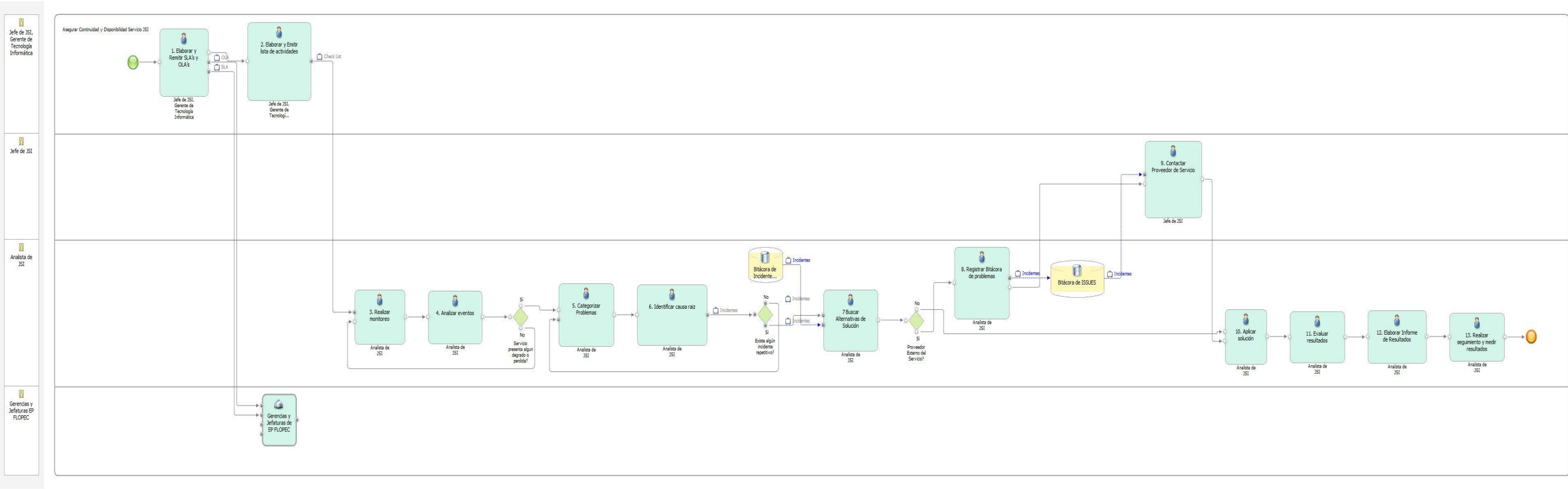


Ilustración 21: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP04-SP1

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.2. Gestión de Seguridad de Servicio JSI

3.5.8.2.1. Matriz RACI.

tareas/actividades	Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas de FLOPE EP	Jefe de JSI	Analista de JSI
Elaborar y Plantear requerimientos de Seguridad	R		I	
Analizar Vulnerabilidades	I		I	R
Realizar investigación			I	R
Elaborar Plan de Mitigación	I		R	
Realizar Pruebas	I		I	R
Pruebas Exitosas?				R
Revisar Alertas	I		I	R
Se lograron solucionar internamente?				R
Buscar Solución con Proveedores	I		R	I
Elaborar Instructivos y Políticas de Seguridad	A		R	I
Difundir instructivos de seguridad dentro de la organización	R		I	I

Tabla 75: Matriz RACI - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.2.2. Documentos Asociados.

Formato	Objetivo
Requerimientos de Seguridad	Solicitar la implementación de TI
Instructivos	Contiene las normas y procedimientos de seguridad

Tabla 76: Documentos del subproceso GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.2.3. Narrativa Operacional

Paso 1	Elaborar y Plantear requerimientos de Seguridad				
	Objetivo: Plantear los requerimientos de seguridad que necesita la empresa para proteger la información.				
Entrada:	Requerimientos de seguridad	Salida	Plan de seguridad		
Actividad			Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI
					Analista de JSI
1.1	Elaborar requerimientos de Seguridad	R		I	
1.2	Plantear requerimientos de Seguridad	R		I	
1.3	Ir al paso 2.0	R		I	

Tabla 77: Elaborar requerimientos de Seguridad - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 2	Analizar Vulnerabilidades				
	Objetivo: Analizar los riesgos existentes en el sistema de operación y se identifican las potenciales debilidades.				
Entrada:	Requerimientos de seguridad	Salida	Plan de seguridad		
Actividad			Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI
					Analista de JSI
2.1	Analizar Vulnerabilidades	I		I	R
2.2	Ir al paso 3.0	I		I	R

Tabla 78: Analizar Vulnerabilidades - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 3	Realizar investigación					
	Objetivo: Realizar investigación para eliminar o minimizar las vulnerabilidades.					
Entrada:	Requerimientos de seguridad		Salida	Plan de seguridad		
Actividad			Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI
3.1	Realizar investigación				I	R
3.2	Ir al paso 4.0				I	R

Tabla 79: Realizar investigación - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 4	Elaborar Plan de Mitigación					
	Objetivo: Identificar vulnerabilidades, y elaborar un plan con estrategias de mitigación					
Entrada:	Identificación de vulnerabilidades	Salida	Plan de mitigación			
Actividad			Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI
4.1	Elaborar Plan de Mitigación		I		R	
4.2	Ir al paso 5.0		I		R	

Tabla 80: Elaborar Plan de Mitigación - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 5	Realizar Pruebas			
	Objetivo: Identificar vulnerabilidades, y elaborar un plan con estrategias de mitigación			
Entrada:	Identificación de vulnerabilidades	Salida	Plan de mitigación	
Actividad		Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI
				Analista de JSI
5.1	Realizar Pruebas	I		I R
5.2	Si las pruebas son exitosas ir al paso 6	I		I R
5.3	Si las pruebas no son exitosas ir al paso 8	I		I R

Tabla 81: Realizar Pruebas - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 6	Elaborar Instructivos y Políticas de Seguridad			
	Objetivo: Identificar vulnerabilidades, y elaborar un plan con estrategias de mitigación			
Entrada:	Identificación de vulnerabilidades	Salida	Plan de mitigación	
Actividad		Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI
				Analista de JSI
6.1	Elaborar Instructivos	A		R I
6.2	Elaborar Políticas de Seguridad	A		R I
6.3	Ir al paso 7.0	A		R I

Tabla 82: Elaborar Instructivos y Políticas de Seguridad - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 7	Difundir instructivos de seguridad dentro de la organización				
	Objetivo: Difundir dentro de la intranet las políticas de seguridad e instructivos de seguridad que debe ser considerados en los servicios				
Entrada:	Identificación de vulnerabilidades	Salida	Plan de mitigación		
Actividad			Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI
					Analista de JSI
7.1	Difundir dentro de la intranet las políticas de seguridad e instructivos de seguridad que debe ser considerados en los servicios	R		I	I
7.2	FIN del proceso	R		I	I

Tabla 83: Instructivos de seguridad dentro de la organización - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 8	Revisar Alertas				
	Objetivo: Difundir dentro de la intranet las políticas de seguridad e instructivos de seguridad que debe ser considerados en los servicios				
Entrada:	Identificación de vulnerabilidades	Salida	Plan de mitigación		
Actividad			Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI
					Analista de JSI
8.1	Revisar Alertas	I		I	R
8.2	Si se logró solucionar internamente ir al paso 6	I		I	R
8.3	Si no se logró solucionar internamente ir al paso 9	I		I	R

Tabla 84: Revisar Alertas - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 9	Buscar Solución con Proveedores					
	Objetivo: En caso de no poder solucionar buscar soluciones con proveedores a fin de cerrar brechas de seguridad.					
Entrada:	Identificación de vulnerabilidades	Salida	Plan de mitigación			
Actividad			Gerencia de TI	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI
9.1	Buscar Solución con Proveedores		I		R	I
9.2	Ir al paso 6		I		R	I

Tabla 85: Revisar Alertas - GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.2.4. Diagrama del proceso GTI-SP03-SP2

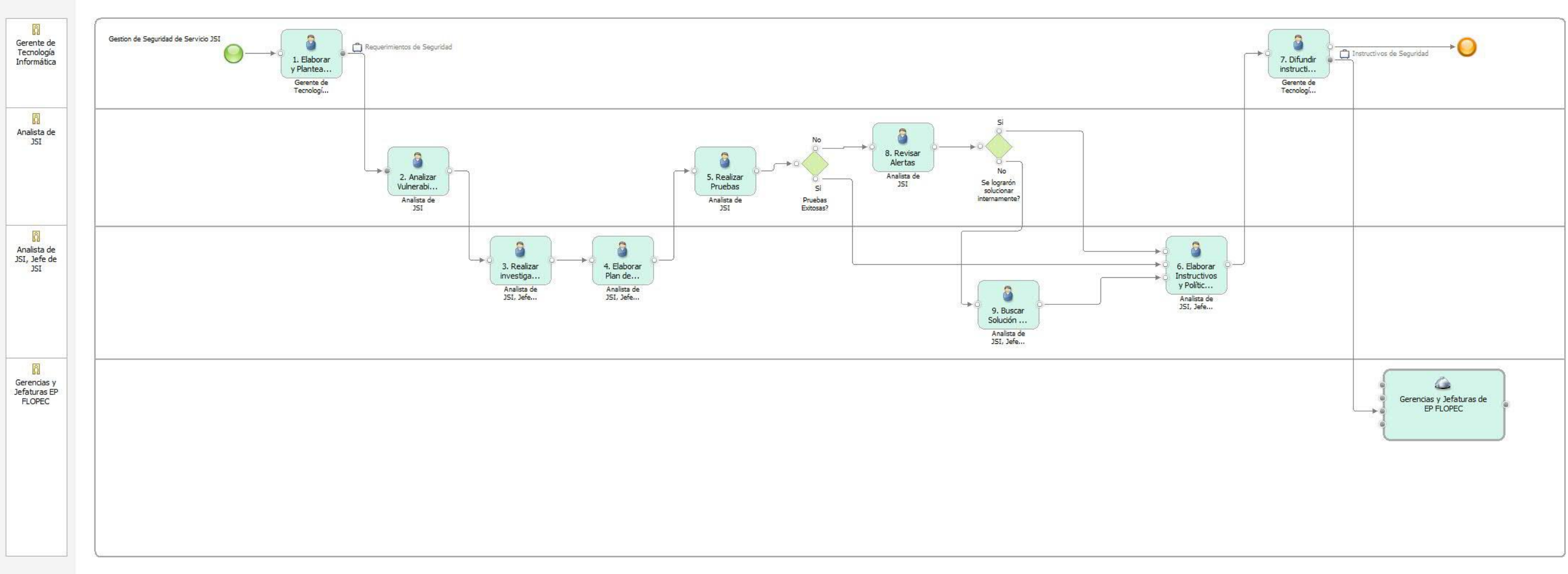


Ilustración 22: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP04-SP2

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.3. Soporte Técnico a Usuario (Help Desk) JSI

3.5.8.3.1. Matriz RACI.

Tareas/Actividades	Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI	Asistente de TI
Ingresar Solicitud de Soporte	R			I
Receptar Solicitudes y direccionarlas	C		I	R
Asignar a Técnico o Especialista			I	R
Analizar el Incidente	C		R	
Aplicar Solución	I	I	R	
Buscar nueva solución	I	I	R	
Contactar a Proveedores	I	I	R	
Realizar Seguimiento a Solución		I	R	
Registrar y comunicar soporte técnico		R	I	

Tabla 86: Revisar Alertas - GTI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.3.2. Documentos Asociados.

Formato	Objetivo
Solicitud de soporte técnico	Solicitar la implementación de TI
Base de conocimiento	Establecer presupuesto, especificaciones técnicas y

Tabla 87: Documentos del subproceso GTI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.3.3. Narrativa Operacional

Paso 1.0	Ingresar Solicitud de Soporte				
	Objetivo: Ingresar una solicitud de soporte por medio del sistema GLPI				
Entrada:	Incidente	Salida	Solicitud de soporte		
Actividad		Gerencias y Jefaturas de	Jefe de JSI	Analista de JSI	Asistente de TI
1.1	Ingresar Solicitud de Soporte en el sistema GLPI	R			I
1.2	Ir al paso 2.0	R			I

Tabla 88: Ingresar Solicitud de Soporte GTI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 2.0	Receptar Solicitudes y direccionarlas				
	Objetivo: Receptar la solicitud de soporte técnico o la atención de un requerimiento informático.				
Entrada:	Solicitud de soporte	Salida	Direccionamiento de incidente		
Actividad		Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI	Asistente de TI
2.1	Revisar solicitudes ingresadas en el sistema GLPI	C		I	R
2.2	Categorizar según descripción del incidente ingresado	C		I	R
2.3	Ir al paso 3.0	C		I	R

Tabla 89: Ingresar Solicitud de Soporte - GTI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Asignar a Técnico o Especialista				
3.0	Objetivo: Asignar al responsable técnico o especialista que tenga las competencias para solucionar el requerimiento..				
Entrada:	Categorización de incidente	Salida	Asignación de Incidente		
Actividad			Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI
3.1	Asignar a Técnico o Especialista				I R
3.2	Ir al paso4.0				I R

Tabla 90: Asignar a Técnico o Especialista DTI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Analizar el Incidente				
4.0	Objetivo: Analizar el incidente, se comprueba el servicio, si el incidente es producto de un problema y se determinan las posibles soluciones para resolver el incidente				
Entrada:	Incidente	Salida	Análisis del incidente		
Actividad			Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI
4.1	Analizar el Incidente	C			R
4.2	Verificar si es un incidente repetido en la base de conocimiento			I	R
4.3	Ir al paso 5.0	C	I	R	

Tabla 91: Analizar el Incidente TI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Aplicar Solución					
	Objetivo: Aplicar la solución y verificar que el servicio esté funcionando de acuerdo a los requerido en el OLA o SLA					
Entrada:	Análisis de la solución	Salida	Solución Aplicada			
Actividad			Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI	Asistente de TI
5.1	Aplicar Solución		I	I	R	
5.2	Si el servicio funciona de acuerdo a OLA y SLA ir al paso 6		I	I	R	
5.3.	Si el servicio no funciona de acuerdo a OLA y SLA ir al paso ¿?		I	I	R	

Tabla 92: Aplicar Solución TI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Realizar Seguimiento a Solución					
	Objetivo: Realizar seguimiento a la solución implementada para satisfacer los requerimientos del usuario.					
Entrada:	Solución aplicada	Salida	Monitoreo			
Actividad			Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI	Asistente de TI
6.1	Realizar Seguimiento a Solución		I	I	R	
6.2	Ir al paso 7.0		I	I	R	

Tabla 93: Realizar Seguimiento a Solución TI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 7.0	Registrar y comunicar soporte técnico				
	Objetivo: Registrar en el glpi la solución al problema (el técnico asignado) y se cierra el caso				
Entrada:	Resultados	Salida	Registro en BD de conocimiento		
Actividad			Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI Asistente de TI
7.1	Registrar en la aplicación GLPI la solución aplicada	I	I	R	
7.2	Comunicar la solución aplicada	I	I	R	

Tabla 94: Registrar y comunicar soporte técnico TI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso 8.0	Buscar nueva solución				
	Objetivo: En caso de que la solución no sea satisfactoria por parte del usuario, se busca nuevas alternativas de solución.				
Entrada:	Nueva solución	Salida	Satisfacción del usuario		
Actividad			Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI Asistente de TI
8.1	Buscar nueva solución		I	R	
8.2	Si el usuario está satisfecho con la nueva solución a ir al paso 6		I	R	
8.3	Si el usuario no está satisfecho con la solución ir al paso 9		I	R	

Tabla 95: Buscar nueva solución TI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

Paso	Contactar a Proveedores					
8.0	Objetivo: Escalar a los proveedores de software o de hardware.					
Entrada:	Incidente	Salida	Solución			
Actividad			Gerencias y Jefaturas	Jefe de JSI	Analista de JSI	Asistente de TI
8.1	Contactar a Proveedores			R	I	
8.3	Ir al paso 5			R	R	

Tabla 96: Contactar a Proveedores TI-SP04-SP3

Fuente: Autor de la Investigación

3.5.8.3.4. Diagrama de Flujo del proceso GTI-SP04-SP3

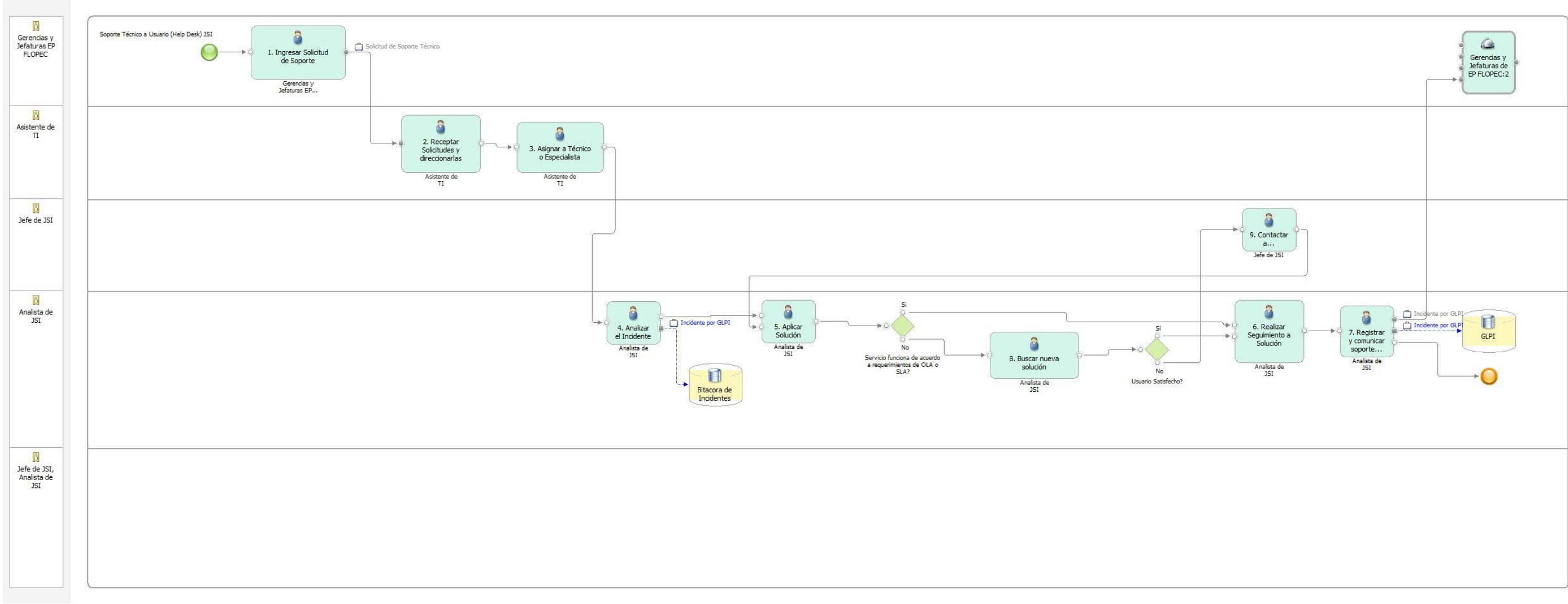


Ilustración 23: Diagrama de flujo del proceso GTI-SP04-SP3

CAPITULO IV: IMPACTOS

3.6. ANÁLISIS DE IMPACTOS

3.6.1. ANTECEDENTES

Habiendo finalizado el levantamiento de procesos de la JSI de FLOPEC EP basados en buenas prácticas de administración de TI y modelados bajo la notación BPMn, se han determinado algunos impactos en el aspecto; Tecnológico, administrativo, económico

Para poder interpretarlos existen los siguientes niveles:

Valor	Equivalencia
3	Impacto Alto Positivo
2	Impacto Medio Positivo
1	Impacto Bajo Positivo
0	No causa impacto
-1	Impacto Bajo Negativo
-2	Impacto Medio Negativo
-3	Impacto Alto Negativo

Tabla 97:Equivalencias de Impactos

3.6.2. Impacto Tecnológico

Niveles de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicadores							
Salvaguardia de activos e información.							X
Asegurar disponibilidad de servicios.							X

Herramientas Tecnológicas							X
Impacto = Sumatoria de Impactos							
							9
							$\Sigma = 9$
Nivel de impacto tecnológico= $\frac{\Sigma}{\text{número de indicadores}}$ $NI = \frac{9}{3} = 3$ Nivel de Impacto tecnológico = Alto Positivo							

Tabla 98:Impacto Tecnológico

3.6.2.1. Análisis:

- Salvaguarda de activos e información se lo considera como alto positivo porque define controles establecidos por las buenas prácticas de administración de TI, mediante una metodología fácil de entender y aplicar que incentiva la mejora continua.
- Asegurar continuidad de servicio se lo considera como alto positivo porque la aplicación de controles que rijan las tecnologías de la JSI permite un trabajo estable y seguro.

3.6.2.2. Impacto Administrativo

Niveles de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicadores							
Procesos Basados En Buenas Practicas de administración de TI							X
Aplicación de estándares						X	

Definición de responsables.							X
Impacto = Sumatoria de Impactos							
							9
							$\Sigma = 9$
Nivel de impacto tecnológico= $\frac{\Sigma}{\text{número de indicadores}}$ $NI = \frac{9}{3} = 3$ Nivel de Impacto tecnológico = Alto Positivo							

Tabla 99: Impacto Administrativo

3.6.2.2.1. Análisis:

- El indicador procesos basados en buenas prácticas de administración de TI es calificado como alto positivo porque establece a la JSI como una jefatura fuerte dentro de la estructura orgánica de la organización aumentando su índice de desempeño, los procesos se establecieron bajo las normativas de modelado de procesos de BPMn la cual es una notación fuerte que ayuda a comprender el flujo de trabajo de una manera clara y ordenada estableciendo reglas y normativas que se apoyan y sustentan en prácticas de ITIL.
- Aplicación de estándares fue considerada como un impacto medio positivo ya que se logró incluir de manera eficiente gestiones ITIL e ISO2700 que apoyan procesos tecnológicos de la organización y gestionan una mejora continua.
- Definición de responsables para cada tarea se lo considera dentro de alto positivo considerando que se establecieron roles a cada actor que interviene dentro de los procesos, ayudando a que el flujo de actividades sea ágil y eficaz.

3.6.2.3. Impacto Económico

Niveles de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicadores							
Inversión en levantamiento de procesos.							X
Perdida por indisponibilidad de servicios de TI		X					
Impacto = Sumatoria de Impactos							
		-2					3
							Σ = 1
Nivel de impacto tecnológico= $\frac{\Sigma}{\text{número de indicadores}}$							
$NI = \frac{1}{2} = 0,5$							
Nivel de Impacto tecnológico = Bajo positivo							

Tabla 100:Impacto Económico

Análisis:

- Perdida por indisponibilidad de servicios de TI se considera de medio negativo porque no solo basta con tener equipos de última tecnología, sino que lo importante es tener procedimientos que ayuden a monitorear y mantener dichas tecnologías disponibles para su uso cotidiano, y de esta manera asegurar que el servicio de TI sea disponible en cualquier momento evitando pérdidas para la empresa.

3.6.2.4. Impacto General

Niveles de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicadores							

Impacto Tecnológico							X
Impacto Administrativo							X
Impacto Económico				X			
Impacto = Sumatoria de Impactos							
				1			6
							$\Sigma = 7$
Nivel de impacto tecnológico= $\frac{\Sigma}{\text{número de indicadores}}$ $NI = \frac{7}{3} = 2.33$ Nivel de Impacto tecnológico = Medio Positivo							

Tabla 101:Impacto General

3.6.2.4.1. Análisis:

La desarrollo del presente proyecto tendrá un impacto general medio positivo considerando los tres campos de impacto: Tecnológico, Administrativo y Económico. Toda implementación para mejoramiento de servicios de TI significa inversión justificada, ya esto permite establece controles sobre las actividades que serializan dentro del área de TI.

CONCLUSIONES.

El modelo de procesos es una herramienta fundamental para el desarrollo de cualquier organización ya que permite mantener controlado el flujo de trabajo mediante la asignación de tareas definidas que son controladas y reguladas bajo políticas de uso que brindan responsabilidad a los actores que intervienen dentro del proceso.

La aplicación de buenas prácticas de administración de tecnologías de la información es un eje fundamental para el crecimiento del área tecnológica ya que ayuda a salvaguardar de una manera eficiente la información que se administra dentro de la empresa, mediante la aplicación de gestiones de servicio que determinan formas de trabajo comprobadas y exitosas adaptables a cualquier organización.

La JSI es una jefatura con algunos procesos críticos dentro de FLOPEC EP ya que es la encargada de resguardar la información y mantener un grado de integridad de la misma, además de brindar una continuidad de servicio aplicada a los sistemas de información que se manejan dentro de la empresa, tanto para oficina como para buques.

El proyecto tiene un impacto medio positivo ya que aporta beneficiosamente a toda la organización ya que gestiona la seguridad, continuidad y mejora continua de los sistemas de información para todos los niveles de la empresa.

RECOMENDACIONES.

Proponer la normalización de las gestiones de ITIL elaboradas, en el comité de aprobación de FLOPEC EP.

Gestionar la mejora continua de los procesos creados de la jefatura de sistemas de información.

Diseñar las gestiones de ITIL no elaboradas dentro del presente proyecto, para fortalecer la gestión de la jefatura de sistemas de información.

Implementar ITIL dentro de la jefatura de infraestructura y comunicación para fortalecer las gestiones que realiza la gerencia de tecnología informática.

Difundir los procesos a todos los responsables de tareas para que se apropien de los procesos y las actividades que realizan

Establecer un comité de mejora continua interno dentro de la gerencia de TI

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía

- Bon, Jan Van, d. J., Arjen, K., & Axel. (2008). *Gestión de Servicios TI basado en ITIL® V3 - Guia de Bolsillo*. Amersfoort(Holanda): Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- Bruce, S. (2011). *Bpmn Method and Style, 2nd Edition, with Bpmn Implementer's Guide: A Structured Approach for Business Process Modeling and Implementation Using Bpmn 2*. Cody-Cassidy Press.
- Figuerola, N. (2008). “INTRODUCCIÓN A ITIL”, Tercera Parte. *Serie Artículos sobre Gestión de IT y Calidad*.
- Gutiérrez Martínez, A. (2005). *Métodos y Técnicas de Investigación*. (Vol. Edición 1). Quito: Editorial Nuestra América.
- Ocampo, M. C. (2009). IMPLEMENTACIÓN DE MODELO DE PROCESOS DE GESTIÓN DE SERVICIOS CON ITIL, (INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY). *Scientia Et Technica*, 215-220.
- Ortiz, P. A., & Hoyos, A. M. (2005). TIL: Una nueva alternativa en el aprovechamiento de los recursos informáticos para las empresas colombianas. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 26-39.
- Posso, Y. (2011). *Proyecto de Tesis y Marco Lógico* (Vol. Novena edición). Ibarra-Ecuador.
- QUESNEL, J. (2011). *Entender ITIL 2011, Normas y mejores prácticas para avanzar hacia ISO 20000*. Editions ENI – Tous droits réservés.

vanBom, J. (2010). *Fundamentos de ITIL* ° V3. Holanda: Van Hareb Publishing.

Páginas y Sitios WEB

anonimo. (2010). *FLOPEC EP*. Obtenido de www.flopec.com.ec

Anonimo. (2012). *OSIATIS*. Obtenido de

http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/vision_general_gestion_servicios_TI/vision_general_gestion_servicios_TI.php

Anonimo. (2015). *Flopec EP*. Obtenido de

<http://www.flopec.com.ec/index.php/proyecto-las-palmas/2-uncategorised/5-historia>

Anonimo. (31 de 07 de 2016). *wikipedia*. Obtenido de

https://es.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Model_and_Notation

Anonimo. (s.f.). *dspace*. Obtenido de ITIL Gestiones de Problemas y Configuraciones:

<http://dspace.ucacue.edu.ec/>

Anonimo. (s.f.). *FLOPEC EP*. Obtenido de <http://www.flopec.com.ec/index.php/sobre-flopec/quienes-somos>

Anonimo. (s.f.). *Ositasis*. Obtenido de

http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/vision_general_gestion_servicios_TI/vision_general_gestion_servicios_TI.php

Directorio. (31 de 10 de 2014). *FLOPEC-EP*. Obtenido de

<http://www.flopec.com.ec/images/pdf/transparencia/2016/julio/a1.pdf>

- Figuerola, D. N. (2008). Introducción a ITIL(Segunda Parte). Obtenido de <https://pmquality.files.wordpress.com/2009/08/introduccion-a-itol-segunda-parte.pdf>
- Hernández, F. L. (2007). *macprogramadores*. Obtenido de <http://macprogramadores.org/documentacion/cvssvn.pdf>
- Madrid, V. J. (7 de Junio de 2010). *Introducción a BPMN*. Obtenido de <https://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/bpmn/>
- Ocares, Ó. S. (s.f.). *bpmn-bayard*. Obtenido de <http://bpmn-bayard.blogspot.com/>
- Osiatis. (s.f.). *curso ITIL® Foundation*. Obtenido de http://itilv3.osiatis.es/disenio_servicios_TI.php
- Telecristy. (08 de 12 de 2013). *codejobs*. Obtenido de <https://www.codejobs.biz/es/blog/2013/12/08/que-es-bpmn>
- Teruel, S. (23 de 05 de 2016). *Blog Captio: Revolucionando el business Travel*. Obtenido de <http://www.captio.net/blog/la-necesidad-de-la-gesti%C3%B3n-por-procesos>
- Teruel, S. (23 de 05 de 2016). *captio*. Obtenido de <http://www.captio.net/blog/la-necesidad-de-la-gesti%C3%B3n-por-procesos>
- UGARTE, J. (17 de 12 de 2008). *slideshare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/gugarte/bpmn-estandar-para-modelamiento-de-procesos-presentation>

GLOSARIO

A

Alerta: Es una señal que puede originarse a través de una aplicación o del sistema operativo para dar a conocer un hecho de importancia que deba ser revisado por el respectivo administrador del sistema o componente.

Ambiente de Producción: Es el ambiente donde se llevan a cabo las operaciones del día a día con la interacción directa entre los usuarios y en donde se encuentra la información, configuraciones e infraestructura real.

Ambiente de Desarrollo: Conjunto de condiciones o variables, en lo posible, idénticas al ambiente de producción, bajo las cuales se realizan los desarrollo cuando se tiene el código fuente.

Ambiente de testing: Conjunto de condiciones o variables, en lo posible, idénticas al ambiente de producción, bajo las cuales se determina si el requisito de una solución es parcial o completamente satisfactorio. Cuando se cumple con todas las pruebas, se podrá pasar a producción.

ANS: Acuerdo de nivel de servicio

Aplicativo: Software o programa de computador elaborado con el fin de sistematizar la información que se trabaja durante la realización de los procesos particulares de la empresa.

Archivo Log: Documento donde se registran excepciones que presenta el aplicativo.

Arquitectura Tecnológica: Es la interacción entre el hardware y software para proporcionar la infraestructura necesaria para proveer un ambiente para las aplicaciones que presentan y procesan la información de la empresa.

B

Backup: Es la copia total o parcial de información importante del disco duro, CDs, bases de datos u otro medio de almacenamiento con el fin de recuperar la información en caso de daño o pérdida.

BPD: Business Process Diagram

BPMN: Business Process Model and Notation

C

Check List: Lista de Chequeo. Listado de preguntas, en forma de cuestionario que sirve para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas establecidas a priori con un fin determinado.

Check List: Lista de Chequeo. Listado de preguntas, en forma de cuestionario que sirve para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas establecidas a priori con un fin determinado.

Ciclo de vida: Es el período de tiempo que es utilizado un sistema informático, desde que es pensado hasta su desuso.

CI: Ítems de configuración.

CMDB: Es una base de datos que contiene detalles relevantes de cada CI (ítem/elemento de configuración) y de la relación entre ellos, incluyendo el equipo físico, software y la relación entre incidencias, problemas, cambios y otros datos del servicio de TI.

D

Down Time: Período de inhabilitación del servicio.

E

Estrategia: Conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin.

F

FLOPEC EP: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana.

Flow Chart: es una representación gráfica o simbólica de un proceso.

G

Gipi: Portal de registro de incidentes de los servicios de TI o requerimientos nuevos de servicios.

GTI: Gerencia de Tecnología Informática.

H

Hardware: Cualquier componente físico tecnológico, que trabaja o interactúa de algún modo con la computadora. No sólo incluye elementos internos como el disco duro, CD-ROM, disquetera, sino que también hace referencia al cableado, circuitos, gabinete, dispositivos de red, etc.

I

In House: Desarrollos o implementaciones que se han desarrollado al interior de la empresa.

Informe de Necesidad: Es el informe que elabora el área de Tecnología Informática con las necesidades y requerimientos técnicos, con el detalle de la solución a ser adquirida e implementada.

ITSCM: La estrategia de la Gestión de la Continuidad del Servicio de TI

Incidente: Es una alerta de que es necesario atender. Es la oportunidad para identificar y controlar las causas básicas que la generaron, antes de que ocurra un problema mayor en el servicio.

Instructivo: Documento que sirve para instruir. Son disposiciones de carácter general emitidas para regular el uso de servicios e instalaciones y su funcionamiento interno y operativo.

Issue: Problema o error reportado o identificado en algún componente de la infraestructura de la TIC.

J

JSI: Jefatura de Sistemas de Información.

JIC: Jefatura de Infraestructura y Comunicación.

O

OFERENTE: Que ofrece o se muestra en actitud de ofrecer.

P

PAC: Plan Anual de Contrataciones.

Plataforma informática: Una plataforma es precisamente el principio, en el cual se constituye un hardware, sobre el cual el software puede ejecutarse/desarrollarse.

Plan de Contingencia: Establece los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva en el caso de fallas en la arquitectura tecnológica.

Peyorativo: Es una palabra o una expresión que indica una idea desfavorable.

R

Rollback: Es una operación para deshacer los cambios realizados en el sistema.

S

SLA: "Service Level Agreement" en su traducción del idioma inglés al español es: Acuerdo de Nivel de Servicio.

Software Genérico: Son aplicativos producidos por una organización de desarrollo y que se venden al mercado abierto a cualquier cliente que le sea posible comprarlos.

Software: Equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital, y comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios para hacer posible la realización de tareas específicas.

Servidor: Es una computador que, formando parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes.

SLA: "Service Level Agreement" en su traducción es: Acuerdo de Nivel de Servicio.

Solución "in House": Aplicación desarrollada por la misma empresa.

SGC: Sistema de Gestion de Cambios

SOA: Arquitectura Orientada por Servicios

T

TI: Tecnologías de la Información.

TI: Tecnología de la Información

TI: Tecnología de la Información.

TDR: Termino de referencia

V

Visor de sucesos: Es una ayuda para recopilar información acerca de los problemas que presente el hardware, el software o el sistema.

ANEXOS

ANEXO 1: CUESTIONARIO DIRIGIDO A TÉCNICOS DE TI

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
SEDE ESMERALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
Cuestionario dirigido a los técnicos de JSI

1. ¿Qué tipo de actividades realiza dentro de la JSI?

Actividades Administrativas	☐
Actividades Operacionales	☐

2. Las actividades dentro de la Jefatura de Sistemas de Información son de índole:

Grupales(Con los demás miembros de la JSI)	☐
Individuales	☐
En colaboración con otras Gerencias	☐

- 3.Cuál de los siguientes procesos realiza usted dentro de la JSI.

Proceso de implementación de Sistemas	☐
Proceso de adquisición de Sistemas	☐
Proceso de soporte Técnico	☐
Proceso de Mantenimiento de Sistemas	☐
Proceso de comunicación	☐

4. De los procesos antes mencionados en cuales considera que usted es indispensable para su desarrollo.

Proceso de implementación de Sistemas	☐
Proceso de adquisición de Sistemas	☐
Proceso de soporte Técnico	☐
Proceso de Mantenimiento de Sistemas	☐
Proceso de comunicación	☐

5. El tiempo de ejecución de las actividades que realiza en la JSI van desde

	1 día	2 días	3 días	+ 3 días
Proceso de implementación de Sistemas	☐	☐	☐	☐
Proceso de adquisición de Sistemas	☐	☐	☐	☐
Proceso de soporte Técnico	☐	☐	☐	☐
Proceso de Mantenimiento de Sistemas	☐	☐	☐	☐
Proceso de comunicación	☐	☐	☐	☐

6. Califique si la documentación existente de los procesos es:

- a) Suficiente es decir tiene contemplado diagramas, políticas debidamente documentados.

SI	☐
NO	☐

- b) Clara y fácil de entender.

SI	☐
NO	☐

c) Engloban todos los puntos que realizan en las actividades.

SI	☐
NO	☐

7. Con que frecuencia se realizan reuniones para realizar mejoras en los procesos;
cada:

3 meses	6 meses	9 meses	12 meses	No se realizan
☐	☐	☐	☐	☐

8. Estaría de acuerdo que las actividades se las clasifiquen en procesos bien
documentados.

SI	☐
NO	☐

**ANEXO 2: FORMULARIO DE ENTREVISTA DIRIGIDA AL JEFE DE
SISTEMAS DE INFORMACION DE LA FLOPEC EP**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

**Formulario de Entrevista dirigida al jefe de Sistemas de Información de la
FLOPEC EP**

DATOS GENERALES.

Nombre: _____

Fecha: _____

BANCO DE PREGUNTAS

1. ¿Los Procesos de la JSI de qué manera apoyan a los objetivos de negocio?

Los procesos de la JSI son importantes para la empresa ya que mediante estos se fortalece las gestiones del giro de negocio y sirven de apoyo para toda la organización.

2. ¿La JSI con cuantas personas cuenta para sus labores cotidianos?

La jefatura de sistemas de información cuenta con 8 colaboradores que están divididos en Analistas de Sistemas, Asistentes de Tecnología Informática y especialistas de Sistemas

3. ¿Existen actividades (procesos) definidas dentro de la JSI?

Si existen actividades definidas dentro de la Jefatura las mismas se las define en reuniones semanales mantenidas con el grupo de trabajo donde se asignan tareas a cada uno de los colaboradores de la Jefatura.

4. ¿Estas actividades (procesos) son de ejecución grupal, individual, entre jefaturas?

Existen actividades de todos los tipos mencionados, todos los colaboradores realizan actividades grupales, entre jefaturas e individuales

a. ¿Grupales quiénes?

Técnicos de JSI y todas las Gerencias

b. ¿Entre jefaturas, cuáles?

Técnicos de JSI y todas las Jefaturas

5. ¿Las actividades se encuentran documentadas?

Las actividades se encuentran documentadas y almacenadas en un repositorio de archivos digitales, el cual tienen acceso los técnicos de JSI

6. ¿Existen reglas o políticas que rijan las actividades que realiza la JSI?

FLOPEC EP posee un reglamento de protección a la información y funciones que rigen sobre todos los colaboradores de la empresa.

7. ¿Qué herramientas informáticas utilizan para realizar el control de ejecución de las tareas asignadas?

Se utiliza una herramienta de HELP DESK llamada GLPI donde se ingresan todos los ISUESS y requerimientos que posean los usuarios.

8. ¿Ha notado errores en la ejecución de las actividades que realizan los técnicos de JSI?

Si sobre todo cuando son actividades nuevas en tecnologías de la información adquiridas recientemente.

9. ¿Cuándo un nuevo integrante forma parte de la JSI como se entera de las actividades que se realizan dentro del área?

Se realiza una inducción por parte de los compañeros y jefe de JSI sobre las actividades asignadas al nuevo técnico de JSI.

10. ¿Cree que es importante la normalización de procesos?

Si es importante porque permite tener un control de actividades y funciones de los colaboradores de la Jefatura, además de establecer controles y políticas que regulan el uso de las tecnologías de información.

**ANEXO 3: FORMULARIO DE ENTREVISTA DIRIGIDA AL GERENTE DE
GESTION INTEGRAL DE LA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
SEDE ESMERALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
Formulario de Entrevista dirigida al Gerente de Gestión Integral de la
FLOPEC EP**

DATOS GENERALES.

Nombre: _____

Fecha: _____

BANCO DE PREGUNTAS

1. ¿Qué tipo metodología de modelo de procesos se utiliza en la FLOPEC EP?

Actualmente estamos en un proceso de cambio en el modelado de procesos, anteriormente se utilizaba un modelado AS IS que estaba diagramado en Visio, ahora lo estamos haciendo en BPMn realizando un cambio de cultura en lo que son normas de calidad llevándolo a un modelado TO BE.

2. Existe un tipo de método estándar para desarrollar procesos informáticos en la FLOPECEP

Hace algunos años se pretendió implementar COBIT sin embargo no se completó el proyecto, se pretendía implementar procesos de gestión de riesgos y de seguridad de la información, pero no se completó el desarrollo de procesos.

3. Que documentación se genera en la realización de un proceso.

Existe un sinnúmero de información que se genera al desarrollar un proceso cualquiera que sea el tipo o finalidad de este, y toda se considera importante, sin embargo el establecer políticas, y llevar un control de actas y cambios es fundamental para el buen desarrollo del proceso.

4. Que herramienta informática utilizan para desarrollar el modelado de procesos

Anteriormente se utilizaba Visio con el proceso de cambio que se está dando en FLOPEC EP con vista a la mejora continua se cambió a WebShepper para el diagramado.

5. Dentro de su experiencia cual es la satisfacción de los interesados de los procesos implementados en FLOPEC EP.

Los usuarios finales siempre se resisten al cambio y es difícil hacerles cambiar de opinión, sin embargo el buen desarrollo de un proceso hace que el usuario se empodere del cambio y genere resultados productivos para la organización.