

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI PARA LA
ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD EN EL
ECUADOR

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

CHRISTIAN DAVID NAVARRETE GUAÑO

chnavarrete@hotmail.com

MARCO ALBERTO RAMOS VÁSQUEZ

marcr27@hotmail.com

DIRECTOR: Ing. ENRIQUE ANDRÉS LARCO AMPUDIA, MSc.

andres.larco@epn.edu.ec

QUITO, JUNIO 2016

DECLARACIÓN

Nosotros, Marco Alberto Ramos Vásquez y Christian David Navarrete Guaño, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

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

Christian David Navarrete Guaño

Marco Alberto Ramos Vásquez

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Marco Alberto Ramos Vásquez y Christian David Navarrete Guaño, bajo mi supervisión.

Ing. ENRIQUE ANDRÉS LARCO AMPUDIA, MSc.
DIRECTOR DE PROYECTO

DEDICATORIA

Con todo mi amor para mi esposa Lady, mis hijos Mateo e Isaac y mis padres Alberto y Gloria, que me han apoyado constantemente en la ejecución de este proyecto.

Marco Ramos

Con todo mi amor para Axel, Dillan y Adriana y con el cariño que se merecen a mis padres y hermano.

Christian Navarrete

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS PADRE por darme la fuerza y la perseverancia de seguir adelante, a mi familia por el apoyo incondicional, a la Organización Panamericana de la Salud en el Ecuador por la apertura y confianza, a mis amigos por los buenos consejos, a Christian por el esfuerzo entregado y Andrés por la excelente guía y disposición para la ejecución de este proyecto.

Marco Ramos

Agradezco a Andrés, por la dedicación y guía en éste proceso y a Marco por el apoyo constante y su excelente forma de trabajar en equipo.

Christian Navarrete

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO 1..... | 1 |
| 1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN..... | 1 |
| 1.1 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE COOPERACIÓN TÉCNICA DE LA OPS EN ECUADOR | 1 |
| 1.1.1 MISIÓN..... | 1 |
| 1.1.2 VISIÓN | 2 |
| 1.1.3 VALORES DE LA OPS / OMS..... | 2 |
| 1.1.4 REPRESENTACIÓN DE LA OPS/OMS EN ECUADOR..... | 2 |
| 1.2 ANÁLISIS DE GOBERNANZA A NIVEL REGIONAL DE LA OPS [4]..... | 9 |
| 1.3 ANÁLISIS DE PROCESOS EN EL ÁREA DE TI..... | 12 |
| 1.3.1 OBJETIVOS DEL ÁREA DE TI EN LA OFICINA DE ECUADOR [3]..... | 12 |
| 1.3.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI | 13 |
| 1.3.3 PERSONAL DEL ÁREA DE TI | 15 |
| 1.3.4 APLICACIONES DE NEGOCIO | 17 |
| 1.3.5 INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE..... | 22 |
| 1.3.6 INFRAESTRUCTURA DE SOFTWARE | 26 |
| 1.3.7 INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES..... | 27 |
| 1.3.8 INFRAESTRUCTURA DE RED..... | 30 |
| 1.3.9 VISIÓN DE LOS MACRO PROCESOS DE LA OPS ECUADOR..... | 32 |
| 1.3.10 PROCESOS DEL ÁREA DE TI EN LA OPS ECUADOR..... | 36 |
| 1.3.11 SERVICIOS DE TI..... | 44 |
| 1.3.12 ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS EN LOS PROCESOS DEL ÁREA DE TI..... | 45 |
| 1.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CLAVE DEL NEGOCIO | 47 |
| CAPÍTULO 2..... | 49 |
| 2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA CONSTRUIR EL MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI PARA LA OPS EN EL ECUADOR..... | 49 |
| 2.1 MARCO METODOLÓGICO DEL MODELO | 49 |
| 2.1.1 ITIL V3..... | 49 |
| 2.1.2 COBIT 5..... | 50 |
| 2.2 PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI | 54 |

| | | |
|------------|---|-----|
| 2.2.1 | <i>PROPUESTA DEL MODELO</i> | 54 |
| 2.2.2 | <i>METODOLOGÍA PARA DESARROLLO DEL MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI (MGSTI)</i> 56 | |
| 2.3 | GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO. | 58 |
| 2.3.1 | <i>ANÁLISIS</i> | 59 |
| 2.3.2 | <i>PLANIFICACIÓN</i> | 59 |
| 2.3.3 | <i>DISEÑO</i> | 65 |
| 2.3.4 | <i>MONITOREO Y EVALUACIÓN</i> | 78 |
| CAPÍTULO 3 | | 80 |
| 3. | EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL MODELO PARA LA GESTIÓN DE TI EN LA OPS DEL ECUADOR..... | 80 |
| 3.1 | RECOPIACIÓN DE DATOS PARA EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTO | 81 |
| 3.1.1 | <i>EVALUACIÓN DE PROCESOS DE TI EN LA ORGANIZACIÓN</i> | 81 |
| 3.2 | APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DEL MODELO A LOS SERVICIOS DE TI..... | 87 |
| 3.2.1 | <i>TAREAS DE IMPLEMENTACIÓN</i> | 88 |
| 3.3 | ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS E IMPACTO DEL MODELO | 102 |
| CAPÍTULO 4 | | 108 |
| 4. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 108 |
| 4.1 | CONCLUSIONES | 108 |
| 4.2 | RECOMENDACIONES | 109 |
| 5. | BIBLIOGRAFÍA..... | 111 |
| 6. | ANEXOS | 112 |
| ANEXO 1 | CADENA DE VALOR..... | 112 |
| ANEXO 2 | DOCUMENTACIÓN PROCESOS OPS | 112 |
| ANEXO 3 | MATRIZ DE IMPACTO ESTRATÉGICO | 112 |
| ANEXO 4 | CASCADA DE METAS COBIT 5..... | 112 |
| ANEXO 5 | MATRIZ DE IMPACTO ESTRATÉGICO EN TI..... | 112 |
| ANEXO 6 | MAPEO DE COBIT5 E ITIL V3 2011 DEL MODELO MGSTI | 112 |
| ANEXO 7 | PAM DE COBIT 5..... | 112 |
| ANEXO 8 | CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN..... | 112 |

TABLAS

| | |
|---|-----|
| TABLA 1. 1 RESPONSABILIDADES POR ROL DE TI | 16 |
| TABLA 1. 2 APLICACIONES DE NEGOCIO | 19 |
| TABLA 1. 3 INVENTARIO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS..... | 22 |
| TABLA 1. 4 SISTEMA OPERATIVO DE COMPUTADORES Y LAPTOPS..... | 26 |
| TABLA 1. 5 SOFTWARE ESPECÍFICO DE LA OPS..... | 27 |
| TABLA 1. 6 SOFTWARE UTILITARIO DE COMPUTADORES PORTÁTILES Y DE ESCRITORIO | 27 |
| TABLA 1. 7 DETALLE DE SERVIDORES..... | 28 |
| TABLA 1. 8 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO GESTIÓN DE SOPORTE TÉCNICO | 38 |
| TABLA 1. 9 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE TI | 40 |
| TABLA 1. 10 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS | 41 |
| TABLA 1. 11 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO COOPERACIÓN TÉCNICA EN TI | 43 |
| TABLA 1. 12 PRIORIDAD DE PROCESOS | 48 |
| TABLA 2. 1 RELACIÓN DE PROCESOS COBIT E ITIL..... | 54 |
| TABLA 2. 2 MAPEO PREGUNTAS DEL GOBIERNO Y PROCESOS CRÍTICOS DE LA ORGANIZACIÓN..... | 60 |
| TABLA 2. 3 METAS CORPORATIVAS COBIT 5 Y SU RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE GOBIERNO SEGÚN COBIT 5..... | 61 |
| TABLA 2. 4 METAS RELACIONADAS CON LAS TI PARA LA OPS ECUADOR..... | 61 |
| TABLA 2. 5 METAS CORPORATIVAS DE COBIT 5 CON METAS RELACIONADAS CON LAS TI..... | 62 |
| TABLA 2. 6 PROCESOS VINCULADOS A LAS METAS RELACIONADOS CON LAS TI..... | 64 |
| TABLA 2. 7 PRIORIZACIÓN DE PROCESOS PARA EL MODELO MGSTI | 65 |
| TABLA 2. 8 FORMATO DE ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO | 77 |
| TABLA 2. 9 CRONOGRAMA DE MONITOREO DEL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE MGTI..... | 79 |
| TABLA 3. 1 NIVELES DE CAPACIDAD DE COBIT 5 | 82 |
| TABLA 3. 2 PARÁMETROS PONDERACIÓN AUTOEVALUACIÓN PAM..... | 83 |
| TABLA 3. 3 AUTODIAGNÓSTICO DE PROCESOS DE COBIT 5 | 83 |
| TABLA 3. 4 EVALUACIÓN GESTIÓN DE PETICIONES E INCIDENTES DEL SERVICIO NIVEL 1 | 85 |
| TABLA 3. 5 EVALUACIÓN GESTIÓN DE PROBLEMAS NIVEL 1 | 85 |
| TABLA 3. 6 VALORACIÓN DEL PROCESO GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIO E INCIDENTES | 86 |
| TABLA 3. 7 VALORACIÓN DEL PROCESO GESTIÓN DE PROBLEMAS..... | 86 |
| TABLA 3. 8 PROCESO RESULTADOS EVALUACIÓN DE PROCESOS NIVEL 1 | 87 |
| TABLA 3. 9 INDICADORES PARA GESTIÓN DE INCIDENTES..... | 92 |
| TABLA 3. 10 INDICADORES PARA GESTIÓN DE PROBLEMAS | 93 |
| TABLA 3. 11 ROLES PARA EL REGISTRO DE INCIDENTES Y PROBLEMAS | 94 |
| TABLA 3. 12 ESTADO DE SOLICITUDES POR NIVEL DE SOPORTE | 100 |
| TABLA 3. 13 PROCESO DSS02 – RESULTADOS EVALUACIÓN GESTIÓN DE PETICIONES E INCIDENTES DEL SERVICIO NIVEL 1 AL 5 | 102 |
| TABLA 3. 14 PROCESO DSS03 – RESULTADOS EVALUACIÓN GESTIÓN DE PROBLEMAS NIVEL 1 AL 5 | 102 |
| TABLA 3. 15 RESULTADOS GENERALES DE LA EVALUACIÓN DE PROCESOS DSS02 Y DSS03..... | 103 |

| | |
|--|-----|
| TABLA 3. 16 MATRIZ DE IMPACTO PROCESO DSS02..... | 105 |
| TABLA 3. 17 MATRIZ DE IMPACTO PROCESO DSS03..... | 106 |

FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1. 1 MARCOS DE PLANIFICACIÓN DE LA OPS | 5 |
| FIGURA 1. 2 CADENA DE RESULTADOS DE LA OPS/OMS | 6 |
| FIGURA 1. 3 CADENA DE VALOR DE LA OPS | 6 |
| FIGURA 1. 4 ORGANIGRAMA OPS ECUADOR | 8 |
| FIGURA 1. 5 RESUMEN ORGANIGRAMA REGIONAL | 14 |
| FIGURA 1. 6 ORGANIGRAMA DE LA OFICINA DE LA OPS EN EL ECUADOR..... | 15 |
| FIGURA 1. 7 CARGA DE TRABAJO PERSONAL TI | 17 |
| FIGURA 1. 8 APLICACIONES CORPORATIVAS Y LOCALES POR BASE DE DATOS..... | 19 |
| FIGURA 1. 9 APLICACIONES CORPORATIVAS Y LOCALES POR ARQUITECTURA | 20 |
| FIGURA 1. 10 COSTO DE SOPORTE EN APLICACIONES | 20 |
| FIGURA 1. 11 COMPUTADORES POR UNIDAD OPERATIVA | 22 |
| FIGURA 1. 12 DISTRIBUCIÓN DE COMPUTADORES DE ESCRITORIO POR ANTIGÜEDAD..... | 23 |
| FIGURA 1. 13 ANTIGÜEDAD DE LOS COMPUTADORES PORTÁTILES | 24 |
| FIGURA 1. 14 TOTAL DE COMPUTADORES PORTÁTILES POR ÁREA | 25 |
| FIGURA 1. 15 DISTRIBUCIÓN DE TABLETS PC POR ÁREA | 25 |
| FIGURA 1. 16 DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS DE DIGITALIZACIÓN POR ÁREA | 26 |
| FIGURA 1. 17 SERVIDORES POR TIEMPO DE VIDA ÚTIL..... | 29 |
| FIGURA 1. 18 CANTIDAD DE SERVIDORES POR SISTEMA OPERATIVO | 29 |
| FIGURA 1. 19 RED LAN Y WAN | 30 |
| FIGURA 1. 20 ACCESO A INTERNET | 31 |
| FIGURA 1. 21 DIAGRAMA DE TRABAJO INSTITUCIONAL DE LA OPS ECUADOR..... | 33 |
| FIGURA 1. 22 MAPA DE PROCESOS DE LA OPS ECUADOR..... | 34 |
| FIGURA 1. 23 PROCESOS DE GESTIÓN INTERNA..... | 35 |
| FIGURA 1. 24 PROCESOS DE GESTIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES..... | 36 |
| FIGURA 1. 25 DIAGRAMA DEL PROCESO GESTIÓN DE SOPORTE TÉCNICO..... | 38 |
| FIGURA 1. 26 DIAGRAMA DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE TI..... | 40 |
| FIGURA 1. 27 DIAGRAMA DEL PROCESO DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS..... | 42 |
| FIGURA 1. 28 DIAGRAMA DEL PROCESO COOPERACIÓN TÉCNICA EN TI | 44 |
| FIGURA 2. 1 PRINCIPIOS DE COBIT 5 | 51 |
| FIGURA 2. 2 VISIÓN GENERAL DE LA CASCADA DE METAS DE COBIT 5 | 52 |
| FIGURA 2. 3 CREACIÓN DE VALOR A LOS OBJETIVOS CORPORATIVOS..... | 55 |
| FIGURA 2. 4 FASES DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI..... | 56 |
| FIGURA 2. 5 MODELO MGSTI PROPUESTO | 66 |
| FIGURA 2. 6 DIAGRAMA DE PROCESO DE GESTIÓN DE ACUERDOS DE SERVICIO..... | 68 |
| FIGURA 2. 7 DIAGRAMA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN | 69 |
| FIGURA 2. 8 DIAGRAMA DEL PROCESO GESTIONAR LAS OPERACIONES..... | 70 |
| FIGURA 2. 9 DIAGRAMA DEL PROCESO GESTIONAR PETICIONES E INCIDENTES DE SERVICIO..... | 72 |
| FIGURA 2. 10 DIAGRAMA DEL PROCESO GESTIÓN DE PROBLEMAS..... | 73 |

| | |
|---|-----|
| FIGURA 2. 11 DIAGRAMA DEL PROCESO SUPERVISAR, EVALUAR Y VALORAR EL RENDIMIENTO Y LA CONFORMIDAD | 75 |
| FIGURA 2. 12 PLANTILLA DE REGISTRO DE INCIDENTES | 76 |
| FIGURA 2. 13 PLANTILLA DE REGISTRO DE PROBLEMAS..... | 76 |
| FIGURA 3. 1 METODOLOGÍA AUTOEVALUACIÓN DE COBIT 5..... | 81 |
| FIGURA 3. 2 ESCALAS Y RATIOS DE LA ISO/IEC 15504 | 84 |
| FIGURA 3. 3 CRONOGRAMA DE TRABAJO IMPLEMENTACIÓN..... | 91 |
| FIGURA 3. 4 ESTADOS DE CIERRE DE SOLICITUDES | 96 |
| FIGURA 3. 5 LISTA DE ESTADOS DE SOLICITUDES | 96 |
| FIGURA 3. 6 LISTADO DE CATEGORÍAS DE SERVICIOS DE TI | 97 |
| FIGURA 3. 7 NIVELES DE PRIORIDAD..... | 97 |
| FIGURA 3. 8 REGLAS DE NOTIFICACIÓN..... | 98 |
| FIGURA 3. 9 ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)..... | 98 |
| FIGURA 3. 10 FORMULARIO CREACIÓN DE ANS..... | 99 |
| FIGURA 3. 11 SOLICITUDES POR ESTADO | 100 |
| FIGURA 3. 12 PORCENTAJE DE SOLICITUDES POR PRIORIDAD..... | 101 |
| FIGURA 3. 13 SOLICITUDES POR CATEGORÍA DE SERVICIO..... | 101 |
| FIGURA 3. 14 PROCESO DSS02 NIVEL 1 Y 2 | 104 |
| FIGURA 3. 15 PROCESO DSS03 NIVEL 1 Y 2 | 104 |

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue desarrollar un Modelo de Gestión de Servicios de TI (MGSTI) para la OPS Ecuador, aplicando marcos de referencia y guías de buenas prácticas dentro de los procesos de Gestión de Tecnologías de la Información de la oficina del país de forma que se encuentren alineados a los objetivos estratégicos y a la estrategia de TI de la Oficina Regional.

En el primer capítulo se presenta un diagnóstico inicial de la Organización identificando historia, planificación estratégica de país, estratégica de TI del nivel regional, cadena de valor y procesos organizacionales. Además de realizar un análisis de la infraestructura tecnológica y los servicios que se presta, puntualizando los procesos claves del negocio para los cuales se debe generar valor dentro de la organización

En el segundo capítulo se desarrolla la propuesta para construir el modelo de gestión de servicios de TI (MGSTI), basados en la información del primer capítulo, se aplica la cascada de metas de COBIT 5 y se acopla los procesos de ITIL V3 2011. Para asegurar el alineamiento hacia las metas corporativas en esta etapa se identifica las necesidades de las partes interesadas con respecto a los procesos claves del negocio y se va generando la cascada de metas enfocados en los objetivos estratégicos priorizando los procesos catalizadores de COBIT que se acoplaran a la realidad organizacional.

El tercer capítulo se refiere a la evaluación y análisis de impacto del modelo de gestión de servicios de TI (MGSTI), ésta evaluación se realiza mediante la aplicación del Modelo de Evaluación de Procesos (PAM por sus siglas en inglés de Process Assessment Model), el cual presenta el estado de los procesos antes y después de la implementación del MGSTI, lo cual permite comparar resultados de la evaluación de los procesos después de algunos meses de implementadas las herramientas de gestión de servicios de TI.

En el cuarto capítulo se describen las conclusiones y recomendaciones del proceso de elaboración de la presente investigación, las cuales se enfocan en las estrategias realizadas para el cumplimiento de los objetivos planteados en esta investigación.

PRESENTACIÓN

Enfocados en los cambios institucionales, la realidad económica de la organización y del mundo en general, así como la necesidad de introducir un mecanismo de gobernanza de TI, la dirección de Servicios de Tecnología de Información de la OPS en el nivel Regional, aprobó en agosto del 2012 el documento de la Estrategia de TI, en el cual se identifica la adopción de COBIT 5.0 como marco de referencia para la gobernanza y la gestión de tecnología de la información, con el fin de implementar mejores servicios a bajo costo enfocados en la construcción de competencias de negocio y capacidades de innovación tecnológica.

De acuerdo a la estrategia de TI del nivel regional, el área de TI de la Representación de la OPS en el Ecuador, al no contar con la implementación de este marco de trabajo, ni procesos formales que permitan visibilizar el valor que esta genera para la organización, ha identificado la necesidad de ajustar dentro de su plan de desarrollo la implementación de este marco de trabajo para la gestión de gobernanza y la implementación de ITIL para la gestión operativa ajustándolo a la realidad de la oficina de país, de forma que se encuentren alineados a las normas institucionales y políticas internas de la organización, para lo cual se realizó en forma general lo siguiente:

- Levantamiento de información y análisis de la infraestructura que posee la OPS Ecuador y de los servicios que presta el área de TI.
- Alineamiento de COBIT 5 e ITIL V3 2011 con los procesos claves, objetivos estratégicos y objetivos de TI.
- Análisis, planificación y diseño del Modelo de Gestión de Servicios de TI propuesto para la OPS Ecuador.
- Implementación y evaluación del Modelo MGSTI en dos procesos claves del área de TI en la OPS Ecuador.

CAPÍTULO 1

1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE COOPERACIÓN TÉCNICA DE LA OPS EN ECUADOR

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) es una agencia de salud pública internacional con más de 100 años de experiencia en el trabajo para mejorar la salud y los estándares de vida de los países de las Américas. Sirve como la organización especializada para salud del Sistema Interamericano. También sirve como la Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud y goza de reconocimiento internacional como parte del sistema de Naciones Unidas.

Las autoridades sanitarias de los Gobiernos Miembros de la OPS fijan las políticas técnicas y administrativas de la Organización por medio de sus Cuerpos Directivos. Los Gobiernos Miembros de la OPS son los 35 países de las Américas; Puerto Rico es un Miembro Asociado. Francia, el Reino de los Países Bajos y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte son Estados Participantes, y España y Portugal son Estados Observadores.

En sus esfuerzos por mejorar la salud, la OPS orienta sus actividades hacia los grupos más vulnerables, incluidos las madres y los niños, los trabajadores, los pobres, los ancianos, y los refugiados y personas desplazadas. Su interés se concentra en los temas relacionados con la equidad para quienes carecen de recursos para acceder a la atención de salud, y en un enfoque panamericanista que fomenta el trabajo conjunto de los países sobre asuntos comunes. [1]

1.1.1 MISIÓN

Liderar esfuerzos colaborativos estratégicos entre los Estados Miembros y otros aliados, para promover la equidad en salud, combatir la enfermedad, y mejorar la calidad y prolongar la duración de la vida de los pueblos de las Américas. [1]

1.1.2 VISIÓN

La Oficina Sanitaria Panamericana será el mayor catalizador para asegurar que toda la población de las Américas goce de una óptima salud y contribuir al bienestar de sus familias y sus comunidades. [1]

1.1.3 VALORES DE LA OPS / OMS

Los valores corporativos que se detallan a continuación son tomados de la página web de la OPS. [1]

- **Equidad**
Lucha por la imparcialidad y la justicia mediante la eliminación de las diferencias que son evitables e innecesarias.
- **Excelencia**
Logro de la más alta calidad en lo que hacemos.
- **Solidaridad**
Promoción de responsabilidades e intereses compartidos, facilitando esfuerzos colectivos para alcanzar metas comunes.
- **Respeto**
Aceptación de la dignidad y la diversidad de los individuos, grupos y países.
- **Integridad**
Garantía de transparencia, ética y responsabilidad en el desempeño.

1.1.4 REPRESENTACIÓN DE LA OPS/OMS EN ECUADOR

La Representación de la OPS/OMS en el Ecuador fue creada en 1951 y desde entonces coopera técnicamente, en estrecha coordinación con el Ministerio de Salud, con otras instituciones del sector salud y afines en los sectores público y privado. [1]

1.1.4.1 Procesos de cooperación técnica

La cooperación tiene como modalidad de trabajo la conformación de proyectos técnicos, que trabajan con un enfoque transversal de equidad de género e interculturalidad, comunicación social y preparativos frente a desastres. [2]

A continuación se listan los proyectos existentes definidos en el plan bienal con sus respectivas áreas programáticas:

- **Enfermedades transmisibles:** reducir la carga de las enfermedades transmisibles, incluidas la infección por el VIH/sida, las infecciones de transmisión sexual y las hepatitis virales; la tuberculosis; la malaria y otras enfermedades transmitidas por vectores; las enfermedades desatendidas, tropicales y zoonóticas; y las enfermedades prevenibles mediante vacunación.
- **Enfermedades no transmisibles y factores de riesgo:** reducir la carga de las enfermedades no transmisibles, incluidas las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las neumopatías crónicas, la diabetes y los trastornos de salud mental, así como la discapacidad, la violencia y los traumatismos, mediante la promoción de la salud y la reducción de riesgos, la prevención, el tratamiento y la vigilancia de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo.
- **Determinantes de la salud y promoción de la salud a lo largo de todo el ciclo de vida:** promover la buena salud en las etapas clave de la vida, tener en cuenta la necesidad de abordar los determinantes sociales de la salud (las condiciones sociales en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen) y adoptar enfoques basados en la igualdad de género, la etnicidad, la equidad y los derechos humanos.
- **Sistemas de salud:** fortalecer los sistemas de salud sobre la base de la atención primaria; orientar la gobernanza y el financiamiento en el ámbito de la salud hacia la consecución progresiva de la cobertura universal de salud; organizar la prestación integral de servicios de salud centrados en la persona; promover el acceso a tecnologías sanitarias, así como su uso racional; fortalecer la información de salud y los sistemas de investigación,

y la integración de la evidencia en las políticas y la atención de salud; facilitar la transferencia de conocimientos y tecnologías; y desarrollar recursos humanos para la salud.

- **Preparación, vigilancia y respuesta:** reducir la mortalidad, la morbilidad y la perturbación social resultantes de las epidemias, los desastres, los conflictos y las emergencias ambientales y relacionadas con la alimentación mediante actividades de reducción de riesgos, preparación, respuesta y recuperación que fortalezcan la capacidad de recuperación y apliquen un enfoque multisectorial para contribuir a la seguridad de la salud.
- **Servicios corporativos y funciones habilitadoras:** fomentar y ofrecer el liderazgo institucional y los servicios corporativos necesarios para preservar la integridad y el funcionamiento eficiente de la Organización a fin de que pueda cumplir eficazmente sus mandatos.

1.1.4.2 Marcos de planificación

Dentro de estas prioridades como marco de planificación se identifica en la Figura 1.1 los elementos principales de los marcos de planificación de la OPS y su armonización con la Agenda de Salud para las Américas 2008-2017, al igual que con los marcos de planificación de la OMS. El Plan Estratégico 2014-2019 se ejecutará a lo largo de tres programas y presupuestos consecutivos (2014-2015, 2016-2017 y 2018-2019). Un aspecto importante de la formulación y ejecución del Plan es lograr una mayor vinculación y armonización entre el Plan Estratégico y la estrategia de cooperación en los países. Los planes de trabajo bienales son los planes operativos que elaboran las entidades de la Oficina para ejecutar el programa y presupuesto y, por extensión, el Plan Estratégico de la OPS.

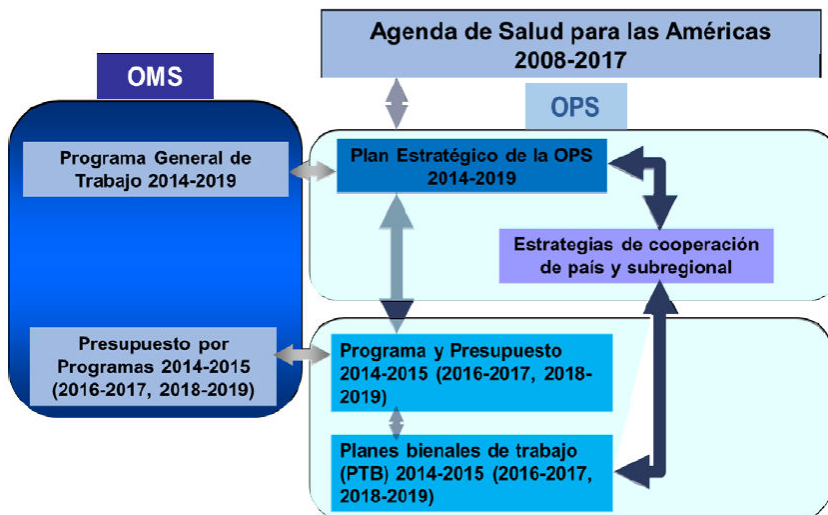


Figura 1. 1 Marcos de planificación de la OPS¹

1.1.4.3 Cadena de resultados

En el Plan 2014-2019 se adapta la cadena de resultados de la OMS, en la que se señala claramente la relación entre los instrumentos de planificación a los diferentes niveles así como la rendición de cuentas y las respectivas responsabilidades de los Estados Miembros de la OPS y de la Oficina. Debido a que el Plan es un compromiso conjunto de los Estados Miembros de la OPS y de la Oficina, los resultados se derivarán de la aplicación de los planes y estrategias de cada país (a nivel nacional o subnacional), los planes operativos de la Oficina y los esfuerzos colectivos de la Organización, como se muestra en la Figura 1.2.

¹ Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud 2014-2019, OD345, Página 18



Figura 1. 2 Cadena de resultados de la OPS/OMS²

1.1.4.4 Cadena de Valor

La cadena de valor que se muestra en la Figura 1. 3 Cadena de valor de la OPS, está basada en los procesos que entregan productos enfocados a la prestación de servicios de cooperación técnica, en el Anexo 1 se puede revisar la elaboración de la cadena de valor.



Figura 1. 3 Cadena de valor de la OPS

1.1.4.5 Prioridades del plan estratégico 2014-2019

Para el establecimiento y la ejecución del plan estratégico la organización toma como base los marcos de planificación y la cadena de resultados regionales.

² Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud 2014-2019, OD345, Página 19

La OPS en el Ecuador identificó nueve prioridades fundamentales para el liderazgo, a fin de guiar su función de convocatoria e intermediación con respecto al Plan Estratégico 2014-2019 [3]; estas son:

1. Fortalecer la capacidad del sector de la salud para abordar los determinantes sociales de la salud, utilizando la estrategia de la “salud en todas las políticas” y promoviendo una mayor participación y empoderamiento de la comunidad.
2. Catalizar el logro progresivo de la cobertura universal de salud, especialmente en los ocho países clave, incluidas la promoción y las intervenciones preventivas.
3. Aumentar la acción intersectorial y multisectorial para la prevención y atención de las enfermedades no transmisibles.
4. Mejorar las capacidades básicas de los países para implementar el Reglamento Sanitario Internacional (2005).
5. Acelerar las medidas para eliminar las enfermedades transmisibles prioritarias en la Región.
6. Terminar el trabajo en torno a los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud e influir en la integración de la salud en la agenda para el desarrollo sostenible después del 2015.
7. Fortalecer la capacidad del sector de la salud para generar información y evidencia a fin de cuantificar y demostrar el progreso en cuanto a la vida sana y el bienestar.
8. Optimizar los conocimientos y la pericia en los países de la Región para proporcionar cooperación técnica e intercambiar experiencias y enseñanzas fructíferas.
9. Aumentar la rendición de cuentas, la transparencia, la eficiencia y la eficacia de las operaciones de la Oficina.

1.1.4.6 Estructura organizacional de la OPS en el Ecuador

La estructura organizacional muestra a continuación como está diseñada la interrelación de los proyectos técnicos y la administración. Este diagrama organizacional refleja una réplica común de la estructura manejada en las Oficinas de País de la OPS.

Se puede notar en la Figura 1.4 que la Gestión Administrativa y los Proyectos Técnicos trabajan al mismo nivel jerárquico coordinados por la Representación manteniendo una organización horizontal que facilita los procesos de toma de decisiones.

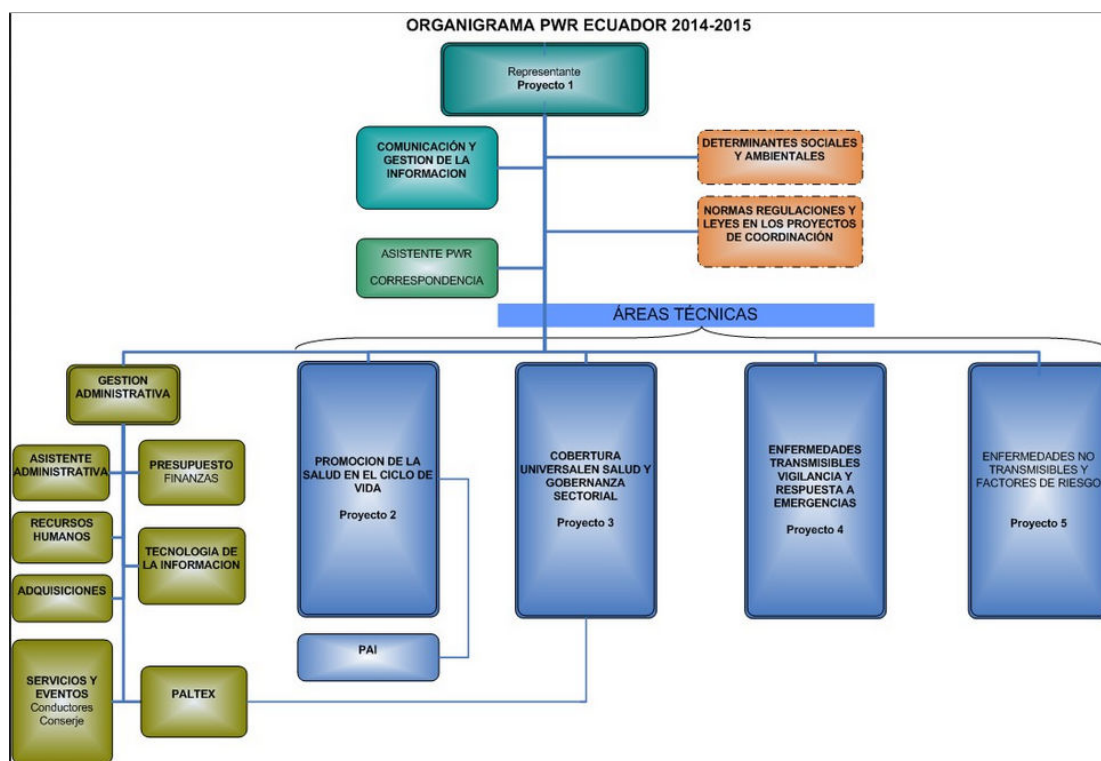


Figura 1. 4 Organigrama OPS Ecuador³

³ Acerca de OPS, Actualización marzo 2015

http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=122

1.2 ANÁLISIS DE GOBERNANZA A NIVEL REGIONAL DE LA OPS [4]

La dirección de Servicios de Tecnología de Información, preocupado por los cambios del ambiente en el que se desarrollan los procesos de la institución, aprobó en agosto del 2012 el documento de la estrategia de TI, en el cual se identifica a COBIT 5 como marco de referencia para la gobernanza y la gestión de tecnología de la información. La inclusión de este marco de referencia en el nivel central se debe a la realidad económica en la que se encuentra la organización y su medio ambiente laboral, lo que impone la necesidad de ofrecer mejores servicios a un menor costo implementando nuevas soluciones en tecnología.

Otro de los aspectos de esta estrategia, se centrará estrictamente en la tecnología y cómo se puede utilizar como una ventaja competitiva y factor diferenciador para avanzar en la cooperación técnica de la Organización.

La nueva visión de TI, de acuerdo a la estrategia se resume en tres directrices gerenciales [4]:

- 1. Escalar la pirámide:** la Organización tiene que evaluar los recursos que se gastan en los servicios e invertir más en las iniciativas que diferencian a la OPS de otras organizaciones, además de aplicar alternativas más creativas, eficientes y rentables para prestar servicios fundamentales esenciales. Esto permitirá que el personal y los recursos valiosos de TI sean reutilizados y centren su atención en la construcción de competencias empresariales y capacidades de innovación tecnológica.
- 2. Descubrir y desplegar:** varias oficinas de país y centros, intercambian aplicaciones y soluciones locales para abordar necesidades específicas de desarrollo. Mientras que éstas han sido iniciativas aisladas, y no han sido considerados como corporativas, tenemos que aprender a aceptar el cambio y aprovechar la riqueza de conocimientos y experiencia que viene de nuestras Oficinas de País y Centros.
- 3. Un tamaño rara vez calza para todos:** tecnología de la información es un producto de gama alta, por lo tanto, debemos acercarnos a esta, al igual como otros proveedores de productos y servicios de alta gama lo harían,

esto es con la segmentación de clientes. La segmentación de clientes identifica los diferentes grupos de usuarios de TI a través de áreas funcionales y nos permite apuntar mejor sus necesidades, lo que aumenta el valor percibido de los servicios que se presta. Este principio tiene como objetivo lograr un equilibrio entre el nivel de servicio que se quiere ofrecer y la eficiencia operativa.

A partir de las directrices gerenciales se establecen nueve objetivos estratégicos:

- 1. Objetivo Estratégico 1:** entregar valor a los equipos de cooperación técnica y las operaciones a través de servicios de TI.

El equipo de TI necesita entender y participar en los procesos creativos que determinan como los equipos técnicos y de negocios en la OPS pueden aprovechar las capacidades de TI para satisfacer sus necesidades y apoyar sus estrategias. Nuestro objetivo es proveer valor y ventaja competitiva a las operaciones y misión de la organización.

- 2. Objetivo Estratégico 2:** construir confianza en los Servicios de Tecnologías de la Información.

Tenemos que lograr una mayor satisfacción de los usuarios basados en niveles de servicio, transparencia en nuestras operaciones, servicios personalizados y centrados en las funciones de cliente, en lugar de centrarse en las funciones de TI.

- 3. Objetivo Estratégico 3:** habilitar a los interlocutores internos y externos de la OPS el acceso a información de alta calidad y a los servicios en cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.

- a. Mediante la conversión de nuestros sistemas a un modelo centrado en la información, es posible diseñarlos para ofrecer interoperabilidad y servicios compatibles.

- 4. Objetivo Estratégico 4:** concentrarse en las Oficinas de País y Centros.

Tenemos que mejorar dramáticamente la comunicación y la coordinación de las operaciones sobre el terreno y contribuir al logro de los objetivos de las oficinas en los países, mientras que la búsqueda de la mejora continua

a través de la gobernanza, la orientación e identificación de las mejores prácticas.

- 5. Objetivo Estratégico 5:** acelerar la adopción de procesos de negocios electrónicos en la OPS.

Al adoptar el enfoque " Descubrir e implementar " se puede entregar automatización de procesos de negocio en un tiempo más corto y con soluciones adaptadas a las necesidades de la Organización, iniciando desde las Oficinas de País y Centros.

- 6. Objetivo Estratégico 6:** reducir la huella de Mainframe.

Si bien el proyecto PMIS es un proyecto de cambio institucional, su alto componente de TI requiere la participación continua de ITS. Será la responsabilidad de ITS migrar las aplicaciones alojadas en el mainframe "ICC" (por sus siglas en ingles International Computing Centre), fuera de esa plataforma antes que la ICC detenga este soporte.

- 7. Objetivo Estratégico 7:** adoptar una estrategia de nuevos talentos y cultivar nuevas funciones y conocimientos.

La variedad de las tecnologías digitales integradas en los procesos de negocio, los dispositivos personales, productos y servicios de consumo y aplicaciones desarrolladas fuera de "central TI", requerirá de una capacidad de gestión de TI mayor en toda la empresa. El conjunto de habilidades del personal de TI evolucionará, necesitando profesionales con habilidades híbridas que abarquen varios dominios de TI y disciplinas de negocio. El entrenamiento y desarrollo del personal de TI de la OPS debe ser parte integral de una estrategia exitosa.

- 8. Objetivo Estratégico 8:** definir y promulgar marcos de trabajo para Tecnología de la Información.

Trabajar en un entorno con equipos de desarrollo distribuidos requiere coordinación y cumplimiento de los estándares de interoperabilidad y los planes de continuidad de servicios, que están en la base de la sostenibilidad de los sistemas. Especial atención también se debe prestar a

la interoperabilidad entre los sistemas institucionales de la OPS y la solución PMIS.

9. Objetivo Estratégico 9: asegurar la disponibilidad de los sistemas informáticos en caso de desastres o interrupciones de funcionamiento.

El plan de continuidad del negocio de la Organización contiene un alto componente de TI, que tendrá que estar claramente definido, probado, actualizado y organizado. Los planes de continuidad de las Oficinas de País y Centros se desarrollarán en colaboración con los Administradores de Sistemas.

Al realizar el análisis de las tres directrices gerenciales y los nueve objetivos estratégicos que constan en el Plan Estratégico de TI y apoyados con entrevistas al Administrador de la oficina y al Jefe de TI, se identificó la necesidad de implementar la Gestión de Servicios de TI en la oficina de país. El plan estratégico se concentra en la gobernanza de TI en el nivel central y la automatización de procesos a nivel regional. El implementar gestión en los servicios de TI locales apoyará a los procesos regionales en el cumplimiento de las metas establecidas.

1.3 ANÁLISIS DE PROCESOS EN EL ÁREA DE TI

El área de TI en la oficina de Ecuador de acuerdo a su plan de desarrollo tiene los siguientes objetivos organizacionales:

1.3.1 OBJETIVOS DEL ÁREA DE TI EN LA OFICINA DE ECUADOR [3]

Los objetivos del área de TI en la oficina de Ecuador se dividen en objetivos del programa que se refiere a la administración de infraestructura corporativa y capacitación del personal, lo cual apoya al cumplimiento de los objetivos estratégicos y éstos apoyados por los objetivos tecnológicos que tienen que ver con la plataforma y el software utilizado en la OPS Ecuador, estos objetivos se los describe a continuación.

1.3.1.1 Objetivos del programa

- Mantener una infraestructura dinámica y sustentable que garantice el buen funcionamiento de las herramientas de tecnología, que apoyan a la cooperación técnica en la representación.
- Brindar oportunidades de capacitación en los diferentes sistemas computacionales a los funcionarios de la organización garantizando que se mantenga un nivel adecuado de conocimiento y uso de los sistemas corporativos.
- Desarrollar métodos de trabajo que utilizan la tecnología para el apoyo y la colaboración a los procesos de la organización generando información estandarizada y fácil de analizar.

1.3.1.2 Objetivos tecnológicos

- Una plataforma operativa y permanentemente actualizada, que sirve como espacio en el que se produce el intercambio de información, la concertación y documentación de los procesos de trabajo colaborativo, la formación de grupos, y las actividades necesarias para alcanzar el propósito del proyecto.
- Un software adaptado (mediante herramientas tecnológicas y conceptuales), para la formación de grupos de trabajo. Se espera que en estos espacios, sus integrantes se reúnan, compartan conocimientos, y aprendan nuevas tecnologías.

1.3.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI

El área de TI en los países se encuentran bajo la coordinación de TI en la Oficina Regional quienes establecen los procesos de planificación, actualización e implementación de hardware y software base, arquitectura de servidores y seguridades.

En la Figura 1.5 se muestra la ubicación organizacional en la que se encuentra TI Ecuador con respecto a la región.

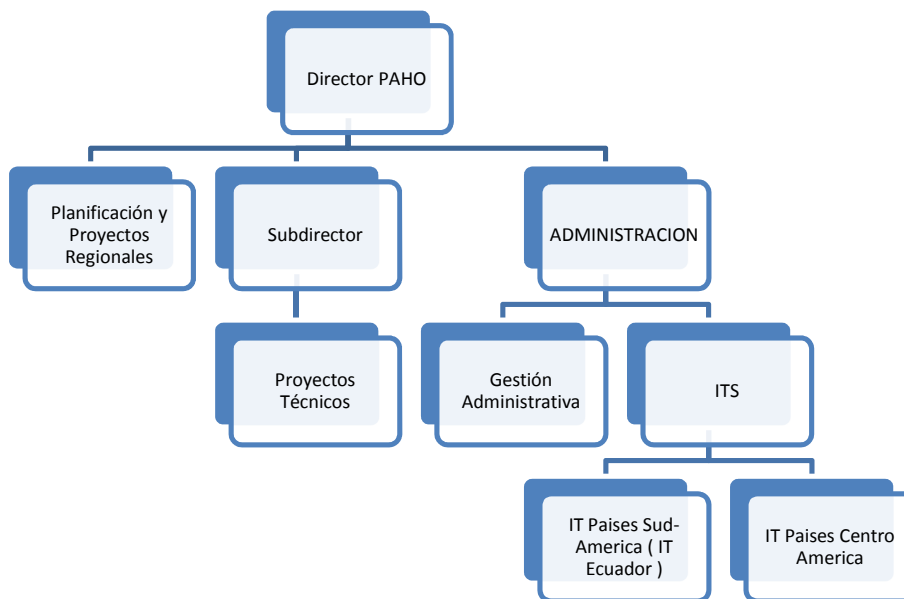


Figura 1. 5 Resumen organigrama regional

El área de TI en la Oficina de País se encuentra posicionado bajo la unidad administrativa, a pesar de esto gracias al esfuerzo por visibilizar las acciones y el valor del área se le ha dado un lugar importante en el proceso de toma de decisiones incluyéndolo en las reuniones de coordinadores de proyecto y enfocándolo en el apoyo a los proyectos de cooperación técnica.

En la Figura 1.6 se observa la ubicación organizacional donde se encuentra el área de TI en la Representación de Ecuador.



Figura 1. 6 Organigrama de la oficina de la OPS en el Ecuador

1.3.3 PERSONAL DEL ÁREA DE TI

El área de TI está conformada por el Jefe de TI y el asistente de TI, los cuales se encargan del funcionamiento de la infraestructura informática de acuerdo a los roles y funciones que se describen en la Tabla 1.1.

| ROL | RESPONSABILIDADES |
|------------------------------|--|
| Jefe de TI (JTI) | <ul style="list-style-type: none"> • Asesorar y brindar apoyo informático en todas las instancias administrativas y de proyectos. • Administrar, desarrollar, operar y mantener los sistemas, red informática, equipos y centro de cómputo de la organización. • Establecer estándares informáticos a nivel local y mantener los aplicados por la Oficina Regional. • Mantener operativos los servicios web (internet, intranet, página web, otros aplicativos alojados localmente) • Diseñar y ejecutar el plan de seguridad informático local. • Verificar y normalizar el licenciamiento del software informático de los equipos de la organización. • Custodiar los originales de los programas y licencias adquiridos y/o desarrollados internamente. • Emitir informes técnicos para adquisición de hardware y software, de acuerdo a las necesidades de la organización. • Elaborar y ejecutar el plan de mantenimiento de equipos y activos informáticos. • Apoyar a otras oficinas de país según sea requerido en la implementación de sistemas desarrollados localmente. • Liderar técnicamente la contratación de los servicios de programación, o de los desarrollos internos. • Brindar soporte externo a los aplicativos que la organización entregue mediante convenios firmados. • Elaborar y ejecutar el plan de respaldo de la información en la organización. • Elaborar y ejecutar el plan de contingencia informática de la organización. • Dictar capacitación a los funcionarios internos acerca del uso de sistema operativo, suites de ofimática y sistemas institucionales. • Cumplir con las demás funciones o delegaciones que disponga el Administrador de la oficina |
| Asistente de TI (ATI) | <ul style="list-style-type: none"> • Soporte a usuario interno. • Emitir informes técnicos para adquisición de hardware y software, de acuerdo a las necesidades de la organización. • Ejecutar mantenimiento y actualización de la página web. • Ejecutar mantenimiento al cableado de la red de datos de la organización. • Ejecutar mantenimiento a los equipos cómputo, impresión y digitalización. • Dictar capacitación a los funcionarios internos acerca del uso de sistema operativo, suites de ofimática y sistemas institucionales. • Apoyar en los procesos de respaldo de información • Apoyar en la instalación de equipos para reuniones de trabajo |

Tabla 1. 1 Responsabilidades por rol de TI

Para el análisis de carga de trabajo se realiza una matriz de medición de carga donde se lista las aplicaciones de negocio existentes, el tiempo promedio de soporte para las aplicaciones locales y corporativas, así como los costos aproximados de mantenimiento. En la Figura 1.7 se identifica la distribución del tiempo que dedica el personal de TI para el mantenimiento y ejecución de las aplicaciones de negocio.

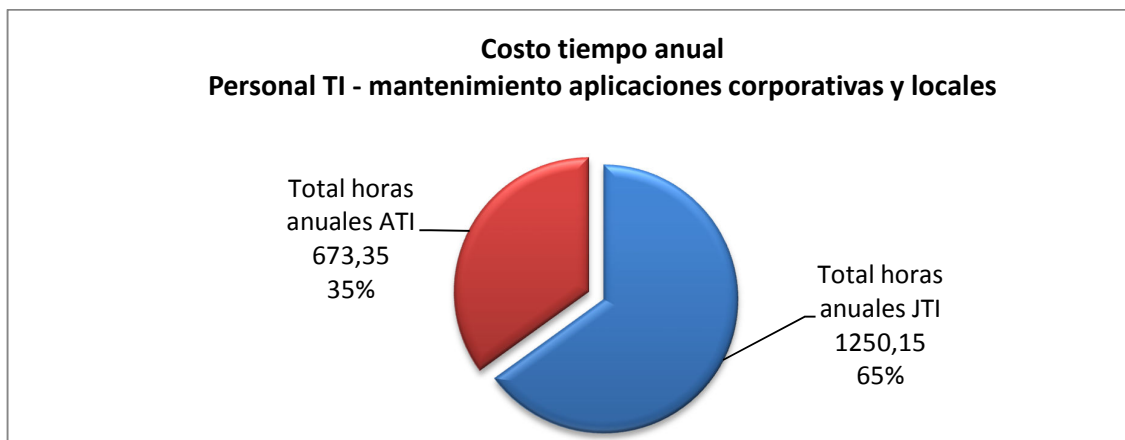


Figura 1. 7 Carga de trabajo personal TI

Se puede notar que el porcentaje de tiempo que dedica al año el Jefe de TI (JTI) es el doble del tiempo que el Asistente de TI (ATI), esto demuestra que la carga de trabajo entre el personal de TI está mal distribuida. Cabe notar que esta es una aproximación de tiempo y que debe realizarse un análisis de carga mediante la implementación de herramientas que permitan registrar los procesos y actividades que se realiza en tiempo real.

1.3.4 APLICACIONES DE NEGOCIO

La OPS en el Ecuador cuenta con aplicaciones que soportan al negocio en el proceso de cooperación técnica y la administración interna del personal, estas aplicaciones permiten mantener un registro, control y análisis de las diferentes operaciones que se desarrollan en la representación o sirven de apoyo para el trabajo que desempeñan los consultores técnicos.

Los sistemas de la OPS están divididos por tipo de base de datos, codificación, propietario y soporte técnico. En la Tabla 1.2 se muestra la descripción actual de las aplicaciones existentes.

| NOMBRE DE LA APLICACIÓN | DESCRIPCIÓN | # USUARIOS |
|---------------------------------|---|------------|
| Leave Tracking System | Permite el registro de solicitud y aprobación de permisos y vacaciones. | 30 |
| Correo electrónico y calendario | Comunicación interna y gestión de salas y equipos | 30 |

| | | |
|---------------------------------------|--|----|
| File Cabinet | Archivo electrónico de la información generada por los usuarios en la representación. Permite la visualización de los documentos de trabajo a través de internet dentro y fuera de la oficina. | 30 |
| VOIP | Gestión del servicio de llamadas a través de internet | 30 |
| Reserva Salas NNUU | Reserva y organización de las salas de reunión de la casa común. Apoya a la administración del edificio al uso de las salas de reuniones comunes para el personal de NNUU. | 27 |
| WORK | Gestión de aplicaciones basadas en SharePoint y CorasWork para automatización de procesos | 27 |
| INTRANET | Repositorio institucional de documentación interna sobre normas, directivas, políticas y regulaciones en la representación | 27 |
| ELLUMINATE BLACKBOARD | Reuniones de colaboración virtual | 27 |
| AmpesOmis | Apoya en la planificación de los proyectos de cooperación técnica y manejo del presupuesto. | 25 |
| Materiales | Gestión del proceso de solicitud y entrega de materiales de oficina y manejo de publicaciones técnicas | 18 |
| Correspondencia | Apoya en el registro y manejo de la correspondencia interna y externa, elaboración de oficios, memos y faxes. | 17 |
| Wintravel | Registro y gestión del proceso de autorizaciones de viaje y liquidación para el personal local y externo | 17 |
| ePPES - SPED | Permite ingresar información sobre los objetivos anuales de los funcionarios correspondientes a sus metas de trabajo y ser evaluados por el supervisor de primer y segundo nivel. El proceso se realiza al inicio del año planteando objetivos de trabajo y se evalúa semestral y anual. Es necesario para el aumento de grado o aprobación del contrato de trabajo. | 13 |
| PAGINA WEB | Gestión de la comunicación de la organización en internet | 13 |
| Dspace CGI | Repositorio bibliográfico de documentación de la representación | 13 |
| Tableau | Análisis de información técnico - administrativa | 11 |
| Proveedores | Gestión del proceso de evaluación de proveedores y carga de productos técnicos | 9 |
| EPICOR | Gestión del programa PALTEX en la representación | 3 |
| Redes Sociales (Facebook, Twitter) | Gestión de la comunicación de la organización en internet | 2 |
| YOUTUBE | Gestión de videos en la representación sobre entrevistas y publicaciones multimedia | 2 |
| ARCGis | Análisis de datos a nivel geográfico | 2 |
| HELPDESK MANAGER | Gestión de incidentes, problemas, tareas y carga de trabajo del equipo de TI | 2 |

| | | |
|------------|---|---|
| PASLITE | Registro de RRHH local en la representación | 1 |
| HRM | Gestión de RRHH en la representación | 1 |
| BVS | Biblioteca Virtual en Salud | 1 |
| LILDBI-WEB | Índice de literatura científica y técnica en salud | 1 |
| ISIS | Registro de casos de sarampión y rubiola | 1 |
| ORHUS | Gestión de la información del recurso humano en salud | 1 |
| OPMANAGER | Gestión de servidores de TI ECU | 1 |

Tabla 1. 2 Aplicaciones de negocio

En la Figura 1.8 se muestra la distribución de los aplicativos de la OPS Ecuador distribuidos por el tipo de base de datos que utilizan para el almacenamiento de la información.

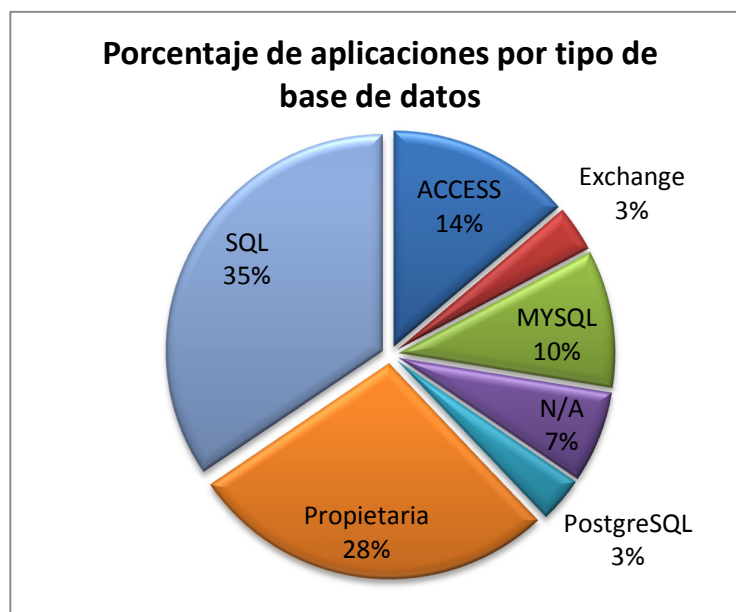


Figura 1. 8 Aplicaciones corporativas y locales por base de datos

La Figura 1.9 muestra la distribución de aplicaciones de la OPS por tipo de arquitectura en la cual se encuentran desarrolladas.

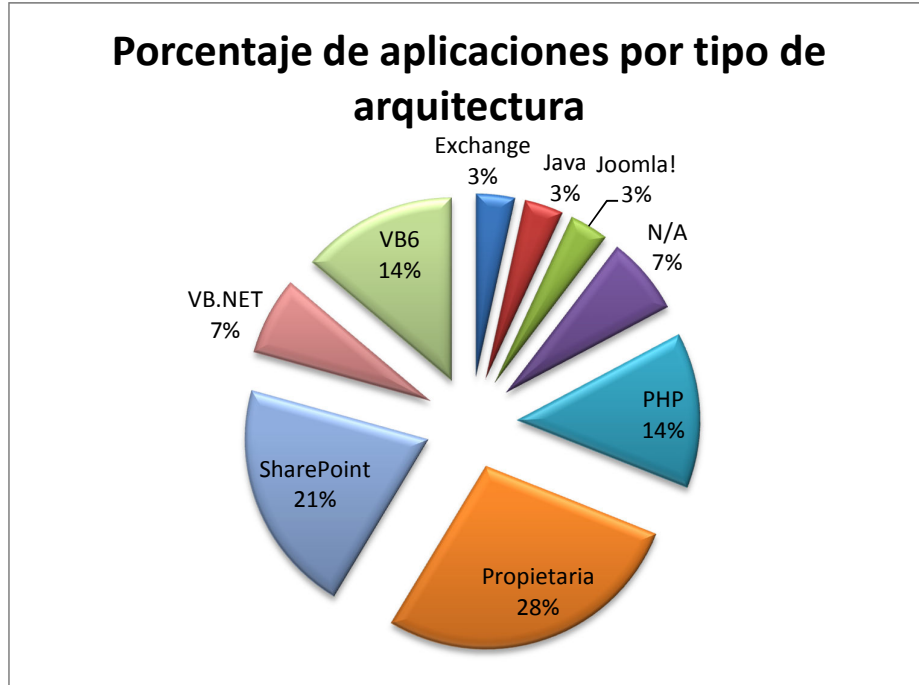


Figura 1. 9 Aplicaciones corporativas y locales por arquitectura

En la Figura 1.10 se puede observar el costo anual en dólares americanos de cada proveedor de servicio.

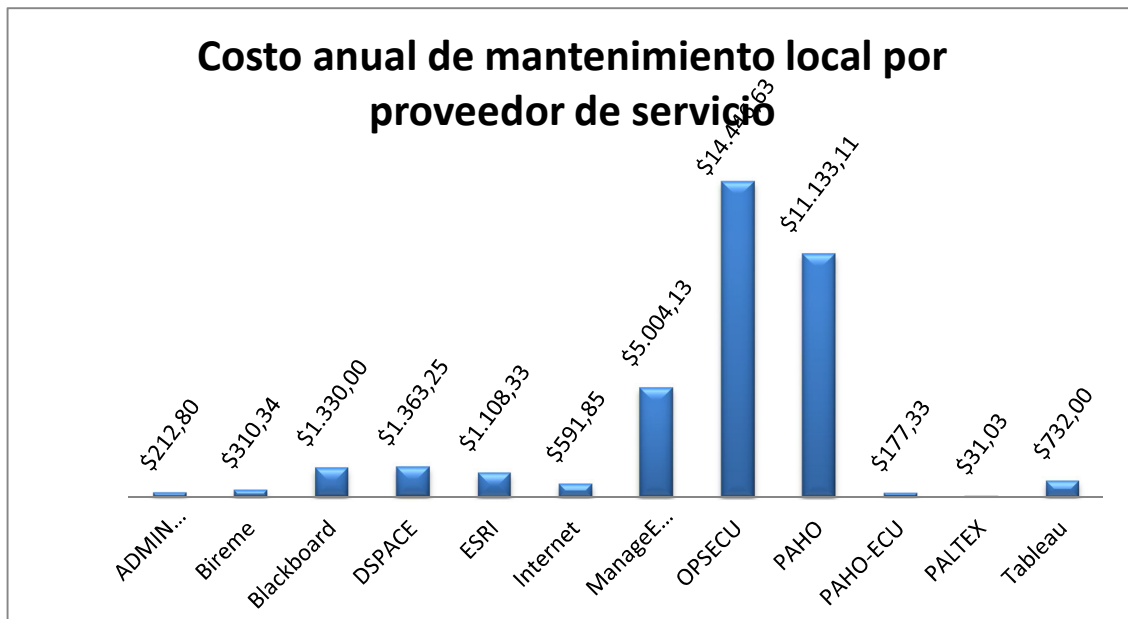


Figura 1. 10 Costo de soporte en aplicaciones

Análisis de las aplicaciones:

- Arquitectura cliente-servidor.
- El desarrollo de las aplicaciones está dividido en sistemas basados en web mediante la utilización de la plataforma SharePoint y sistemas de escritorio desarrollados en visual basic 6 y .NET.
- Mantienen diferentes tipos de bases de datos, esto ocasiona un aumento en la complejidad para mantenimiento de aplicaciones.
- Los sistemas de PAHO son sistemas desarrollados sobre plataformas Microsoft y son administrados y manejados por la oficina central, quienes se encargan del mantenimiento y actualización de las plataformas corporativas.
- Los sistemas de planificación de proyecto y ejecución de presupuesto se encuentran integrados en una misma plataforma y permite dar seguimiento a los procesos de cooperación técnica.
- Los sistemas de correspondencia, autorizaciones de viaje, materiales y evaluación de proveedores son sistemas que no tienen interconexión en su información y permiten establecer apoyo a los procesos administrativos y de soporte al personal técnico.
- Los sistemas son usados por todo el personal de la oficina ya que son sistemas centrales para la ejecución de las diferentes actividades que se llevan a cabo en la organización.
- Los aplicativos de escritorio tienen un tiempo de vida de 15 años dentro de los cuales hasta la fecha se ha ido modificando y actualizando según los requerimientos del negocio.

- Los aplicativos basados en web tienen un tiempo de funcionamiento de 5 años hasta la fecha. Actualmente estos sistemas están en constante revisión.

1.3.5 INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE

La infraestructura de equipos de escritorio y equipos cliente en la organización consiste de los componentes que se muestran en la Tabla 1.3.

| TIPO | NÚMERO DE EQUIPOS |
|--------------------------|-------------------|
| Computador de escritorio | 58 |
| Digitalizador | 5 |
| Impresora | 17 |
| Computador portátil | 21 |
| Proyector | 7 |
| Tablet PC | 12 |
| Servidores | 7 |
| Total | 127 |

Tabla 1. 3 Inventario de equipos informáticos

1.3.5.1 Computadores de escritorio

La organización cuenta con un total de 58 computadores de escritorio. La Figura 1.11 muestra la distribución de computadores por área.

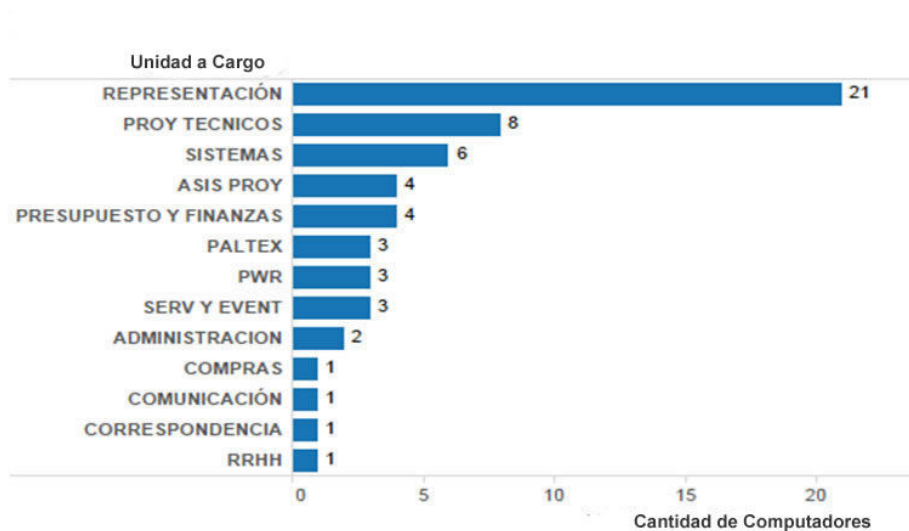


Figura 1. 11 Computadores por unidad operativa

Todos los computadores de escritorio son comprados por la oficina central y enviados a la oficina de país manteniendo un solo estándar. De acuerdo al inventario de los computadores que se tienen en la oficina, el 91% sobrepasa los 3 años de antigüedad y no tienen un contrato vigente de garantía. En la Figura 1.12 se puede observar el porcentaje de los computadores de escritorio recibidos durante los últimos 7 años, donde se identifica la antigüedad de los mismos y el grado de disminución que se ha tenido en el envío para reemplazo de equipos, dado que el área de TI en la oficina central ha indicado que no se renovarían estos equipos en este año.

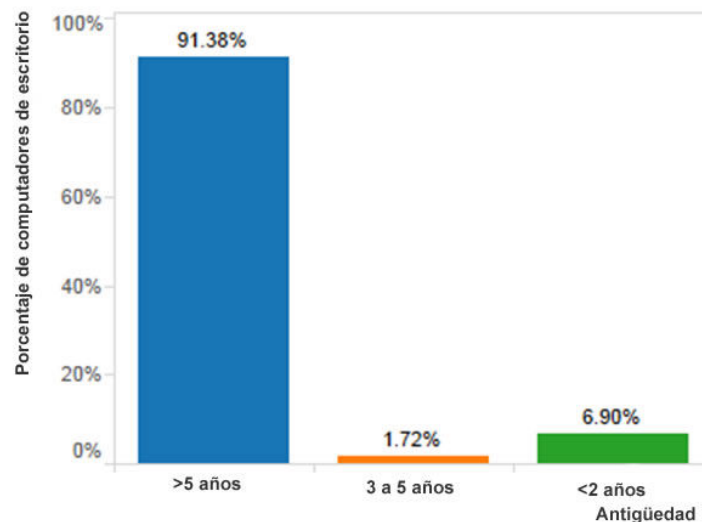


Figura 1. 12 Distribución de computadores de escritorio por antigüedad

El computador de escritorio estándar para el personal de la oficina es:

- DELL Optiplex 745.
- Intel(R) Pentium(R) D CPU 3.40GHz.
- 4GB RAM.
- Disco de 150GB.
- Monitor de 19".
- Teclado español latinoamericano, parlantes y mouse.

Debido al cierre de la oficina de Guayaquil la OPS cuenta con un total de 21 equipos funcionales que se mantienen en bodega, estos equipos están disponibles para reemplazo y reparación de los equipos que están asignados al personal.

De acuerdo a lo indicado por Microsoft en lo correspondiente a requisitos mínimos de hardware para su sistema operativo y las aplicaciones de ofimática, es posible determinar que los computadores en la OPS Ecuador se encuentran dentro de los parámetros adecuados de funcionamiento de procesador, memoria y disco.

1.3.5.2 Computadores portátiles

La OPS Ecuador cuenta con 21 computadores portátiles para asignación a usuarios y apoyo en reuniones, en la Figura 1.13 se muestra la distribución por años de vida de los equipos.

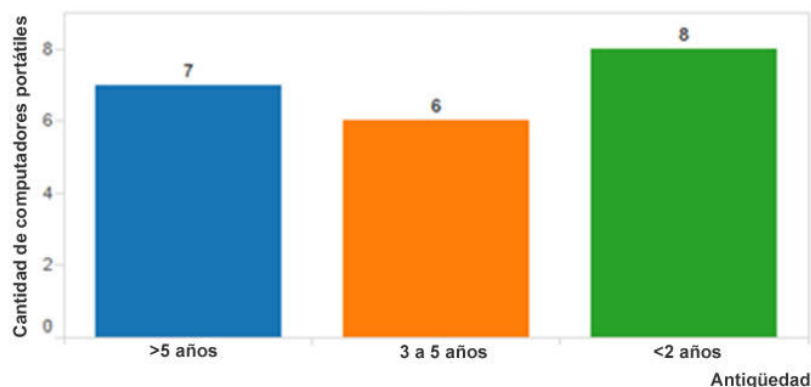


Figura 1. 13 Antigüedad de los computadores portátiles

Del total de computadores portátiles activos solo 2 están dentro del período de garantía, y 7 han sobrepasado su vida útil. Cabe indicar que de acuerdo a lo requerido por Microsoft para el funcionamiento de su sistema operativo los equipos activos aún cumplen las especificaciones técnicas requeridas para el uso de Sistema operativo y aplicaciones de ofimática estándar de la oficina.

Del total de computadores portátiles, en la Figura 1.14 se muestra el número de equipos asignados por área, de los cuales 11 de estos equipos están disponibles para uso en la representación en eventos y reuniones, el resto se encuentra asignado al personal local.

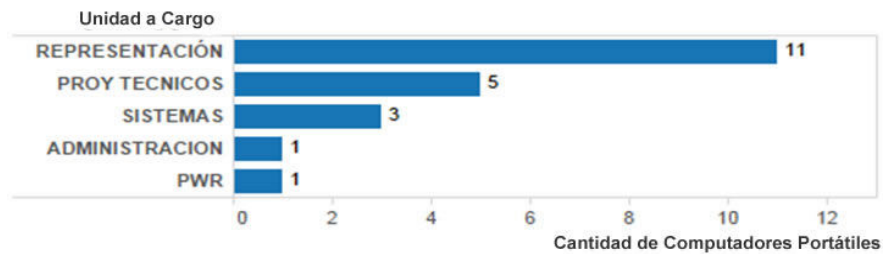


Figura 1. 14 Total de computadores portátiles por área

1.3.5.3 Tablet PC

En la Organización se cuenta con tablets PC marca DELL Latitude 10 los cuales aún se encuentran dentro del periodo de garantía y están distribuidos como se muestra en la Figura 1.15. Los que están en sistemas son para reemplazo o asignación para el personal.

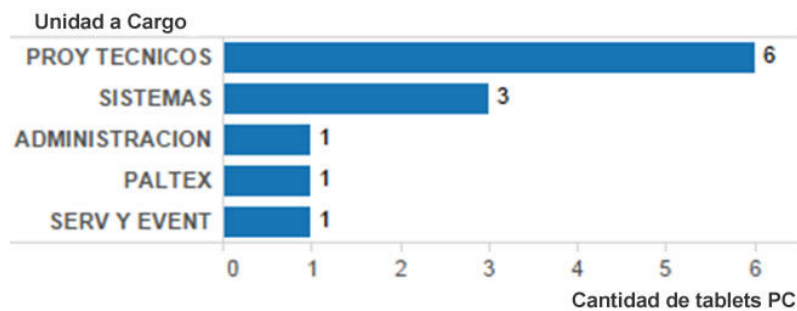


Figura 1. 15 Distribución de tablets PC por área

1.3.5.4 Proyector

Se cuenta con 7 proyectores de los cuales 3 equipos se encuentran dentro de garantía y 4 están dentro del periodo de funcionamiento normal.

1.3.5.5 Equipos de Digitalización

Dentro de los equipos para digitalización se identifica que 4 ya no tienen garantía y 3 de ellos sobrepasan su periodo de vida útil, por lo cual se debe considerar el reemplazo de los mismos en el próximo bienio ya que se cuenta con 1 equipo para respaldo en caso de falla. Estos equipos son importantes para el trabajo dentro de la representación dado que se está implementando sistemas que requieren de archivo digital.

En la Figura 1.16 se muestra el número de equipos de digitalización distribuidos por área.

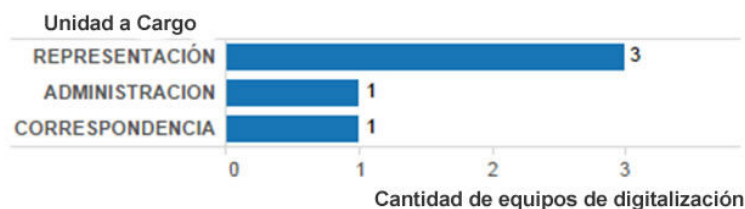


Figura 1. 16 Distribución de equipos de digitalización por área

1.3.6 INFRAESTRUCTURA DE SOFTWARE

De acuerdo a lo indicado por la oficina central y los requerimientos locales, el software estándar que es instalado en los computadores de escritorio y computadores portátiles con respecto a sistema operativo se muestra en la Tabla 1.4.

| SISTEMA OPERATIVO |
|---------------------------------------|
| Windows 7 Enterprise, 32 bit, SP1, SP |
| Windows 8 |

Tabla 1. 4 Sistema Operativo de computadores y laptops

Solo los equipos nuevos que incluyen funcionalidades adicionales como pantalla táctil permanecen con el sistema operativo Windows 8, que viene instalado de fábrica en ese tipo de dispositivos.

El software y aplicaciones base es cargado en los computadores de escritorio a través de imágenes de software. En la OPS Ecuador se tiene imágenes solo para los equipos Optiplex 745 y toma alrededor de 2 horas instalar y configurar un equipo para producción. En la Tabla 1.5 se lista el software específico que se utiliza en la oficina de la OPS.

| SOFTWARE ESPECÍFICO DE LA OPS |
|---|
| AmpesOmis Multilingual (última actualización) |
| Sistema de Correspondencia |
| Sistema de Autorización de Viajes |
| Sistema de Materiales |
| Sistema de Proveedores |

Tabla 1. 5 Software específico de la OPS

En la Tabla 1.6 se lista el software utilitario que se instala en los computadores portátiles y computadores de escritorio de la OPS.

| SOFTWARE UTILITARIO |
|--|
| Office 2010 Standard, 32 bit SP |
| Internet Explorer 9.0 o superior |
| Symantec Endpoint Protection 12 (última actualización) |
| Windows Remote Assistance |
| Adobe Reader (última actualización) |
| Adobe Flash Player (última actualización) |
| Adobe Shockwave (última actualización) |
| Java sdk (última actualización) |
| Microsoft Media Player |
| Microsoft Visio 2010 |
| Adobe Acrobat 8 estándar |
| Adobe Photoshop |
| Adobe DreamWeaver CS5.5 |
| Adobe Flash Profesional CS5.5 |
| Tableau v8.2 32bits profesional |
| Tableau v8.2 32bits personal |
| Quark Xpress V7 |
| Remote Administrator v3 |

Tabla 1. 6 Software utilitario de computadores portátiles y de escritorio

1.3.7 INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES

En la representación cuentan con 7 servidores físicos, 3 servidores virtualizados y 3 computadores de usuario virtualizados para apoyo con servicios comunes.

- Las configuraciones en los servidores son estándar para todas las oficinas de país.
- Se maneja RAID 5 para la redundancia en almacenamiento.
- Cuentan con fuente de energía redundante.
- No se usa balanceo de carga.

- Todos los servidores son enviados desde la Oficina Regional a excepción de los adquiridos por la Oficina de País para proyectos locales.
- Los equipos son reemplazados de acuerdo a las necesidades y presupuesto.
- Las actualizaciones de Windows son aplicadas por cada servidor de forma manual en periodos semanales.

A continuación en la Tabla 1.7 se detalla cada uno de los servidores indicando el sistema operativo y los servicios que presta dentro de la oficina de la OPS.

| NRO. | SISTEMA OPERATIVO | APLICATIVOS O SERVICIOS | # DE USUARIOS |
|------|-------------------|---|---------------|
| 1 | Windows 2003 | Controlador de dominio (ECU) Servicio DNS | 30 |
| 2 | Windows 2003 | Bases de datos aplicativos transaccionales | 30 |
| 3 | Windows 2003 | Base de datos SQL Server – AmpesOmis Sistema Financiero | 25 |
| 4 | Windows 2008 | Servidor de Virtualización Sistema de Respaldos de información Servicio WSUS (Actualizaciones de Windows) | 30 |
| 5 | Windows 2008 | Servidor de Virtualización | 30 |
| 6 | Windows 2003 | Controlador de dominio (ECU) Servicio DNS Servicio DHCP | 30 |
| 7 | Windows 2012 | Sistema de Archivo Electrónico web | 30 |
| 8 | Windows 2003 | Servidor WEB virtualizado | |
| 9 | Windows 2003 | Controlador dominio virtualizado (ECU) | 30 |
| 10 | Windows 2008 | Controlador de dominio (WDC) virtualizado Servicio DNS | 30 |
| 11 | Windows 7 | Servicio de Tableau virtualizado | 11 |
| 12 | Windows 7 | Servicio de Impresión virtualizado | 30 |
| 13 | Windows 7 | Aplicaciones remotas virtualizado | 10 |

Tabla 1. 7 Detalle de servidores

Se puede observar en la Figura 1.17 la distribución de los 7 servidores físicos de acuerdo a los años de servicio que han prestado.

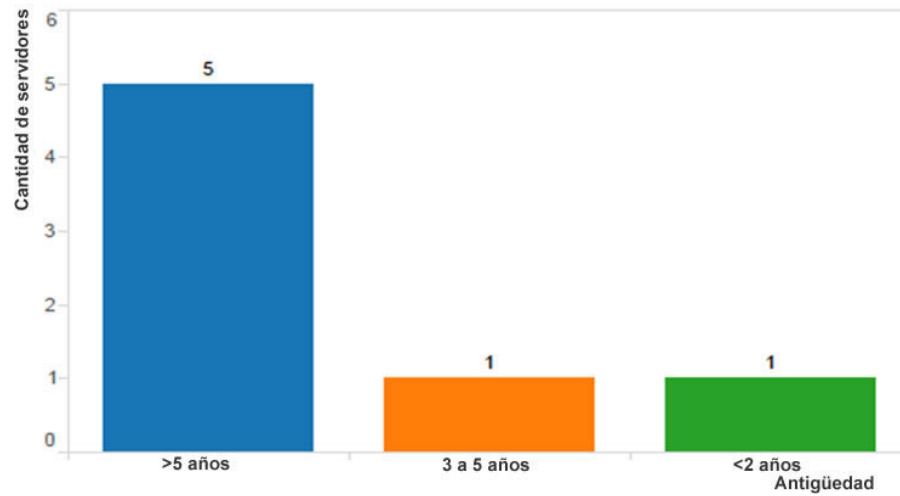


Figura 1. 17 Servidores por tiempo de vida útil

En la Figura 1.18 se muestra la distribución de los servidores físicos de acuerdo al sistema operativo que tienen instalado, claramente se puede observar que todos los servidores utilizan plataforma Windows.

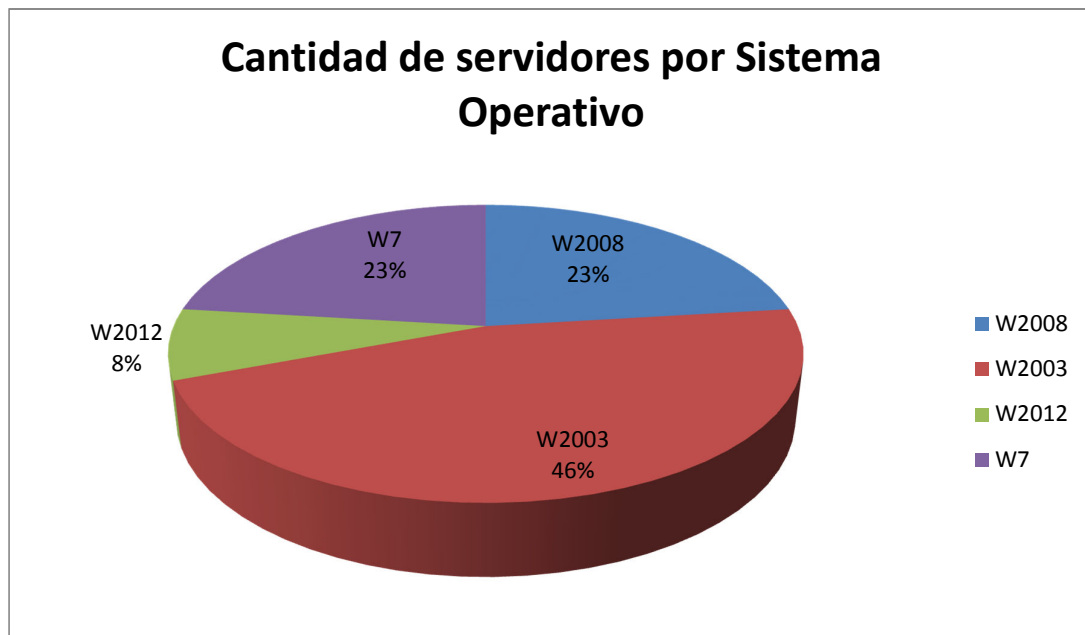


Figura 1. 18 Cantidad de servidores por Sistema Operativo

1.3.8 INFRAESTRUCTURA DE RED

1.3.8.1 Red LAN y WLAN

La red actual tiene una infraestructura de cableado estructurado compartida por todas la agencias de la Casa Común. En la Figura 1.19 se puede observar el diagrama de la red.

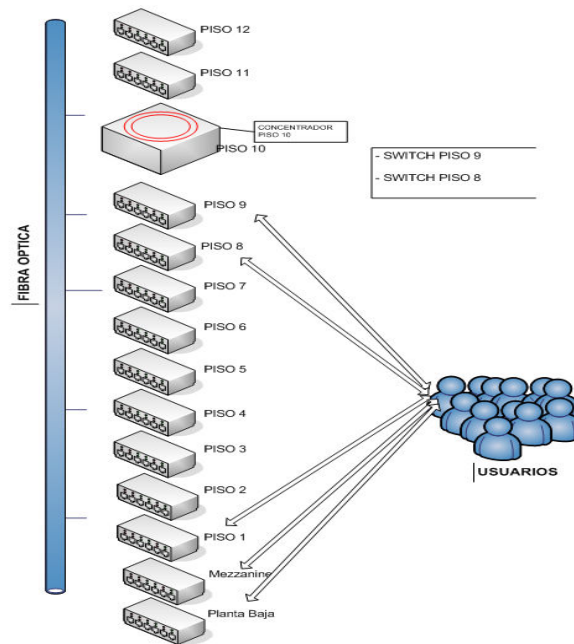


Figura 1. 19 Red LAN y WAN

El backbone vertical está compuesto por fibra óptica multimodo, la cual se conecta en cada uno de los pisos del edificio a los Switchs respectivos. El concentrador de fibra óptica es un equipo marca Cisco, modelo Catalyst 4503, que consta de 18 puertos de fibra óptica.

El cableado horizontal de cada piso se implementó con cable STP de 8 hilos que cumple la categoría 5e. En cada piso existen Switch de 24 o 48 puertos según sea el caso de marca CISCO, modelo 2950.

Los equipos están conectados hacia los Switch de cada piso mediante una topología tipo estrella, según el estándar 802.3.

La red LAN funciona a una velocidad de 100 Mbps, mientras que la velocidad de conexión entre cada piso hacia el concentrador principal de fibra es de 1Gbps.

Los equipos WiFi para la red LAN inalámbrica están separados de la red LAN alámbrica.

1.3.8.2 Red WAN

La Oficina de Ecuador cuenta con 2 servicios de banda ancha, uno de ellos es provisto por la Empresa A y el segundo enlace por la Empresa B. El diagrama se lo puede observar en la Figura 1.20.

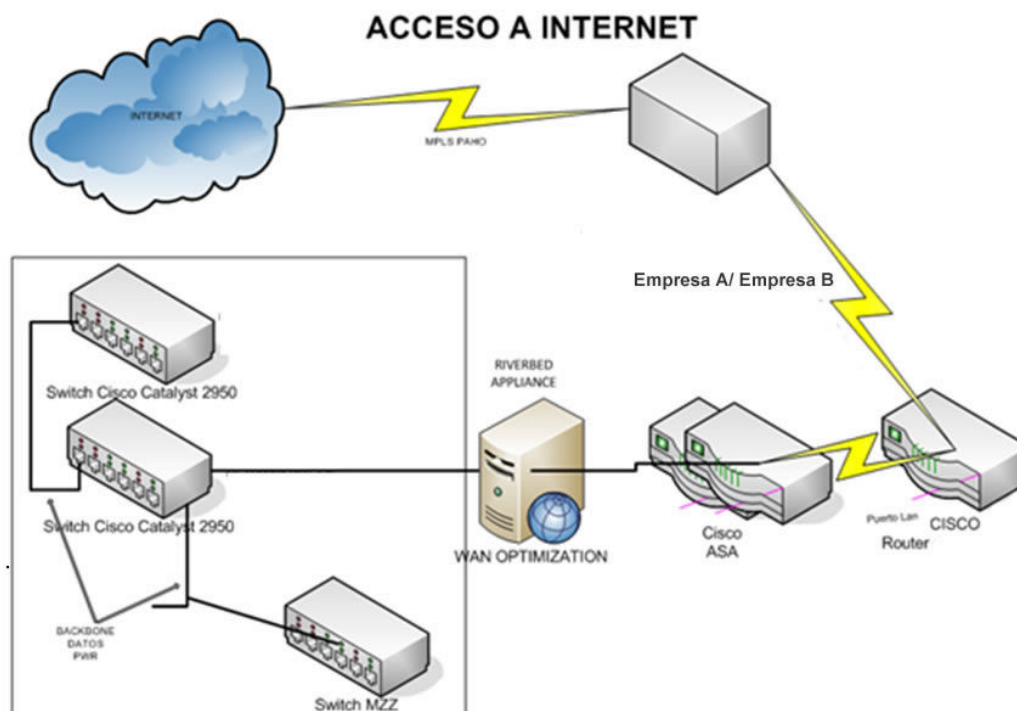


Figura 1. 20 Acceso a Internet

El servicio entregado por la Empresa A es un servicio común administrado por PAHO, este tiene las siguientes características:

- Enlace mediante fibra óptica.
- No posee servicio de redundancia en la última milla.
- Ancho de banda de 2Mb local, 10Mb hacia la Oficina Regional.

El servicio entregado por la Empresa B para la oficina de OPS en Quito cuenta con las siguientes características:

- Equipos última milla, tarifa mensual de arriendo.
- Servicio de internet.
 - Tarifa mensual.
 - Dedicado con enlace de fibra óptica.
 - Ancho de banda de 7Mbps para Quito.
 - 1Mbps Almacén PALTEX.
- Redundancia de iguales características: la Empresa A y la Empresa B poseen una redundancia de similares características. La fibra óptica que entra al edificio de la OPS en Quito es anillada (redundante).

1.3.9 VISIÓN DE LOS MACRO PROCESOS DE LA OPS ECUADOR

Para analizar los procesos de TI y entender como estos apoyan al trabajo institucional, a continuación se muestra las figuras de los macro-procesos en la OPS Ecuador. En el Anexo 2 se encuentra la documentación completa del levantamiento de procesos que se identificaron en la OPS, a continuación en la Figura 1.21 se muestra el diagrama de los servicios macro de la OPS Ecuador y la interacción con los diferentes organismos.

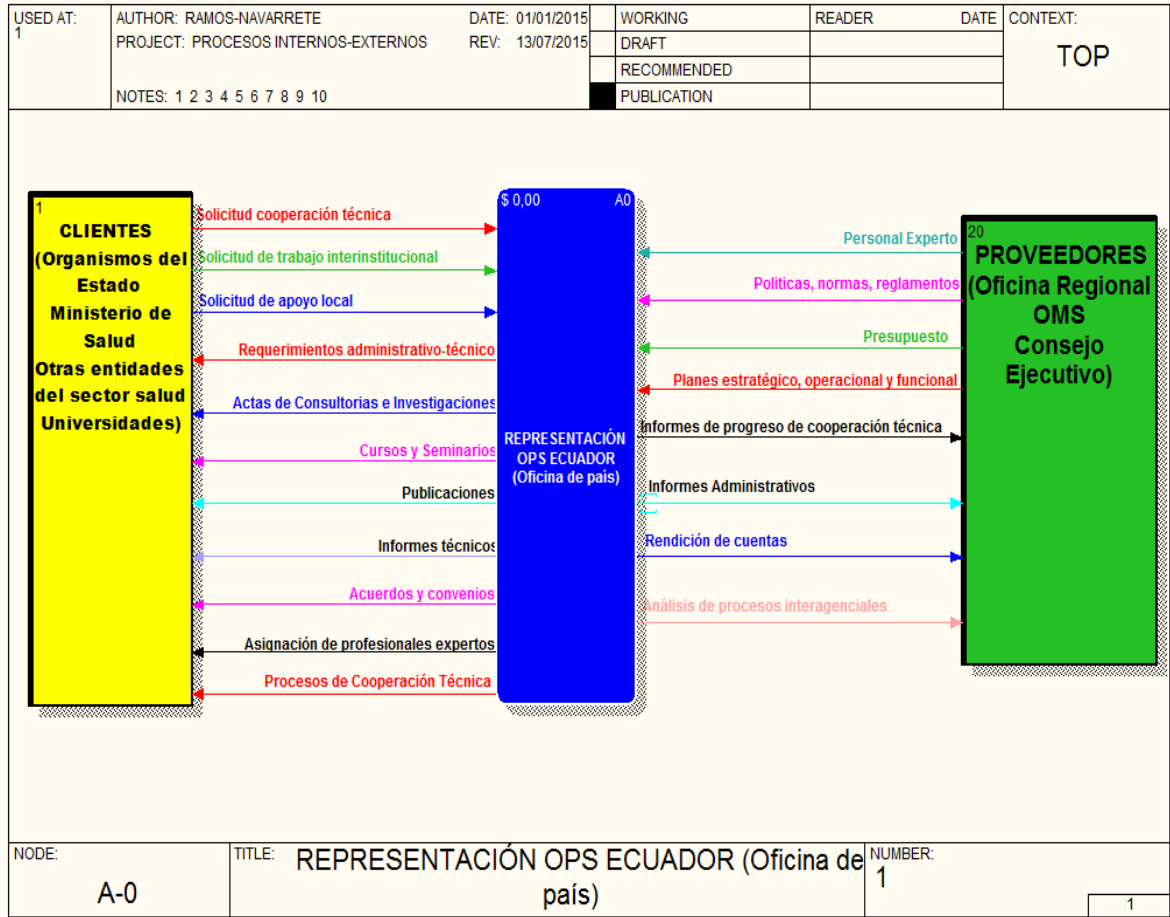


Figura 1. 21 Diagrama de trabajo institucional de la OPS Ecuador.

En la Figura 1.22 se muestra los macro procesos de la oficina OPS Ecuador y la distribución de la gestión de cada uno de éstos.

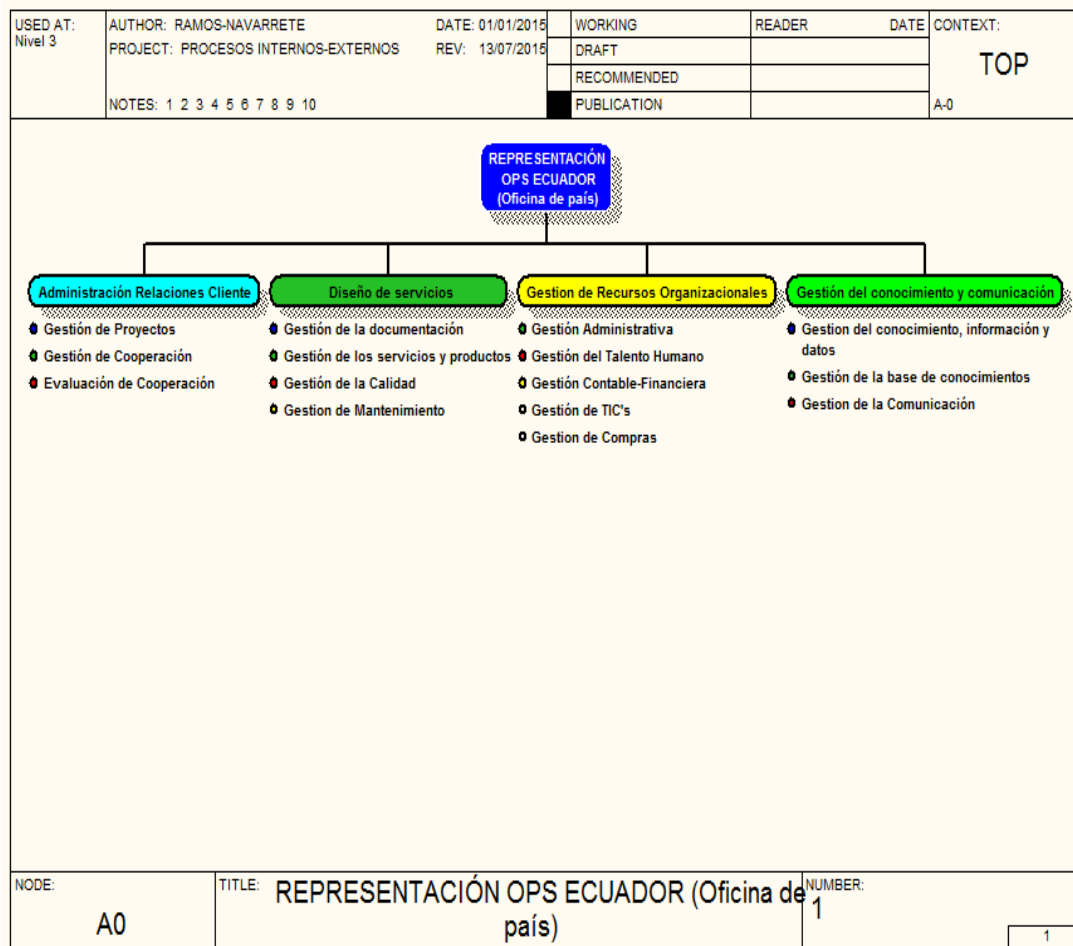


Figura 1. 22 Mapa de procesos de la OPS Ecuador

En la Figura 1.23 se muestra los procesos macro de la OPS Ecuador y las líneas de entrada y salida de los servicios.

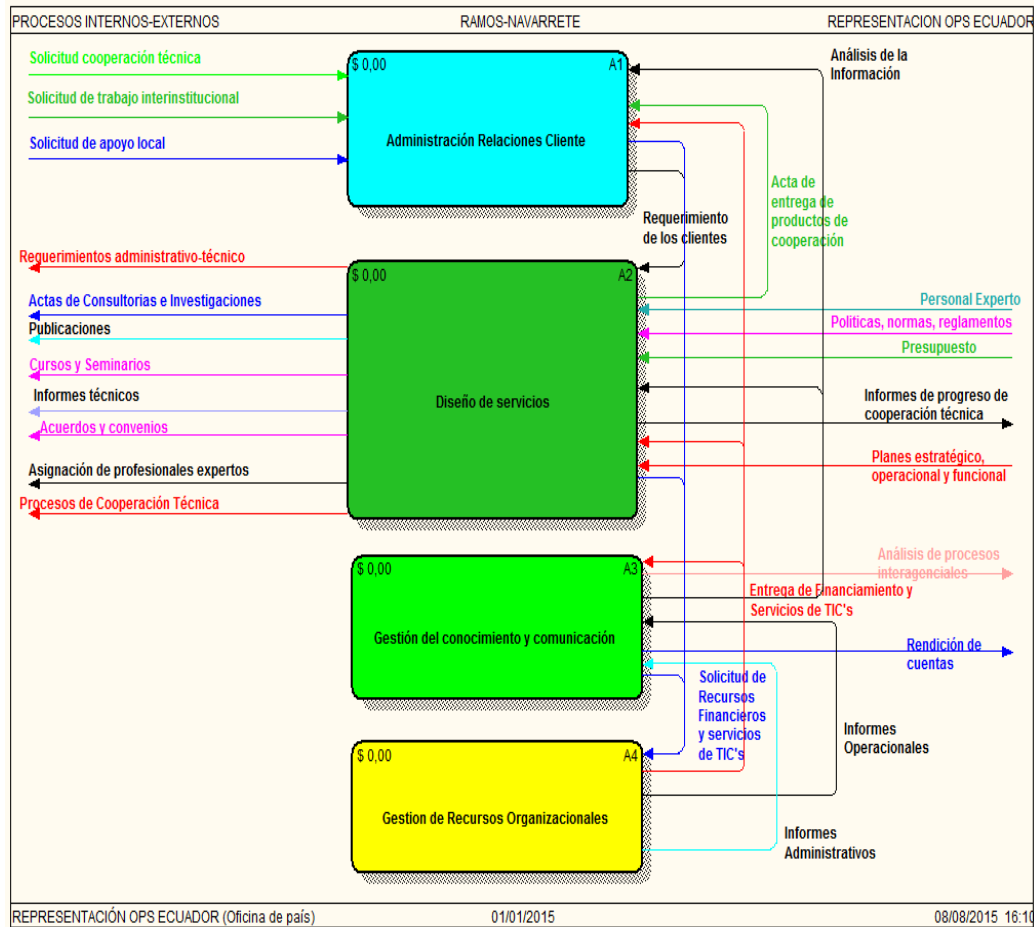


Figura 1. 23 Procesos de Gestión Interna

La Figura 1.24 tiene la distribución de los sub procesos del macro proceso Gestión de Recursos Organizacionales, en ésta distribución se puede observar que se encuentra el proceso de gestión del área de TI.

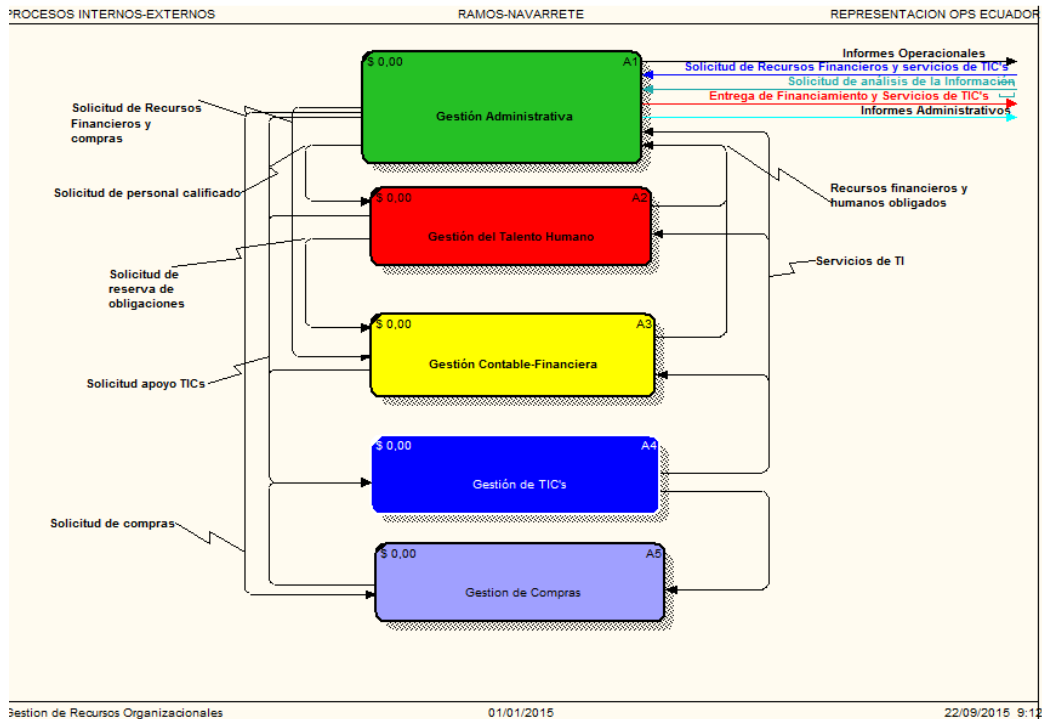


Figura 1. 24 Procesos de Gestión de Recursos Organizacionales

1.3.10 PROCESOS DEL ÁREA DE TI EN LA OPS ECUADOR

El área de TI en la OPS Ecuador no tiene un manual de procesos y procedimientos estandarizado. Los lineamientos y políticas son enviadas a través de mensajes de correo electrónico y publicadas en la intranet regional, existen también directivas internas que son aprobadas por la administración y circuladas en la intranet local.

Dentro del área se puede notar que carece de procesos estructurados para la gestión de los servicios, no existen políticas claras en cuanto a la adopción de marcos de trabajo o la implementación de guías de buenas prácticas. No se lleva un control claro de los incidentes, problemas y soluciones

De los procesos de gestión en el área se tiene:

- Gestión de Soporte Técnico (Hw – Sw).
- Administración de Servicios de TI.
- Desarrollo de Sistemas.
- Gestión de Cooperación Técnica en TI.

1.3.10.1 Gestión de Soporte Técnico

En la Tabla 1.8 se puede observar la descripción del Proceso Gestión de Soporte Técnico.

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| MACROPROCESO: GESTIÓN DE TI PROCESO: GESTIÓN DE SOPORTE TÉCNICO | Código | 01.1 | | |
| | Revisión | 01 | | |
| | Fecha | 01/01/2015 | | |
| | Elaborado por: | Maestranter | | |
| | Revisado por: | Administración | | |
| | Aprobado por: | Administración | | |
| 1. Propósito del proceso | | 2. Requisitos: | | |
| Asistencia técnica de primer nivel de todos los servicios de tecnología que recibe el usuario final. Solución de problemas, cambios e incidentes. | | <ul style="list-style-type: none"> • Requerimiento de soporte • Capacidad técnica del personal de soporte • Infraestructura tecnológica | | |
| 3. Responsable o dueño del proceso | | Área de TI | | |
| 5. Entradas | | 6. Subprocesos | | 7. Salidas |
| <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de soporte técnico • Evaluación de infraestructura y servicios de tecnología • Soluciones de segundo nivel | | <ul style="list-style-type: none"> • Actualización de infraestructura tecnológica • Evaluación posibles soluciones a solicitudes de soporte • Apoyo y seguimiento a la solicitud de soporte • Requerimiento de soporte a segundo nivel | | <ul style="list-style-type: none"> • Informes técnicos • Requerimiento de adquisición o renovación de infraestructura tecnológica • Requerimientos de soporte solventados |
| 8. Recursos | | | | |
| Humanos | Materiales / infraestructura | Medios de comunicación | Hardware Software | |
| Soporte de primer nivel Soporte de segundo nivel | Edificio, oficinas de cada área, materiales de oficina, salas de reuniones, infraestructura de TI | Internet, intranet, Sistema de Gestión de soporte de segundo nivel, correo electrónico, teléfono. | Red de datos local, red WiFi, Sistema de archivo digital, sistema de requerimiento de soporte, computadores personales, computadores de escritorio, impresoras | |
| 9. BASE LEGAL | | | | |

| |
|--|
| Directiva de uso de sistemas Directiva de gestión de conocimiento Estándares de plataforma tecnológica PAHO/WHO E-Manual - XIV Information Technology |
| 10. FORMULARIOS |
| Requerimientos para adquisición de hardware y software Historial de reportes de soporte técnico |

Tabla 1. 8 Descripción del proceso Gestión de Soporte Técnico

En la Figura 1.25 se muestra el diagrama del proceso de Gestión de Soporte Técnico.

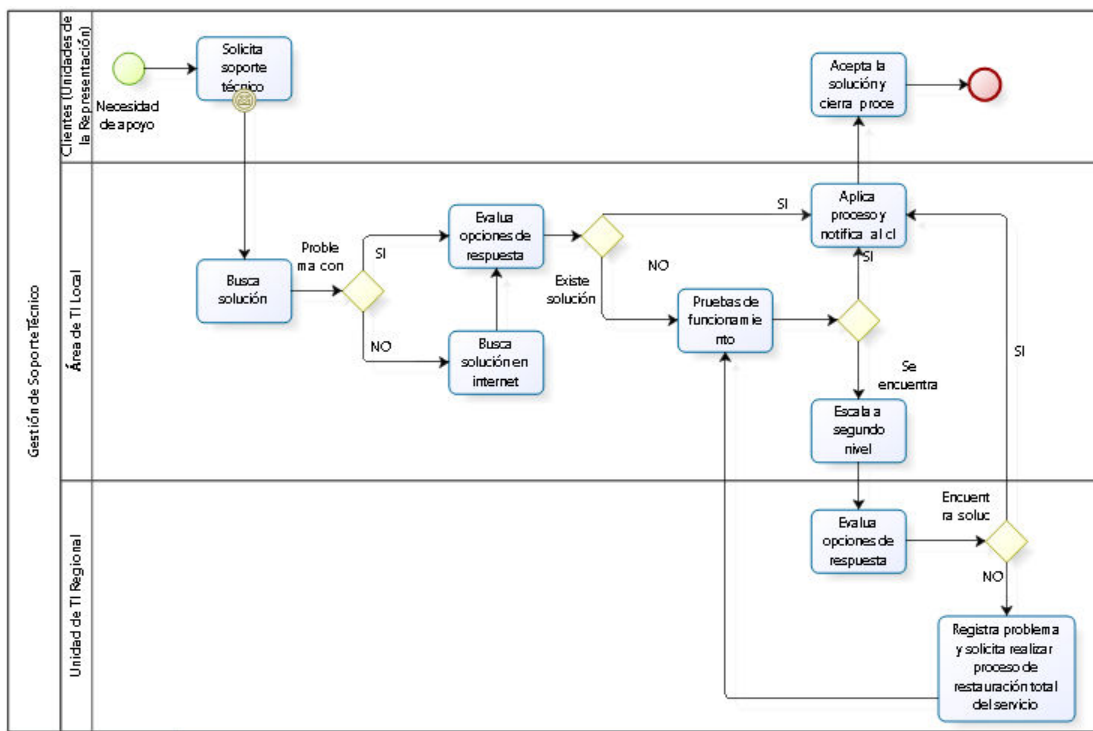


Figura 1. 25 Diagrama del Proceso Gestión de Soporte Técnico

1.3.10.2 Administración de Servicios de TI

La Tabla 1.9 muestra la descripción del proceso Administración de Servicios de TI

| | | | |
|--|--|---|---|
| MACROPROCESO: GESTIÓN DE TI PROCESO: Administración de Servicios de TI | Código | 01.2 | |
| | Revisión | 01 | |
| | Fecha | 01/01/2015 | |
| | Elaborado por: | Maestranter | |
| | Revisado por: | Administración | |
| | Aprobado por: | Administración | |
| 1. Propósito del proceso | | 2. Requisitos: | |
| Administración de los servicios de TI e infraestructura corporativos. | | <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de Hardware • Infraestructura de Software • Infraestructura de comunicaciones • Aplicaciones de Negocio | |
| 3. Responsable o dueño del proceso | | Área de TI | |
| 5. Entradas | | 6. Procedimientos | |
| 7. Salidas | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de cambios de segundo nivel • Procedimientos de administración de Sistemas • Respaldos de información • Procedimientos de implementación de seguridades | <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de Infraestructura de servidores • Respaldos de información • Revisión de logs • Mantenimiento de infraestructura de red y comunicaciones • Actualización de hardware y software | <ul style="list-style-type: none"> • Informes técnicos • Requerimiento de adquisición o renovación de infraestructura tecnológica • Requerimientos de soporte de segundo nivel | |
| 8. Recursos | | | |
| Humanos | Materiales / infraestructura | Medios de comunicación | Hardware Software |
| Jefe de TI Personal de TI de Oficina Regional | Edificio, oficinas de cada área, materiales de oficina, salas de reuniones, infraestructura de TI, sala de servidores, cuarto de comunicaciones | Internet, intranet, Sistema de Gestión de soporte de segundo nivel, correo electrónico, teléfono. | Red de datos local, red WiFi, Sistema de archivo digital, sistema de requerimiento de soporte, computadores personales, computadores de escritorio, impresoras, servidores, infraestructura de red y comunicaciones |
| 9. BASE LEGAL | | | |

| |
|--|
| Directiva de uso de sistemas Directiva de gestión de conocimiento Estándares de plataforma tecnológica PAHO/WHO E-Manual - XIV Information Technology |
| 10. FORMULARIOS |
| Requerimientos para adquisición de hardware y software Historial de reportes de soporte técnico |

Tabla 1. 9 Descripción del proceso de Administración de Servicios de TI

En la Figura 1.26 se encuentra el diagrama del proceso de Administración de Servicios de TI.

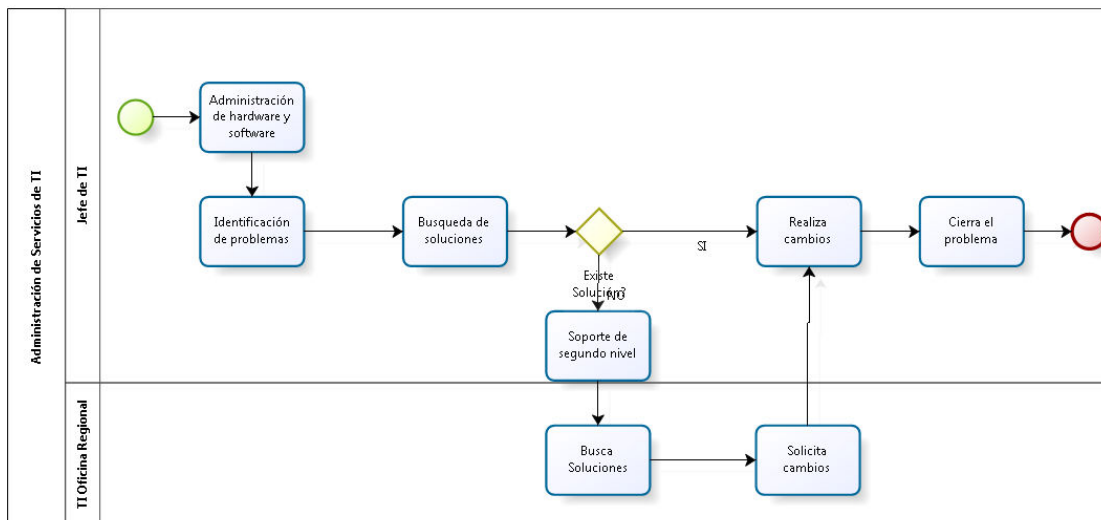


Figura 1. 26 Diagrama del proceso de Administración de Servicios de TI

1.3.10.3 Desarrollo de Sistemas

La descripción del proceso Desarrollo y Administración de Sistemas se muestra en la Tabla 1.10.

| | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| MACROPROCESO: GESTIÓN DE TI PROCESO: Desarrollo de Sistemas | Código | 01.3 |
| | Revisión | 01 |
| | Fecha | 01/01/2015 |
| | Elaborado por: | Maestranter |
| | Revisado por: | Administración |
| | Aprobado por: | Administración |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Propósito del proceso | | 2. Requisitos: | |
| Administración, desarrollo y capacitación en aplicaciones y sistemas informáticos de la organización en Ecuador. | | <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de Hardware • Infraestructura de Software • Infraestructura de comunicaciones • Aplicaciones de Negocio | |
| 3. Responsable o dueño del proceso | | Área de TI | |
| 5. Entradas | 6. Procedimientos | 7. Salidas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de aplicaciones transaccionales • Solicitud de automatización de procesos manuales repetitivos | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de aplicaciones • Automatización y semi-automatización de procesos | <ul style="list-style-type: none"> • Informes técnicos • Requerimiento de adquisición o renovación de infraestructura tecnológica • Requerimientos de soporte de segundo nivel • Procesos automatizados o semi-automatizados • Reportes de aplicaciones de negocio | |
| 8. Recursos | | | |
| Humanos | Materiales / infraestructura | Medios de comunicación | Hardware Software |
| Administración Personal de cooperación técnica Asistentes de proyecto Jefe de TI Asistente de TI | Edificio, oficinas de cada área, materiales de oficina, salas de reuniones, infraestructura de TI, sala de servidores, cuarto de comunicaciones | Internet, intranet, Sistema de Gestión de soporte de segundo nivel, correo electrónico, teléfono. | Red de datos local, red WiFi, Sistema de archivo digital, sistema de requerimiento de soporte, computadores personales, computadores de escritorio, impresoras, servidores, infraestructura de red y comunicaciones |
| 9. BASE LEGAL | | | |
| Directiva de uso de sistemas Directiva de gestión de conocimiento Estándares de plataforma tecnológica PAHO/WHO E-Manual - XIV Information Technology | | | |
| 10. FORMULARIOS | | | |
| Requerimientos para adquisición de hardware y software Historial de reportes de soporte técnico | | | |

Tabla 1. 10 Descripción del proceso Desarrollo y Administración de Sistemas

En la Figura 1.27 se muestra el diagrama del proceso de Desarrollo y Administración de Sistemas.

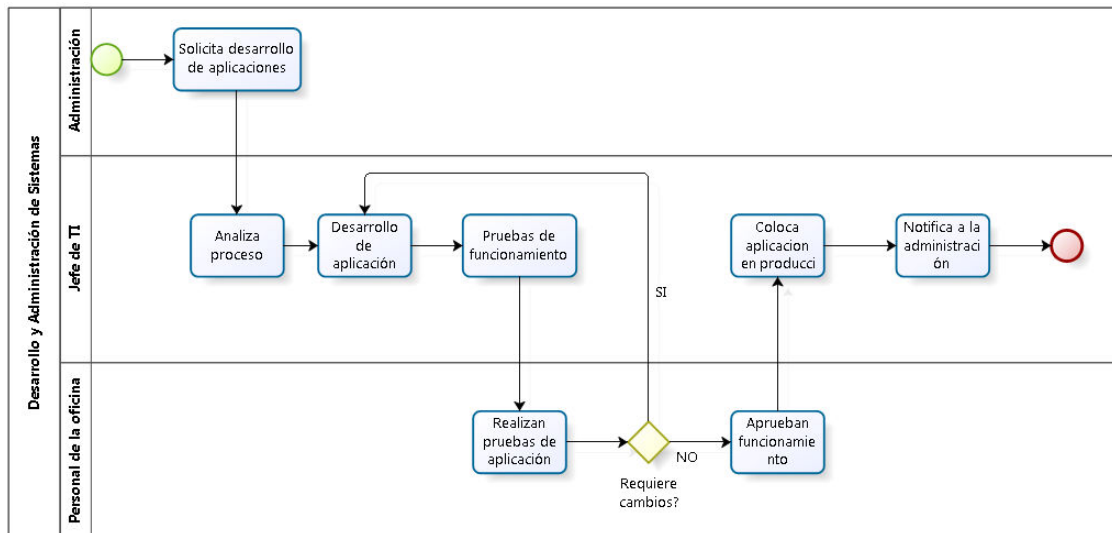


Figura 1. 27 Diagrama del Proceso Desarrollo y Administración de Sistemas

1.3.10.4 Gestión de Cooperación Técnica en TI

En la Tabla 1.11 se encuentra la descripción del proceso Cooperación Técnica en TI.

| | | |
|---|--|-----------------------|
| MACROPROCESO: GESTIÓN DE TI PROCESO: Gestión de Cooperación Técnica en TI | Código | 01.4 |
| | Revisión | 01 |
| | Fecha | 01/01/2015 |
| | Elaborado por: | Maestranter |
| | Revisado por: | Administración |
| | Aprobado por: | Administración |
| 1. Propósito del proceso | 2. Requisitos: | |
| Apoyar en los procesos de cooperación técnica a las contrapartes nacionales en actividades que tienen un componente en Tecnologías de Información | <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de Hardware • Infraestructura de Software • Infraestructura de comunicaciones • Aplicaciones de Negocio | |
| 3. Responsable o dueño del proceso | Área de TI | |

| 5. Entradas | 6. Procedimientos | 7. Salidas | |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Solicitud de apoyo de cooperación técnica | <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de propuestas de implementación | <ul style="list-style-type: none"> Informes técnicos Requerimiento de adquisición o renovación de infraestructura tecnológica Procesos automatizados o semi-automatizados Auditoria de sistemas Capacitación en sistemas de PAHO Términos de referencia para desarrollo de aplicaciones | |
| 8. Recursos | | | |
| Humanos | Materiales / infraestructura | Medios de comunicación | Hardware Software |
| Administración Personal de cooperación técnica Asistentes de proyecto Jefe de TI Asistente de TI | Edificio, oficinas de cada área, materiales de oficina, salas de reuniones, infraestructura de TI, sala de servidores, cuarto de comunicaciones | Internet, intranet, Sistema de Gestión de soporte de segundo nivel, correo electrónico, teléfono. | Red de datos local, red WiFi, Sistema de archivo digital, sistema de requerimiento de soporte, computadores personales, computadores de escritorio, impresoras, servidores, infraestructura de red y comunicaciones |
| 9. BASE LEGAL | | | |
| Directiva de uso de sistemas Directiva de gestión de conocimiento Estándares de plataforma tecnológica | | | |
| 10. FORMULARIOS | | | |
| Historial de reportes de soporte técnico | | | |

Tabla 1. 11 Descripción del proceso Cooperación Técnica en TI

A continuación se puede observar en la Figura 1.28 el Diagrama del proceso de Cooperación Técnica en TI.

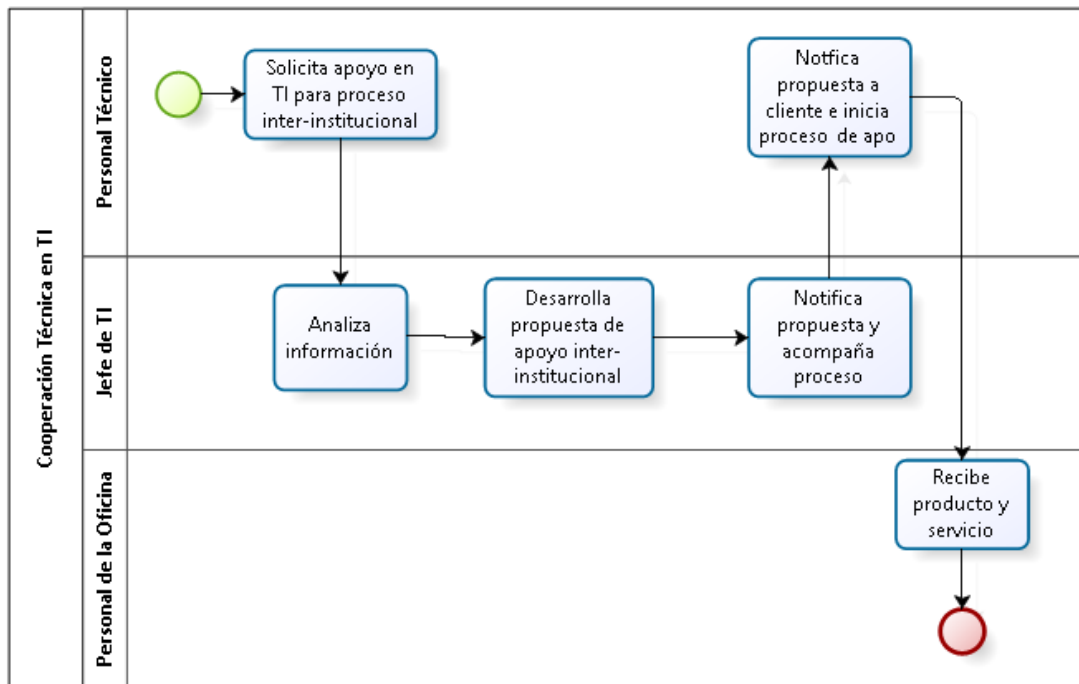


Figura 1. 28 Diagrama del proceso Cooperación Técnica en TI

1.3.11 SERVICIOS DE TI

De los procesos antes citados se determinó que se provee de los siguientes servicios a la organización:

- Servicio de Soporte Técnico: apoyo a los usuarios y contrapartes en el uso de los servicios de TI.
- Servicio de correo electrónico y calendario: medio de comunicación interna y externa para las actividades de cooperación técnica de la organización.
- Servicio de VoIP: permite comunicaciones entre todas las oficinas de país y la oficina regional en el continente americano.
- Servicio de Almacenamiento e información on-line: permitiendo el acceso a la información almacenada en el repositorio vía local y web.

- Servicio de Planificación y presupuesto Técnico – Administrativo: sistema que apoya a la planificación, monitoreo y auditoria del presupuesto y planificación de la cooperación técnica.
- Servicio gestión del sitio Web institucional: servicio de comunicación interna y externa.
- Servicio de intranet: sistema institucional de comunicación para publicación de directivas, manuales y formularios técnico-administrativo.
- Servicio de aplicaciones web: ofrece servicios de red de uso interno para la automatización de formularios, listados y calendarios internos.
- Servicio de Internet red área local y WiFi: provee internet banda ancha para los usuarios de la red LAN y un servicio de res WiFi separado para los dispositivos móviles.
- Servicio de Salas de Conferencias Virtuales: proporciona herramientas de comunicación virtual para el personal interno y contrapartes.
- Aplicaciones administrativas: ofrece servicios de aplicaciones administrativas transaccionales que apoyan los procesos administrativos.
- Servicio de Autenticación y seguridades: provee servicios de autenticación de dominio para el personal interno de la organización.

1.3.12 ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS EN LOS PROCESOS DEL ÁREA DE TI

Del análisis de situación inicial realizado a la gestión de servicios de TI en la oficina de Ecuador, se evidencia falencias en los mecanismos y procesos de gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación, los cuales no están basados en un marco de referencia específico y no hay evidencia de aplicación de buenas prácticas. Se identifica en el “Plan de Desarrollo local” de la Organización [3] que solo hay una administración del hardware y software de la oficina y no existe indicadores que permitan establecer pautas para la toma de decisiones gerenciales, esto se repite en los documentos de planificación de TI [3] por lo que se puede identificar la falta de gestión de servicios de TI locales de forma general.

Existen procesos técnico-administrativos que se encuentran automatizados [3], de los cuales no se tiene información acerca de los niveles de uso de los servicios de TI existentes.

Para poder validar esta información, se utilizó como medios de recolección de datos las siguientes herramientas:

- Revisión de la documentación del área de TI colocada en la intranet (Sistema Interno).
- Revisión de la documentación del área de TI colocada en el portal de trabajo – WORK (Sistema Interno).
- Portal de trabajo – WORK, de la oficina central (Sistema Interno).
- Lineamientos, guías y normas enviadas por el área de TI de la oficina central (Sistema Interno).
- Manual de procesos administrativos.

De la información obtenida de la oficina de país a través de sus herramientas de comunicación y políticas corporativas se ha identificado que:

- Carece de procesos documentados.
- Solo existe políticas de estandarización y respaldo a nivel de sistema de planificación, gestión de presupuesto, sistema de correspondencia.
- No existe normativas aplicadas sobre la gestión de servicios de TI.
- No se cuenta con herramientas para gestionar incidentes, problemas, eventos e infraestructura de TI.

Si la gestión de los servicios del área de TI se mantiene con una administración sin la implementación de un marco de referencia o guías de buenas prácticas, está puede verse limitada en el crecimiento y mejora continua de los servicios de TI, así como afectar el logro de las metas regionales. Entre estos problemas se puede citar:

- Falta de documentación de procesos y procedimientos, lo cual no permitiría tener información para realizar mediciones de la gestión.

- Falta de calidad en la ejecución de acciones y procesos.
- Retraso en la implementación de tecnología.
- Problemas de planificación de mediano y largo plazo en lo correspondiente a operaciones y desastres.

1.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CLAVE DEL NEGOCIO

Para realizar la identificación de los procesos claves se realizó el cruce entre las prioridades institucionales del plan estratégico 2014-2019 con la lista de procesos identificados en la OPS Ecuador. Los resultados se muestran en la Tabla 1.12, la escala de valoración utilizada es alto 10, medio 5 y bajo 1; los procesos están ordenados por el total de valoración y de acuerdo a éste resultado se asignó un numeral de prioridad para los procesos. Del resultado obtenido se toma los 5 procesos con mayor orden de prioridad, los cuales representarían un mayor impacto para el logro de las prioridades del plan estratégico.

Para más detalles sobre la selección de los procesos claves mediante la matriz de impacto referirse al Anexo 3.

| DETERMINACION DE LOS PROCESOS CLAVE | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------|----|
| MATRIZ DE IMPACTO ESTRATEGICO | | | |
| Nro. | PRIORIDADES FUNDAMENTALES PLAN ESTRATÉGICO 2014-2019 | Escalas de valoración | |
| | | alto | 10 |
| | | medio | 5 |
| | | Bajo | 1 |
| 1 | Fortalecer la capacidad del sector de la salud para abordar los determinantes sociales de la salud, utilizando la estrategia de la “salud en todas las políticas” y promoviendo una mayor participación y empoderamiento de la comunidad | | |
| 2 | Catalizar el logro progresivo de la cobertura universal de salud, especialmente en los ocho países clave, incluidas la promoción y las intervenciones preventivas | | |
| 3 | Aumentar la acción intersectorial y multisectorial para la prevención y atención de las enfermedades no transmisibles | | |
| 4 | Mejorar las capacidades básicas de los países para implementar el Reglamento Sanitario Internacional (2005). | | |
| 5 | Acelerar las medidas para eliminar las enfermedades transmisibles prioritarias en la Región | | |
| 6 | Terminar el trabajo en torno a los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud e influir en la integración de la salud en la agenda para el desarrollo sostenible después del 2015 | | |
| 7 | Fortalecer la capacidad del sector de la salud para generar información y evidencia a fin de cuantificar y demostrar el progreso en cuanto a la vida sana y el bienestar | | |

| 8 | Optimizar los conocimientos y la pericia en los países de la Región para proporcionar cooperación técnica e intercambiar experiencias y enseñanzas fructíferas | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|---------------------------|--------------------|
| 9 | Aumentar la rendición de cuentas, la transparencia, la eficiencia y la eficacia de las operaciones de la Oficina | | | | | | | | | | | |
| LISTA DE PROCESOS | Prioridad 1 | Prioridad 2 | Prioridad 3 | Prioridad 4 | Prioridad 5 | Prioridad 6 | Prioridad 7 | Prioridad 8 | Prioridad 9 | Total por impacto del proceso en la estrategia del negocio | Porcentaje de impacto (%) | Orden de Prioridad |
| | | | | | | | | | | | | |
| Gestión de Proyectos | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 10 | 85 | 94.44 | 1 |
| Gestión de la comunicación | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 85 | 94.44 | 2 |
| Gestión del conocimiento, información y datos | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 85 | 94.44 | 3 |
| Gestión de Cooperación | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 80 | 88.89 | 4 |
| Evaluación de Cooperación | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 80 | 88.89 | 5 |
| Gestión de los servicios y productos | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 60 | 66.67 | 6 |
| Gestión de la base de conocimientos | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 60 | 66.67 | 7 |
| Gestión de la documentación | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 60 | 66.67 | 8 |
| Gestión Administrativa | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 55 | 61.11 | 9 |
| Gestión contable - financiera | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 50 | 55.56 | 10 |
| Gestión de TIC's | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 50 | 55.56 | 11 |
| Gestión de la calidad | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 55 | 61.11 | 12 |
| Gestión del Talento Humano | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 | 50.00 | 13 |
| Gestión de Compras | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 | 50.00 | 14 |
| Gestión de Mantenimiento | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 | 50.00 | 15 |

Tabla 1. 12 Prioridad de Procesos

CAPÍTULO 2

2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA CONSTRUIR EL MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI PARA LA OPS EN EL ECUADOR

2.1 MARCO METODOLÓGICO DEL MODELO

La Oficina Regional de la OPS ha definido como estándar el uso del marco de trabajo de COBIT 5 el cual “provee de un marco de trabajo integral que ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos para el gobierno y la gestión de las TI corporativas”. [5]

Para gestionar los servicios TI de una manera que soporten los objetivos estratégicos y basados en el análisis de situación inicial de TI, es posible utilizar conjuntamente con COBIT 5 los procedimientos de gestión de ITIL V3.

Tomando en cuenta el alto grado de complejidad que los entornos de TI tienen actualmente, es necesario la adopción por parte de las organizaciones de metodologías o marcos de trabajo, que les permitan por un lado alinear las necesidades del negocio a las capacidades de los departamentos de TI, y por otro definir e implementar los mecanismos de gobierno y control necesarios para la gestión de los mismos. A continuación se describen los marcos de referencia que se utilizaran en la creación del modelo.

2.1.1 ITIL V3

ITIL - Information Technology Infrastructure Library, es un marco de trabajo de las mejores prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de tecnologías de la información (TI) de alta calidad. ITIL resume un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI.

ITIL se compone de cinco publicaciones. Cada uno proporciona la orientación necesaria para un enfoque integrado, las publicaciones son:

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

2.1.2 COBIT 5

COBIT - Control Objectives for Information and related Technology, es una guía de mejores prácticas dirigida al control y supervisión de tecnologías de la información.

“Provee de un marco de trabajo integral que ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos para el gobierno y la gestión de las TI corporativas. Dicho de una manera sencilla, ayuda a las empresas a crear el valor óptimo desde IT manteniendo el equilibrio entre la generación de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de recursos.” [5] COBIT 5 permite a las TI ser gobernadas y gestionadas de un modo holístico para toda la empresa, abarcando al negocio completo de principio a fin y las áreas funcionales de responsabilidad de TI, considerando los intereses relacionados con TI de las partes interesadas internas y externas. COBIT 5 es genérico y útil para empresas de todos los tamaños, tanto comerciales, como sin ánimo de lucro o del sector público.

COBIT 5 se basa en cinco principios claves que se muestran en la Figura 2.1 para el gobierno y la gestión de las TI empresariales:



Figura 2. 1 Principios de COBIT 5⁴

Para establecer el mismo marco de trabajo a nivel de oficina de país con el nivel central e identificar los procesos comunes en la gestión de servicios de TI se utilizará la cascada de metas de COBIT alineándola a la realidad institucional de los objetivos estratégicos para el país enmarcados en el Plan Estratégico para el bienio y los objetivos de TI corporativos identificados en la Estrategia de TI.

A continuación en la Figura 2.2 se muestra la cascada de metas de COBIT 5, en la cual se basará el análisis de los servicios de TI y será la base para construir el modelo de gestión de TI.

⁴ COBIT®5 AN ISACA® FRAMEWORK Figura 2, Página 13

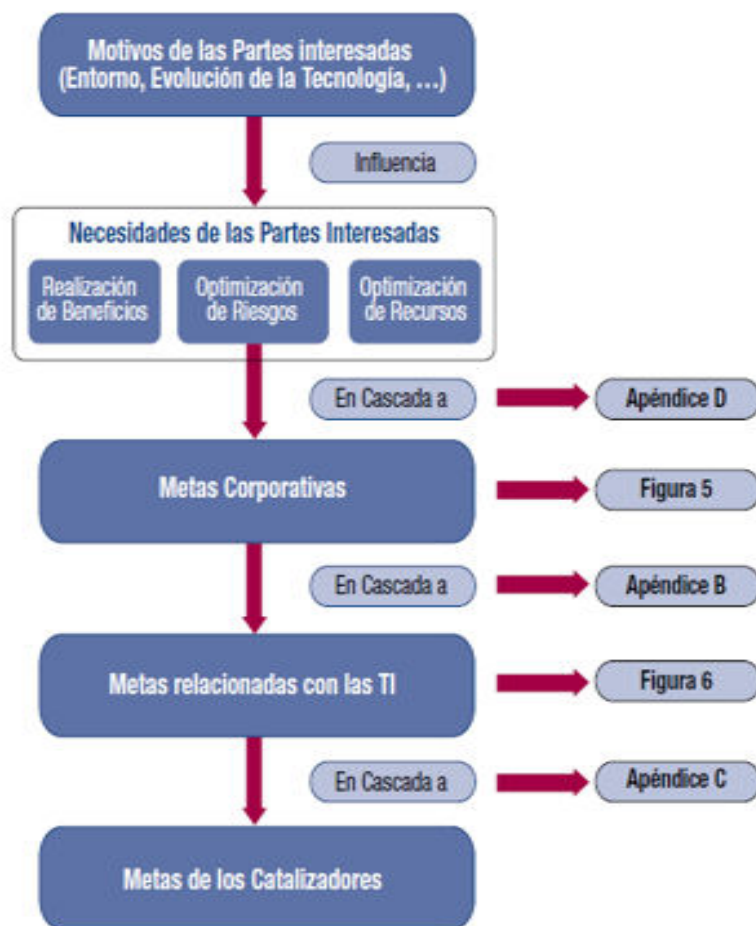


Figura 2. 2 Visión General de la Cascada de Metas de COBIT 5⁵

En una Organización tanto COBIT como ITIL aportan para la gestión de los procesos de TI y éstos a la vez se relacionan entre sí para formar un marco de trabajo que aporte a la gobernanza y a las operaciones, en la Tabla 2.1 se muestra un mapeo de la relación entre los procesos de COBIT e ITIL.

| COBIT5 | ITIL V3 2011 |
|---|--------------|
| Evaluar, Orientar y Supervisar (EDM) | |
| EDM01. Asegurar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de | Ninguno |
| EDM02. Asegurar la entrega de beneficios | Ninguno |
| EDM03. Asegurar la optimización del riesgo | Ninguno |
| EDM04. Asegurar la optimización de recursos | Ninguno |

⁵ COBIT@5 AN ISACA® FRAMEWORK Figura 4, Página 18

| | |
|--|---|
| EDM05. Asegurar la transparencia hacia las partes interesadas | Ninguno |
| Alinear, Planificar y Organizar (APO) | |
| APO01. Gestionar el marco de gestión de las TI | 7 Pasos para la Mejora de Procesos |
| APO02. Gestionar la estrategia | Creación de la Estrategia |
| APO03. Gestionar la arquitectura empresarial | Ninguno |
| APO04. Gestionar la innovación | Ninguno |
| APO05. Gestionar el portafolio | Gestión del Portafolio de Servicios |
| APO06 Gestionar el presupuesto y los costes | Gestión Financiera |
| APO07 Gestionar los Recursos Humanos | Ninguno |
| AP008 Gestionar las relaciones | Gestión de la Demanda |
| AP009 Gestionar los acuerdos de servicio | Gestión de la Demanda Gestión de la cartera de servicios Gestión del Catálogo de Servicios Gestión de Niveles de Servicio Informes del servicio |
| APO10 Gestionar los Proveedores. | Gestión de Proveedores |
| APO11 Gestionar la calidad | Ninguno |
| APO12 Gestionar el riesgo | Ninguno |
| APO13 Gestionar la seguridad. | Diseño del Servicio Gestión de la Seguridad de la Información |
| Construir, adquirir e implementar (BAI) | |
| BAI01 Gestión de programas y proyectos | Ninguno |
| BAI02 Gestionar la definición de requisitos | Ninguno |
| BAI03 Gestionar la identificación y construcción de soluciones | Ninguno |
| BAI04 Gestionar la disponibilidad y la capacidad | Gestión de la Disponibilidad |
| BAI05 Gestionar la facilitación del cambio organizativo | Ninguno |
| BAI06 Gestionar los cambios. | Gestión del Cambio |
| BAI07 Gestionar la aceptación del cambio y la transición | Planificación y soporte a la Transición Gestión de Entregas y Despliegues Evaluación del Cambio Validación y pruebas de servicio |
| BAI08 Gestionar el conocimiento | Gestión del Conocimiento |
| BAI09 Gestionar los activos | Ninguno |
| BAI10 Gestionar la configuración | Gestión de la Configuración y Activos del Servicio |
| Entrega, Servicio y Soporte (DSS) | |
| DSS01 Gestionar operaciones | Gestión de Operaciones Gestión de Eventos |
| DSS02 Gestionar peticiones e incidentes de servicio | Gestión de Incidentes Cumplimiento de Solicitudes |
| DSS03 Gestionar problemas | Gestión de Problemas |
| DSS04 Gestionar la continuidad | Gestión de la Continuidad del Servicio |
| DSS05 Gestionar servicios de seguridad. | Operación de servicio Gestión de acceso |
| DSS06 -Gestionar controles de procesos de negocio | Ninguno |
| Supervisar, Evaluar y Valorar (MEA) | |
| MEA01 -Supervisar, evaluar y valorar el rendimiento y la conformidad | Informes de servicio Medida del servicio |

| | |
|--|---------|
| MEA02 -Supervisar, evaluar y valorar el sistema de control interno. | Ninguno |
| MEA03. Supervisar, evaluar y valorar la conformidad con los requerimientos externos. | Ninguno |

Tabla 2. 1 Relación de procesos COBIT e ITIL⁶

2.2 PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI

2.2.1 PROPUESTA DEL MODELO

Para desarrollar el Modelo de Gestión de Servicios de TI propuesto primero se parte del supuesto que toda empresa debe crear valor para las partes interesadas, en el caso de la OPS en el Ecuador, la cual es considerada un organismo internacional sin fines de lucro, debe crear valor para sus clientes (entidades del sector salud) en su servicios y productos, así como crear valor para los inversionistas (estados miembros) en el uso de los fondos destinados para su funcionamiento en los países.

En la OPS Ecuador la correcta gestión de la información, considerada como un recurso clave para su funcionamiento y para los procesos de cooperación técnica, la cual es manejada por una lista de servicios de tecnología, representa ese valor agregado el cual es entregado a clientes como a usuarios internos y externos.

Es aquí donde la tecnología se vuelve importante para la organización, basados en este hecho, el gestionar los servicios y recursos de TI adecuadamente, la mitigación de riesgos, y el disponer de información oportuna para la toma de decisiones, apoyan esa creación de valor hacia los objetivos corporativos generando los beneficios requeridos para la organización, éste esquema se puede ver en la Figura 2.3.

⁶ COBIT® 5 PROCESOS CATALIZADORES AN ISACA® FRAMEWORK



Figura 2. 3 Creación de valor a los Objetivos Corporativos

De acuerdo a la estrategia de TI en la oficina regional, la cual se enfoca en la tecnología, la forma de cómo puede ser usada como una ventaja competitiva para avanzar en la cooperación técnica de la OPS, confirma la importancia de gestionar TI de una forma más estructurada que apoye a mantener información de calidad para soportar la toma de decisiones en la organización y que se ajuste a los objetivos del negocio.

Por lo antes expuesto la implementación de, COBIT 5 que provee de un marco de trabajo integral que ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos para el gobierno y la gestión de las TI corporativas, así como ITIL v2011 que proporciona un marco de trabajo de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI; alineados y justificados a la realidad de la organización proveerán de insumos para la creación de un modelo holístico adecuado para la gestión de los servicios de TI enfocados en los procesos organizacionales. En la figura 2.5 se muestra el modelo MGSTI propuesto.

2.2.2 METODOLOGÍA PARA DESARROLLO DEL MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI (MGSTI)

Para el desarrollo de este modelo, se ha definido una metodología que guiará el proceso desde el análisis de la información organizacional hasta la estructuración de procesos de TI enfocados en los objetivos corporativos.

Esta metodología se ha dividido en las siguientes fases que se muestran en la Figura 2.4.

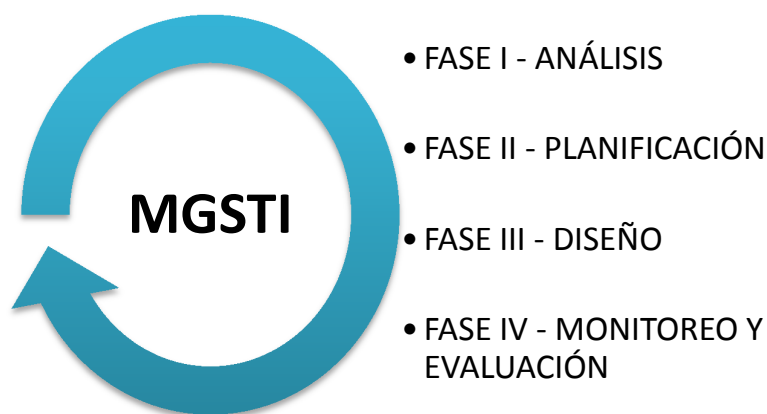


Figura 2. 4 Fases de implementación del Modelo de Gestión de Servicios de TI

2.2.2.1 Fase I – Análisis

La investigación presentada en el capítulo I, muestra el análisis del aprestamiento empresarial o diagnóstico de la situación actual, con la finalidad de conocer la estructura organizacional, normativas, principios, procesos, marcos de planificación, cadena de resultados y así poder elaborar la cadena de valor y determinar el ambiente interno y externo en que la organización se encuentra posicionada.

Revisar la documentación correspondiente al Plan Estratégico de la organización identificando los objetivos macro en los cuales se debe centrar el análisis para orientar la estructuración del modelo de gestión de TI basado en el negocio.

Analizar la Estrategia de TI del nivel regional para determinar los objetivos principales de gestión de servicios de TI corporativos, los planes, el estado de gobernanza a nivel regional y en las oficinas de país.

Analizar el área de TI de la OPS Ecuador obteniendo información sobre los objetivos del plan de desarrollo, actividades, métricas, organización y estructuración del área, procesos, documentación relevante, responsabilidades, aplicaciones del negocio, infraestructura de hardware, software, redes, comunicaciones y servicios de TI.

Todo este análisis nos servirá para luego establecer los procesos claves del negocio y las necesidades corporativas en cuanto a procesos y servicios de TI.

2.2.2.2 Fase II - Planificación

En esta fase se establecen los procesos claves del negocio, los objetivos corporativos y los servicios de TI de la organización, los cuales servirán para orientar la alineación de la cascada de metas de COBIT 5 y los procesos de ITIL correspondientes ajustando las metas corporativas y las metas de TI a la OPS Ecuador.

Dentro de este proceso se filtra la cascada de metas alineando las necesidades de las partes interesadas hacia los procesos claves del negocio, los objetivos corporativos y los objetivos de TI.

De esta forma se puede seleccionar las metas corporativas genéricas necesarias para la organización y alineadas a las metas relacionadas con las TI, con las metas seleccionadas se procede a establecer los procesos de COBIT seleccionando los principales, los cuales servirán como fuente para el monitoreo y gestión de las actividades de TI.

Estos procesos principales de COBIT 5 deberán ser filtrados a través de una matriz de impacto que permita seleccionar los que tienen una mayor repercusión en los servicios de TI, asegurando que la provisión de servicios sea orientada al cliente y se encuentre alineada con los objetivos de la organización.

Por último, para desarrollar los procesos claves en los que se debe enfocar la organización y que en un corto tiempo pueda obtenerse resultados visibles para la

organización, se mapea los procesos de COBIT resultantes de los análisis realizados en la cascada de metas con los procesos de ITIL v2011, estableciendo una malla de procesos en los cuales se puede incidir operativamente obteniendo información para medirlos, evaluarlos y mejorarlos.

2.2.2.3 Fase III – Diseño

Debido al tiempo con el que se cuenta, el reducido personal, la carga laboral, la falta de herramientas y la necesidad de la organización de mejorar y documentar los servicios que presta el área de TI para que presten un valor agregado a los procesos de cooperación técnica, se selecciona los procesos de COBIT e ITIL con mayor impacto en el negocio para los cuales se establece: estado de situación inicial usando el Modelo de Capacidad de Procesos o Process Assessment Model (PAM por sus siglas en inglés) de COBIT 5, los flujos de los procesos de ITIL correspondientes y su documentación, formularios, roles y responsabilidades, indicadores, y herramientas para registro y soporte de información, todo esto ajustado a la realidad de la organización.

2.2.2.4 Fase IV – Monitoreo y Evaluación

Esta etapa se desarrolla en el CAPÍTULO 3 de este documento, recopila los registros iniciales y posteriores correspondientes a los procesos implementados y se realiza un análisis de la gestión implementada.

Mediante la herramienta PAM, se aplica una evaluación a los procesos resultantes de la cascada de metas, donde se analiza a la organización antes y después de la implementación del modelo. Esta comparación al final se presentada mediante un gráfico de telaraña el cual presentará de forma gráfica la mejora en los procesos.

2.3 GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO.

En esta guía se explica paso a paso como se fue analizando la cascada de metas de COBIT 5 y como se segmentó los procesos principales enfocados en los procesos claves de negocio, objetivos estratégicos corporativos y objetivos de TI en la organización. [6]

2.3.1 ANÁLISIS

El análisis de la situación actual de la OPS, se encuentra descrita en el CAPITULO 1 de éste documento, en el cual se detalla la misión, visión y valores de la OPS, además se realiza un análisis de la Gobernanza a nivel regional. Apoyados en el plan estratégico se analizan los procesos del área de TI, la estructura organizacional de TI, la infraestructura, el personal y los servicios de TI.

2.3.2 PLANIFICACIÓN

Para el desarrollo del modelo de gestión de los servicios de TI se implementa una serie de actividades teniendo como referencia la cascada de metas de COBIT 5 para establecer los procesos de TI a nivel estratégico y mapear ITIL v2011 a esos procesos para determinar los procesos de nivel operativo que apoyarán al alcance de las metas corporativas.

Para tener una visión detallada de la Cascada de Metas de COBIT 5 referirse al Anexo 4 Cascada de Metas de COBIT 5.

A continuación se describe paso a paso la forma de establecer el modelo:

2.3.2.1 Alineación de las metas organizacionales y la cascada de metas.

Para aplicar el principio de COBIT 5, “Satisfacer las necesidades de las partes interesadas”, con la ayuda del apéndice D que es parte de la Visión General de la Cascada de Metas de COBIT 5, se identifica las metas corporativas en las cuales existe un mayor impacto al mirar las necesidades de la organización en lo correspondiente a gestión de TI. Para este análisis se asigna el valor de 1 a las metas que representan una mayor vinculación con las necesidades de la organización identificadas dentro de los 17 ítems que muestra COBIT como “Necesidades de las partes interesadas”.

De este proceso se totaliza los resultados y se seleccionan las metas con mayor puntuación como las principales afectadas en la organización por los procesos que son llevados por el área de TI.

En la Tabla 2.2, se muestran el resultado del mapeo entre las preguntas del gobierno y la gestión contra los procesos críticos de la organización.

| | | PROCESOS CLAVES DE LA ORGANIZACIÓN | | | | | Resultado |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|----------------------------|---|------------------------|---------------------------|-----------|
| | | Gestión de Proyectos | Gestión de la comunicación | Gestión del conocimiento, información y datos | Gestión de Cooperación | Evaluación de Cooperación | |
| NECESIDADES DE LAS PARTES INTERESADAS | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | ¿Cómo se consigue valor mediante el uso de TI? ¿Está el usuario final satisfecho con la calidad del servicio de TI? | X | X | X | X | X | 5 |
| 3 | ¿Cómo se puede explotar mejor la tecnología de red para conseguir nuevas oportunidades estratégicas? | X | X | X | X | X | 5 |
| 7 | ¿He contemplado todos los riesgos relacionados con TI? | X | X | X | X | X | 5 |
| 14 | ¿Fracasan los proyectos de TI en proporcionar lo que habían prometido? Si es así, ¿por qué permanece la TI en el camino de ejecutar la estrategia de negocio | X | X | X | X | X | 5 |
| 15 | ¿Cómo es de crítica la TI para la sostenibilidad de la empresa? ¿Qué pasaría si la TI no estuviera disponible? | X | X | X | X | X | 5 |
| 16 | ¿Qué procesos de negocio críticos dependen de TI y cuáles son los requerimientos de los procesos de negocio? | X | X | X | X | X | 5 |
| 20 | ¿Cuánto se tarda en la toma de decisiones importantes de TI? | X | X | X | X | X | 5 |

Tabla 2. 2 Mapeo Preguntas del Gobierno y Procesos críticos de la Organización

En la Tabla 2.3, se lista las metas corporativas de COBIT 5 resultantes del mapeo con las Necesidades de las partes interesadas, para las cuales se muestra la relación según COBIT con los objetivos principales de gobierno (beneficios, riesgos, recursos).

| DIMENSIÓN DEL CMI | NRO. META | METAS CORPORATIVAS | RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE GOBIERNO | | |
|-------------------|-----------|---|--|-------------------------|--------------------------|
| | | | Realización de Beneficios | Optimización de Riesgos | Optimización de Recursos |
| Financiera | 1 | Valor para las partes interesadas de las Inversiones de Negocio | P | | S |
| | 2 | Cartera de productos y servicios competitivos | P | P | S |
| Cliente | 7 | Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio | | P | |
| | 8 | Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante | P | | S |
| Interna | 13 | Programas gestionados de cambio en el negocio | P | P | S |

Tabla 2. 3 Metas Corporativas COBIT 5 y su relación con los Objetivos de Gobierno según COBIT 5

En el siguiente paso se analizan las Metas Relacionadas con las TI para definir las que aportan más valor a la organización y se ajustan a la realidad y requerimientos de la oficina de la OPS Ecuador.

Para tener una visión detallada de la selección de las Metas relacionadas con las TI referirse al Anexo 5 Matriz de Impacto Estratégico.

En la tabla 2.4 se tiene el listado de Metas Relacionadas con las TI seleccionadas por la organización.

| DIMENSIÓN DEL CMI | NRO. META | METAS RELACIONADAS CON LAS TI |
|-------------------|-----------|---|
| Financiera | 4 | Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados |
| Cliente | 7 | Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio |
| Interna | 11 | Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI |
| | 14 | Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones |

Tabla 2. 4 Metas relacionadas con las TI para la OPS Ecuador

Siguiendo la Cascada de Metas de COBIT 5 se toma la matriz del apéndice B y se realiza el proceso de vinculación entre las metas corporativas y las Metas relacionadas con las TI.

De acuerdo al marco de trabajo de COBIT 5 la matriz del apéndice B “muestra cómo cada meta corporativa es soportada por varias metas relacionadas con TI.[3] Esto permite depurar y seleccionar las metas de TI que tienen una mayor incidencia en las metas corporativas y podrán considerarse como claves, ya que al centrar el trabajo en las metas con mayor grado de afectación se puede determinar los procesos de TI en los cuales se debe trabajar para alcanzar un mayor grado de mejora y valor para la organización, los resultados se muestran en la Tabla 2.5.

| | | | Valor para las partes interesadas de las Inversiones de Negocio | Cartera de productos y servicios competitivos | Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio | Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante | Programas gestionados de cambio en el negocio |
|-----------------------------|----|---|---|---|--|---|---|
| | | | 1 | 2 | 7 | 8 | 13 |
| Meta relacionada con las TI | | | Financiera | | Cliente | | Interna |
| Financiera | 4 | Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados | | | P | S | S |
| Cliente | 7 | Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio | P | P | S | P | S |
| Interna | 11 | Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI | P | S | | S | S |
| | 14 | Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones | S | S | P | | |

Tabla 2. 5 Metas Corporativas de COBIT 5 con Metas Relacionadas con las TI

2.3.2.2 Mapeo con los procesos de COBIT 5.

Para determinar los procesos de TI en los que se debe trabajar para apoyar el logro de los objetivos se aplica el apéndice C, Mapeo Detallado de las Metas Relacionadas con las TI y los Procesos Relacionados con las TI, mediante el cual refiriéndose a la Figura 23 - Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos [5], se selecciona los procesos prioritarios a los que nos debemos enfocar basados en la selección de las metas relacionadas con las TI, esto se lo puede ver en la Tabla 2.6.

De esta matriz se toma los procesos de COBIT que muestran una vinculación primaria con la meta y se selecciona los procesos que representan el 20% de los valores más altos del rango analizado.

| MAPEO ENTRE LAS METAS RELACIONADAS CON LAS TI Y LOS PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5 | | | | | | |
|---|-------|--|--|--|---|---|
| | | | Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados | Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio | Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI | Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones |
| | | | 4 | 7 | 11 | 14 |
| PROCESOS DE COBIT 5 | | | Financiera | | Cliente | Interna |
| Alinear, Planificar y Organizar | APO09 | Gestionar los Acuerdos de Servicio | | P | | P |
| | APO10 | Gestionar los Proveedores | P | P | | |
| | APO13 | Gestionar la Seguridad | P | | | P |
| Construcción, Adquisición e Implementación | BAI04 | Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad | | P | P | P |
| | BAI06 | Gestionar los Cambios | P | P | | |
| | BAI10 | Gestionar la Configuración | | | P | P |
| Entregar, dar Servicio y Soporte | DSS01 | Gestionar las Operaciones | P | P | P | |
| | DSS02 | Gestionar Peticiones e Incidentes del Servicio | P | P | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
| BAI10.Gestionar la Configuración | P | P | S | P | S | P | P | P | P | P | P | P | 92% |
| DSS01.Gestionar las Operaciones | P | P | S | P | P | P | P | P | P | P | P | P | 96% |
| DSS02.Gestionar las Peticiones y los Incidentes del Servicio | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | 100% |
| DSS03.Gestionar los Problemas | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | 100% |
| MEA01.Supervisar, Evaluar y Valorar Rendimiento y Conformidad | P | P | S | P | P | P | S | P | P | P | P | P | 92% |

Tabla 2. 7 Priorización de procesos para el modelo MGSTI

2.3.3 DISEÑO

En esta etapa, los procesos de gestión de COBIT seleccionados son mapeados con los procesos operativos de ITIL V3 2011, con el fin de desarrollar plantillas, formatos y flujos de procesos ajustados a la realidad de la organización.

El mapear COBIT con ITIL permite que la organización tenga como base un conjunto de procesos de gestión de servicio, respaldado por procesos que generan información para analizar la capacidad vigente e identificar brechas en la gestión de servicios de TI de la organización.

En la Figura 2.5 se muestra el modelo propuesto para implementarlo en la OPS Ecuador con los procesos relacionados de ITIL V2011

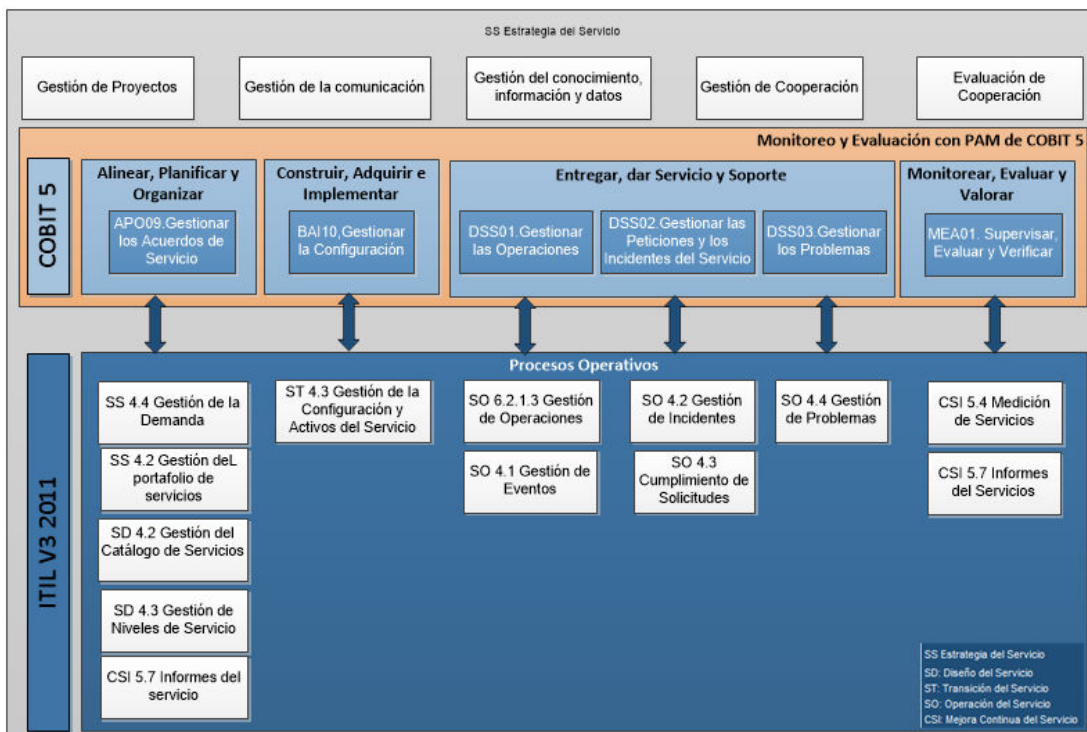


Figura 2. 5 Modelo MGSTI propuesto

En el Anexo 6 se muestra el mapeo de los procesos de COBIT 5 e ITIL v2011 [7] que intervienen para el Modelo MGSTI propuesto para la OPS Ecuador.

A continuación se detalla cada uno de los procesos del Modelo de Gestión propuesto MGSTI [8]:

2.3.3.1 APO09 Gestionar los acuerdos de servicio

Alinear los servicios basados en TI y los niveles de servicio con las necesidades y expectativas de la empresa, incluyendo identificación, especificación, diseño, publicación, acuerdo y supervisión de los servicios TI, niveles de servicio e indicadores de rendimiento.

- **Propósito del Proceso:** asegurar que los servicios TI y los niveles de servicio cubren las necesidades presentes y futuras de la empresa.
- **Referencia de ITIL V3 2011:**
 - 2. Gestión de la demanda.
 - 3. Gestión de la cartera de servicios.

- 5. Gestión del catálogo de servicios.
- 6. Gestión del Nivel de Servicios.
- 26. Informes de Servicio.
- **Documentos y formatos para cumplir el Nivel 1 del PAM de COBIT**
 - Evaluar la gestión de recursos: examinar y evaluar continuamente la necesidad actual y futura de los recursos relacionados con TI, las opciones para la asignación de recursos (incluyendo estrategias de aprovisionamiento) y los principios de asignación y gestión para cumplir de manera óptima con las necesidades de la empresa.
 - Orientar la gestión de recursos: asegurar la adopción de principios de gestión de recursos para permitir un uso óptimo de los recursos de TI a lo largo de su completo ciclo de vida económica.
 - Mantener los portafolios: mantener los portafolios de programas y proyectos de inversión, servicios de TI y activos de TI.
 - Enfocar la gestión de la calidad en los clientes: enfocar la gestión de la calidad en los clientes, mediante la determinación de sus necesidades y asegurar el alineamiento con las prácticas de gestión de calidad.

En la Figura 2.6 se muestra el diagrama del proceso de Gestión de Acuerdos de Servicio.

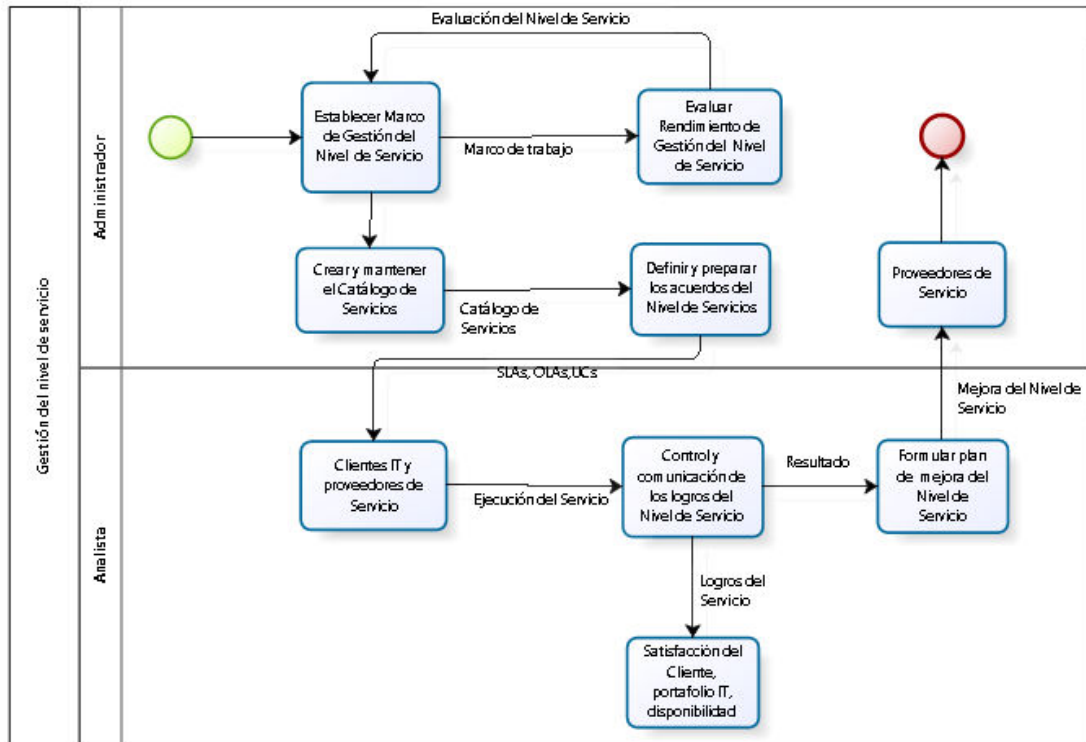


Figura 2. 6 Diagrama de proceso de gestión de acuerdos de servicio

2.3.3.2 BAI10 Gestionar la Configuración

Definir y mantener las definiciones y relaciones entre los principales recursos y capacidades necesarias para la prestación de los servicios proporcionados por TI, incluyendo la recopilación de información de configuración, el establecimiento de líneas de referencia, la verificación y auditoría de la información de configuración y la actualización del repositorio de configuración.

- **Propósito del Proceso:** proporcionar suficiente información sobre los activos del servicio para que el servicio pueda gestionarse con eficacia, evaluar el impacto de los cambios y hacer frente a los incidentes del servicio.
- **Referencia de ITIL V3 2011:**
 - 14. Gestión de la Configuración y Activos del Servicio.
- **Documentos y formatos para cumplir el Nivel 1 del PAM de COBIT**

- Pasar a producción y gestionar los lanzamientos: pasar la solución aceptada al negocio y las operaciones. Donde sea apropiado, ejecutar la solución como un proyecto piloto o en paralelo con la solución antigua durante un período de tiempo definido y comparar su comportamiento y resultados. Si se dieran problemas significativos, reinstaurar el entorno original de acuerdo al plan de marcha atrás o alternativo.

En la Figura 2.7 se muestra el diagrama del proceso de Gestión de Configuración

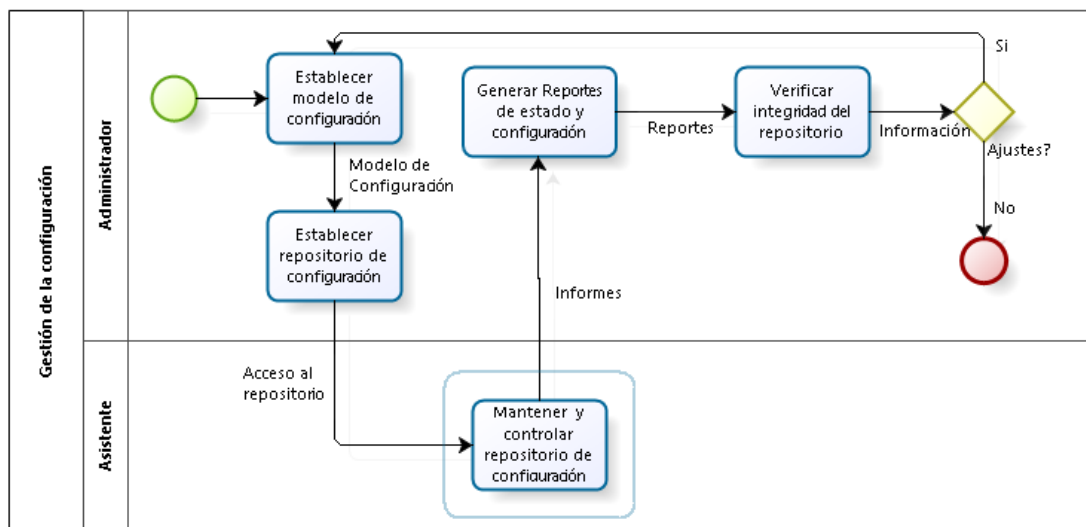


Figura 2. 7 Diagrama del proceso de gestión de configuración

2.3.3.3 DSS01 Gestionar las Operaciones

Coordinar y ejecutar las actividades y los procedimientos operativos requeridos para entregar servicios de TI tanto internos como externalizados, incluyendo la ejecución de procedimientos operativos estándar predefinidos y las actividades de monitorización requeridas.

- **Propósito del Proceso:** entregar los resultados del servicio operativo de TI, según lo planificado.
- **Referencia de ITIL V3 2011:**
 - 19. Gestión de Eventos.

- 24. Gestión de Operaciones.
- **Documentos y formatos para cumplir el Nivel 1 del PAM de COBIT**
 - Plan de Operación y uso: planificar e implementar todos los aspectos técnicos, operativos y de modo de uso, de forma que todos aquellos involucrados en el entorno futuro puedan ejercer sus responsabilidades.
 - Definir y preparar acuerdos de servicio: definir y preparar los acuerdos de servicio basándose en las opciones de los catálogos de servicio. Incluir acuerdos de nivel de operaciones interno.

En la Figura 2.8 se muestra el diagrama del proceso Gestionar las Operaciones

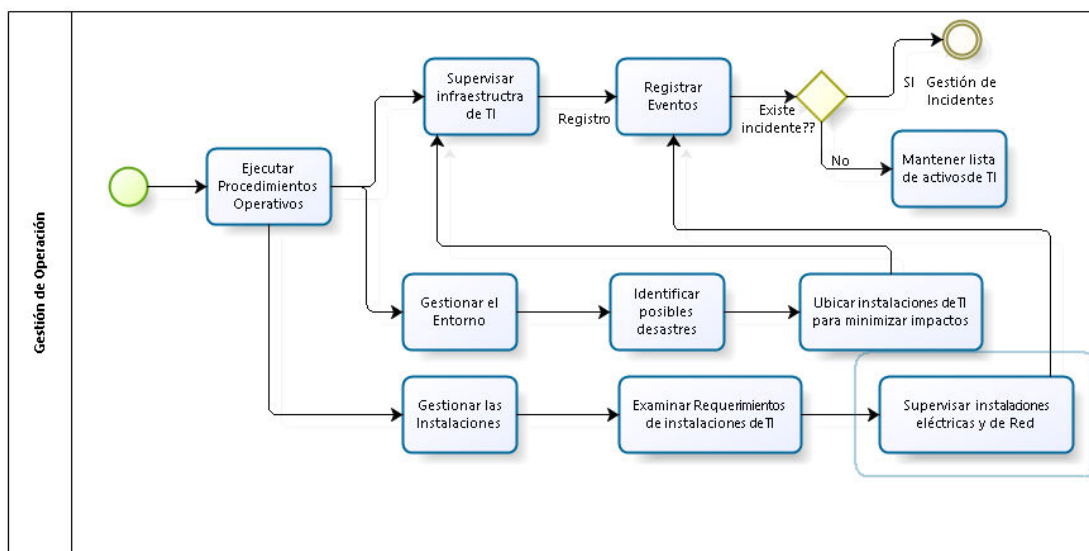


Figura 2. 8 Diagrama del proceso Gestionar las Operaciones

2.3.3.4 DSS02 Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio

Proveer una respuesta oportuna y efectiva a las peticiones de usuario y la resolución de todo tipo de incidentes. Recuperar el servicio normal; registrar y completar las peticiones de usuario; y registrar, investigar, diagnosticar, escalar y resolver incidentes.

- **Propósito del Proceso:** lograr una mayor productividad y minimizar las interrupciones mediante la rápida resolución de consultas de usuario e incidentes.
- **Referencia de ITIL V3 2011:**
 - 20. Gestión de Incidentes.
 - 21. Cumplimiento de Peticiones.
- **Documentos y formatos para cumplir el Nivel 1 del PAM de COBIT**
 - Definir y preparar acuerdos de servicio: definir y preparar los acuerdos de servicio basándose en las opciones de los catálogos de servicio. Incluir acuerdos de nivel de operaciones interno.
 - Investigar y abordar cuestiones de disponibilidad, rendimiento y capacidad: abordar las desviaciones investigando y resolviendo las cuestiones identificadas relativas a disponibilidad, rendimiento y capacidad.
 - Supervisar la infraestructura de TI: supervisar la infraestructura TI y los eventos relacionados con ella. Almacenar la suficiente información cronológica en los registros de operaciones para permitir la reconstrucción, revisión y examen de las secuencias de tiempo de las operaciones y las actividades relacionadas con el soporte a esas operaciones.
 - Supervisar la infraestructura para detectar eventos relacionados con la seguridad: usando herramientas de detección de intrusiones, supervisar la infraestructura para detectar accesos no autorizados y asegurar que cualquier evento esté integrado con la supervisión general de eventos y la gestión de incidentes.
 - Responder al riesgo: responder de una forma oportuna con medidas efectivas que limiten la magnitud de pérdida por eventos relacionados con TI.

En la Figura 2.9 se muestra el diagrama de los procesos Gestionar Peticiones e Incidente de Servicio.

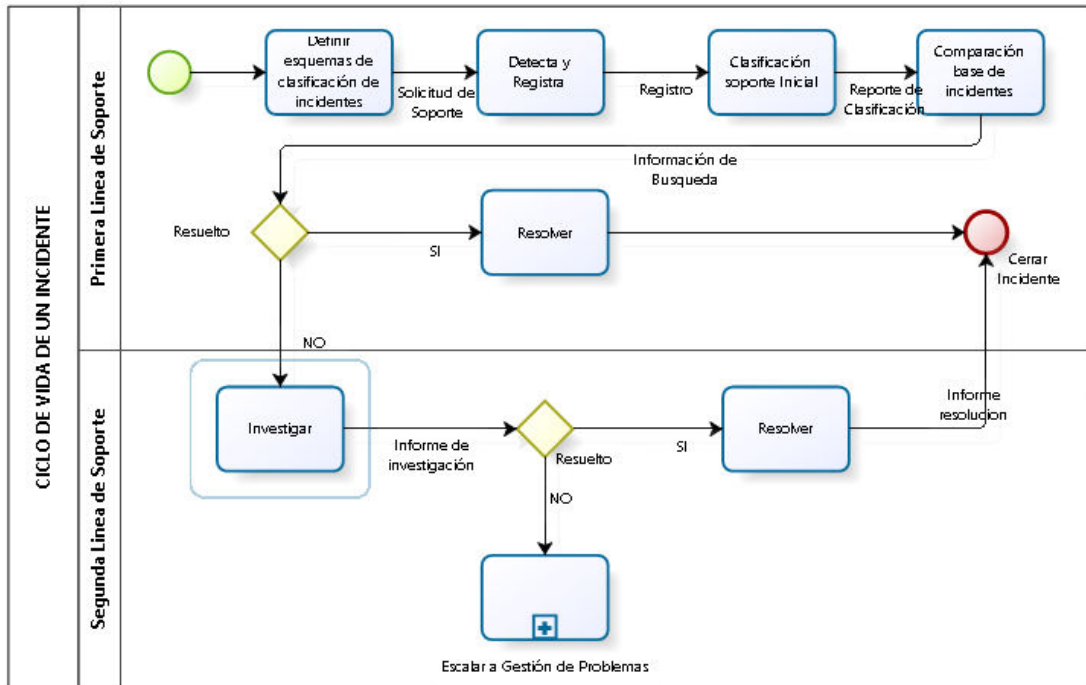


Figura 2. 9 Diagrama del proceso Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio

2.3.3.5 DSS03 Gestionar Problemas

Identificar y clasificar problemas y sus causas raíz y proporcionar resolución en tiempo para prevenir incidentes recurrentes. Proporcionar recomendaciones de mejora.

- **Propósito del Proceso:** incrementar la disponibilidad, mejorar los niveles de servicio, reducir costes, y mejorar la comodidad y satisfacción del cliente reduciendo el número de problemas operativos.
- **Referencia de ITIL V3 2011:**
 - 22. Gestión de Problemas.
- **Documentos y formatos para cumplir el Nivel 1 del PAM de COBIT**
 - Responder al riesgo: responder de una forma oportuna con medidas efectivas que limiten la magnitud de pérdida por eventos relacionados con TI.

- Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio: definir esquemas y modelos de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.
- Investigar, diagnosticar y localizar incidentes: identificar y registrar síntomas de incidentes, determinar posibles causas y asignar recursos a su resolución.

En Figura 2.10 se muestra el diagrama del proceso Gestión de Problemas.

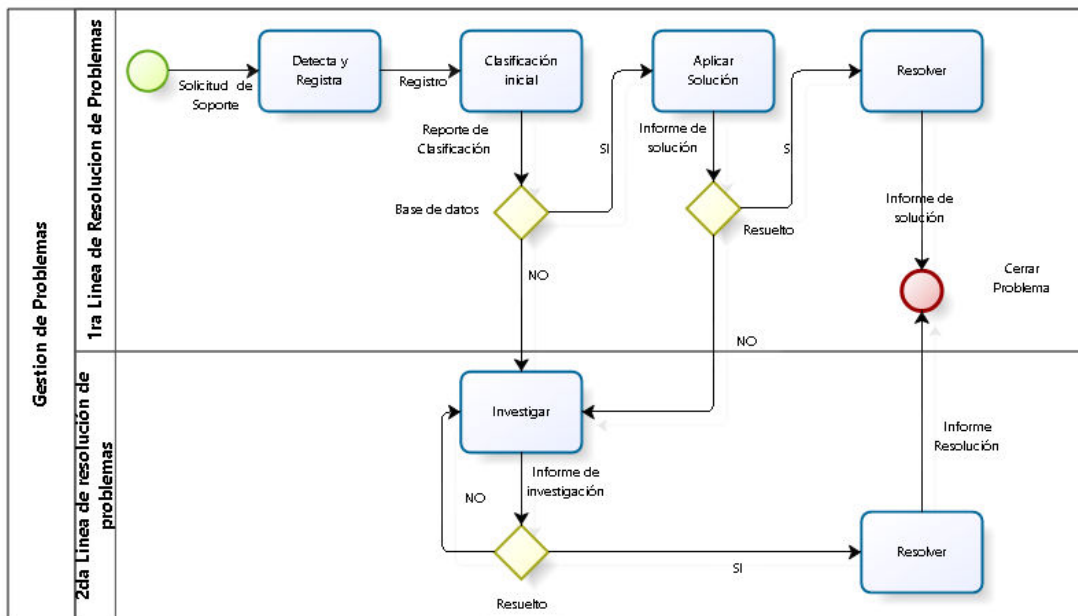


Figura 2. 10 Diagrama del proceso Gestión de Problemas

2.3.3.6 MEA01 Supervisar, Evaluar y Valorar el Rendimiento y la Conformidad

Recolectar, validar y evaluar métricas y objetivos de negocio, de TI y de procesos. Supervisar que los procesos se están realizando acorde al rendimiento acordado y conforme a los objetivos y métricas y se proporcionan informes de forma sistemática y planificada.

- **Propósito del Proceso:** proporcionar transparencia de rendimiento, conformidad y conducción hacia la obtención de los objetivos.

- **Referencia de ITIL V3 2011:**
 - 26. Informes del Servicio.
 - 27. Medida del Servicio
- **Documentos y formatos para cumplir el Nivel 1 del PAM de COBIT**
 - Evaluar los requisitos de elaboración de informes de las partes interesadas: examinar y juzgar continuamente los requisitos actuales y futuros de comunicación con las partes interesadas y de la elaboración de informes, incluyendo tanto los requisitos obligatorios (p. ej. de regulación) de elaboración de informes como la comunicación a otros interesados. Establecer los principios de la comunicación.
 - Orientar la comunicación con las partes interesadas y la elaboración de informes: garantizar el establecimiento de una comunicación y una elaboración de informes eficaces, incluyendo mecanismos para asegurar la calidad y la completitud de la información, vigilar la elaboración obligatoria de informes y crear una estrategia de comunicación con las partes interesadas.
 - Supervisar la comunicación con las partes interesadas: Supervisar la eficacia de la comunicación con las partes interesadas. Evaluar los mecanismos para asegurar la precisión, la fiabilidad y la eficacia y determinar si se están cumpliendo los requisitos de los diferentes interesados.

En la Figura 2.11 se describe el Proceso de Supervisar, Evaluar y Valorar el Rendimiento y la Conformidad

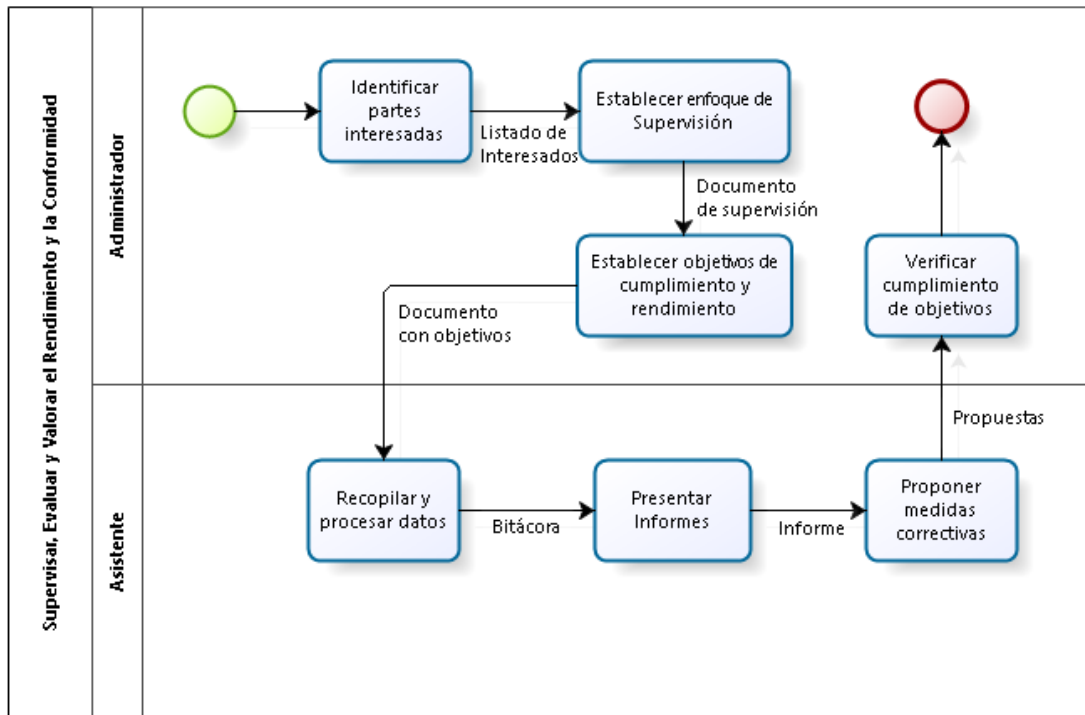


Figura 2. 11 Diagrama del Proceso Supervisar, Evaluar y Valorar el Rendimiento y la Conformidad

2.3.3.7 Formatos del modelo de Gestión

Parte del diseño del modelo es estandarizar los formatos a utilizarse en la gestión que presta el área de TI, en las siguientes figuras describimos dichos formatos.

En la Figura 2.12 se muestra el modelo de registro de un incidente.

Nuevo incidente Cambiar plantilla Default Request

| | | | |
|-------------------|----------|----------------------|-----|
| Tipo de solicitud | Incident | Impacto | Low |
| Estado | Open | Detalles del impacto | |
| Modo | E-Mail | Urgencia | Low |
| Nivel | Tier 1 | Prioridad | Low |

Detalles del solicitante

| | | | |
|--------------------|---------------------|--------------|---------------|
| * Nombre | Christian Navarrete | Activo | chr.workgroup |
| Número de contacto | | Departamento | |
| Título del cargo | | | |

| | | | |
|-----------------------|--|--------------|--------------------------------|
| Grupo | Hardware Problems | Categoría | Desktop Hardware |
| Técnico | Heather Graham | Subcategoría | -- Seleccionar Subcategoría -- |
| Categoría de servicio | Hardware | Elemento | -- Seleccionar Elemento -- |
| * Asunto | Daño de computador | | |
| Descripción | Id(s) de correo electrónico a notificar: chnavarrete@hotmail.com | | |

Presenta pantalla azul al iniciar

Figura 2. 12 Plantilla de registro de incidentes⁷

En la Figura 2.13 se muestra la plantilla de registro de un problema.

Nuevo problema

| | | | |
|----------------------|---|-----------------|----------------|
| Informado por | Christian Navarrete | Técnico | Heather Graham |
| Estado | Open | Impacto | High |
| Categoría | Internet | Urgencia | High |
| Subcategoría | ----- Elegir ----- | Prioridad | Low |
| Elemento | ----- Elegir ----- | Fecha de cierre | |
| Fecha de vencimiento | 07 Sep 2015, 18:35:00 | Activo | |
| Servicios afectados | Email Internet | | |
| * Título | Acceso al email e internet | | |
| Descripción | No hay acceso a internet y los correos no descargan | | |

Figura 2. 13 Plantilla de registro de problemas⁸

En la Tabla 2.8 se muestra el formato de acuerdo del nivel de servicio de un servicio general que inclusive pueden ser aplicados a los servicios que prestan las diferentes áreas de la Organización.

⁷ <https://www.manageengine.com/>, © 2015 Zoho Corp. All rights reserved

⁸ <https://www.manageengine.com/>, © 2015 Zoho Corp. All rights reserved

| ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO | | | | |
|------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------|--------|
| Fecha de Emisión | | Fecha de Revisión | | Código |
| | | | | |
| Datos del Servicio | | | | |
| Nombre | | | | |
| Descripción | | | | |
| Especificaciones | | | | |
| Alcance | | | | |
| Responsable | | | | |
| Disponibilidad de Servicio | | | | |
| Periodo de Disponibilidad | Ventana de Mantenimiento | Restricciones | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Nivel de Servicio | | | | |
| Prioridad | Tiempo de Respuesta | Tiempo de escalamiento | Observación | |
| Urgente | | | | |
| Alta | | | | |
| Media | | | | |
| Baja | | | | |
| Unidad Requiriente | | Unidad Provedora | | |

Tabla 2. 8 Formato de acuerdo de nivel de servicio

2.3.4 MONITOREO Y EVALUACIÓN

El proceso del monitoreo de la implementación del Modelo MGSTI inicia desde la convocatoria a reunión con el representante de la Organización para presentar la propuesta de implementar un modelo de gestión de los servicios de TI para la OPS Ecuador, en ésta reunión se define un cronograma de trabajo con varias fases a cumplirse, en la Tabla 2.9 se muestra el cronograma de monitoreo del desarrollo e implementación del modelo MGSTI.

| CRONOGRAMA DE MONITOREO DEL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO MGSTI | | | | | | | |
|--|--|--|-------------|-----------|-----|-----------------|---|
| ID | TAREA | DETALLE | FECHA INICO | FECHA FIN | DÍA | DURACIÓN (DÍAS) | ACTIVIDADES |
| 1 | Convocar a reunión inicial de trabajo | Realizar reunión de trabajo con el representante de la OPS Ecuador y los encargados de cada área de trabajo | 24-Nov-14 | 28-Nov-14 | 0 | 4 | Presentar propuesta de implementación del modelo de gestión de TI, establecer cronograma de trabajo. |
| 2 | Definir la situación actual de los procesos de la OPS Ecuador | Realizar un levantamiento de información de los servicios y procesos de la OPS | 1-Dec-14 | 3-Jan-15 | 7 | 33 | Definir con el personal de TI las métricas, roles y responsabilidades que se adaptan a la estructura organizacional |
| 3 | Análisis de procesos en el área de TI en la OPS | Definir flujos de proceso de gestión de incidentes y peticiones y Gestión de Problemas | 4-Jan-15 | 15-Jan-15 | 41 | 11 | Establecer los flujos de proceso para la aplicación de procesos de COBIT e ITIL |
| 4 | Análisis de Gobernanza y definición de procesos clave de la OPS y TI | Definir los procesos claves de la OPS a los cuáles debe apoyar los procesos del área de TI, definir inventario de software, hardware, red. | 16-Jan-15 | 30-Jan-15 | 53 | 14 | Definir la herramienta y configuración base |
| 5 | Planificación y diseño del modelo de gestión de TI | Utilizar la información de situación inicial de la OPS y definir mediante los procesos de COBIT e ITIL los lineamientos necesarios para implementar un modelo de gestión de TI | 2-Feb-15 | 19-Feb-15 | 70 | 17 | Alineamiento de metas organizacionales y cascada de metas Mapeo con los procesos COBIT Priorización de procesos del Modelo Mapeo con procesos operativos ITIL V3 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|-----------|-----------|-----|----|---|
| 6 | Presentación del modelo de Gestión | Realizar reuniones de presentación y capacitación del Modelo de Gestión de TI con los miembros de la OPS distribuidos por áreas | 20-Feb-15 | 24-Feb-15 | 88 | 4 | Descripción de procesos que pertenecen al modelo de Gestión Presentación del flujo del procesos Presentación de manual de operación |
| 7 | Selección de herramientas informáticas para la gestión del modelo de TI | Realizar análisis de alguna herramienta informática que cumpla con lo requerido en el modelo propuesto. | 2-Mar-15 | 6-Mar-15 | 98 | 4 | Pruebas de funcionamiento Verificación de funcionalidad según modelo propuesto |
| 8 | Implementación de herramientas informáticas seleccionadas | Implementar herramientas para cumplir la gestión del modelo de TI | 23-Mar-15 | 3-Apr-15 | 119 | 11 | Parametrización de software Pruebas funcionales Capacitación a personal del área de TI |
| 9 | Puesta en producción | Ejecutar reportes iniciales de la administración de la herramientas utilizadas en TI | 6-Apr-15 | 5-Jun-15 | 133 | 60 | Obtención de reportes iniciales |
| 10 | Monitoreo de registros en la herramienta de TI | Monitoreo del registro diario de los incidentes y problemas de TI | 8-Jun-15 | 31-Jul-15 | 196 | 53 | Estructuración de información para evaluación y resultados de uso de procesos y herramientas de TI |
| 11 | Obtención de reportes finales | Ejecutar reportes de cierre de monitoreo de la administración de la herramientas utilizadas en TI | 3-Aug-15 | 8-Aug-15 | 252 | 5 | Reunión con administrador para presentar resultados |
| 12 | Medición de resultados | Informe de resultados para el administrador de la oficina | 10-Aug-15 | 14-Aug-15 | 259 | 4 | Reunión con administrador para presentar resultados |

Tabla 2. 9 Cronograma de monitoreo del desarrollo e implementación de MGTI

En el CAPITULO 3 se realiza la evaluación y análisis de impacto del modelo en el área de TI de la OPS Ecuador.

CAPÍTULO 3

3. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL MODELO PARA LA GESTIÓN DE TI EN LA OPS DEL ECUADOR

En este capítulo se desarrolla la evaluación del área de TI basado en los procesos de gestión y procesos operativos identificados en el Modelo de Gestión de Servicios de TI.

Alcance: para validación del modelo se implementará de forma general los procesos de:

- Gestión de Peticiones e Incidentes del Servicio.
- Gestión de Problemas.

De acuerdo a los requerimientos de la administración, se ha considerado estos procesos debido a que permitirán obtener resultados inmediatos, visibles y verificables, que apoyan a la toma de decisiones en la organización y son procesos fundamentales para el soporte técnico en servicios de TI hacia los procesos de cooperación técnica, que son la razón de funcionamiento de la organización.

Proceso de evaluación de Impacto:

Para el proceso de evaluación y análisis de impacto del modelo se plantea tres etapas que son:

1. Evaluación de los procesos de TI prioritarios antes de implementar el modelo MGSTI, mediante el modelo PAM de COBIT 5, esta etapa es evidenciada en el punto 3.1.
2. Implementación del modelo MGSTI para los procesos seleccionados, se utilizan herramientas que permitan la implementación de procesos en la organización, esta etapa se evidencia en el punto 3.2.
3. Evaluación de los procesos de TI prioritarios después de ser implementado el modelo MGSTI, mediante el modelo PAM de COBIT 5, en esta etapa se

evidencia el impacto generado al implementar el MGSTI en los procesos prioritarios de la OPS Ecuador, la información está en el punto 3.3.

3.1 RECOPIACIÓN DE DATOS PARA EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTO

3.1.1 EVALUACIÓN DE PROCESOS DE TI EN LA ORGANIZACIÓN

Para evaluar el impacto del modelo de MGSTI en la organización, se debe seleccionar una metodología que permita medir la capacidad operativa en el área, su documentación y procesos aplicados.

COBIT 5 tiene un Modelo de Evaluación de Procesos (PAM por sus siglas en inglés de Process Assessment Model), el cual permite tener una visión general del estado actual de los procesos de gobierno y gestión de TI y su nivel de capacidad basado en la norma internacional ISO / IEC 15504 de Ingeniería de Software-Evaluación de Procesos. [9]

De acuerdo a los lineamientos de la guía de autoevaluación de COBIT 5 en la Figura 3.1 se puede observar las etapas para este proceso.

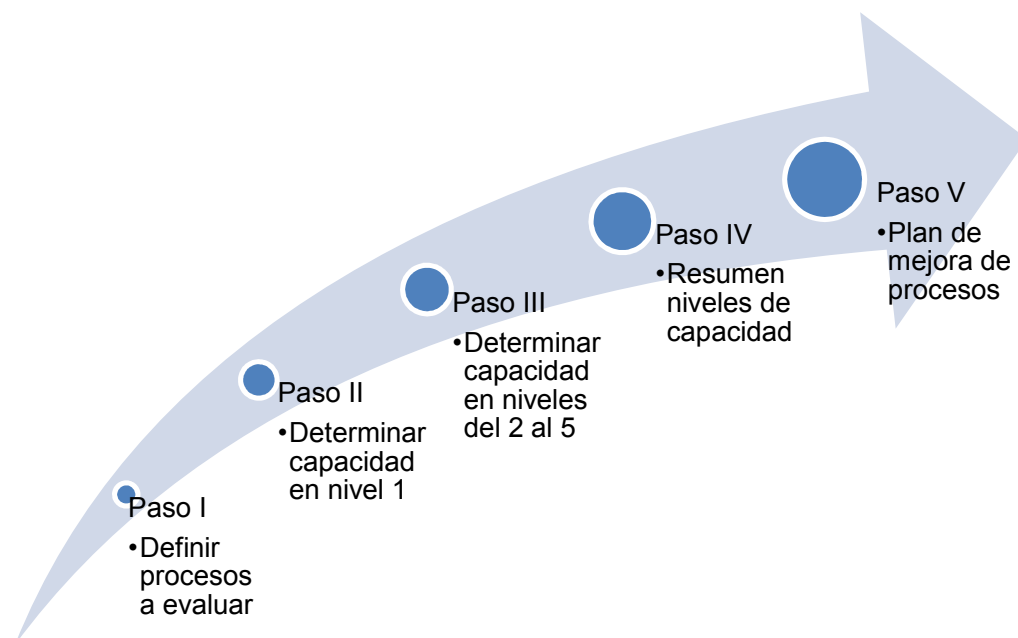


Figura 3. 1 Metodología autoevaluación de COBIT 5⁹

⁹ The COBIT Self-assessment Guide – Using Cobit 5, The COBIT Self-assessment process, Figure 6

Niveles de evaluación para los procesos de COBIT 5 [10]

Según COBIT 5 “existen seis niveles de capacidad que se pueden alcanzar por un proceso, dentro de los seis niveles se encuentra la designación de ‘proceso incompleto’ cuando las prácticas definidas en el proceso no alcanzan la finalidad prevista”. Estos niveles son descritos en la Tabla 3.1:

| No. ATRIBUTO | ATRIBUTOS GENÉRICOS DE CAPACIDAD | DESCRIPCIÓN |
|--------------|----------------------------------|---|
| 0 | Proceso incompleto | El proceso no está implementado o no alcanza su propósito. Hay muy poca o ninguna evidencia de logro sistemático del propósito del proceso. |
| 1 | Proceso ejecutado | El proceso implementado alcanza su propósito. |
| 2 | Proceso gestionado | El proceso de nivel 1 está implementado de forma gestionada (planificado, supervisado y ajustado) y los resultados de su ejecución están establecidos, controlados y mantenidos apropiadamente. |
| 3 | Proceso establecido | El proceso de nivel 2 está implementado usando un proceso definido que es capaz de alcanzar sus resultados. |
| 4 | Proceso predecible | El proceso de nivel 3 se ejecuta dentro de límites definidos para alcanzar sus resultados de proceso. |
| 5 | Proceso optimizado | El proceso de nivel 4 es mejorado de forma continua para cumplir con las metas empresariales presentes y futuras. |

Tabla 3. 1 Niveles de capacidad de COBIT 5 ¹⁰

3.1.1.1 PASO 1: DEFINIR PROCESOS A EVALUAR

En la primera fase de aplicación del PAM de COBIT se debe definir qué proceso se evaluará. De acuerdo al alcance de esta evaluación de tesis y al análisis del autodiagnóstico en el PAM de COBIT, se implementará el Proceso de Entrega de Servicio y Soporte la cual es tomada como prioridad por la organización, destacando el proceso DSS02 Gestión de Peticiones e Incidentes del Servicio y DSS03 Gestión de Problemas.

Para el análisis de autoevaluación de COBIT, se toma del toolkit del PAM las siguientes ponderaciones de evaluación que se muestran en la Tabla 3.2:

| PARAMETRO | DESCRIPCIÓN | PONDERACIONES |
|-------------|--|--|
| IMPORTANCIA | ¿Qué tan importante es para la empresa el proceso? | 1: sin importancia 2: poca importancia 3: importancia moderada 4: importante 5: muy importante |

¹⁰ The COBIT Self-assessment Guide – Using Cobit 5, The Measurement Framework, Figure 2

| | | |
|--------------------|---|--|
| RENDIMIENTO | ¿Qué tan bien esta hecho? | 1: mal 2: regular 3: bueno 4: muy bueno 5: excelente |
| FORMALIDAD | Existencia de contratos, ANS o procedimientos documentados. | SI= 1 NO=0 |
| AUDITADO | El proceso es revisado y monitoreado. | SI=1 NO=0 |
| RESPONSABLE | Coloque el nombre. | Si no lo sabe déjelo en blanco |

Tabla 3. 2 Parámetros ponderación Autoevaluación PAM¹¹

En la Tabla 3.3 se muestra el resultado del análisis donde se define los procesos de COBIT 5 a ser evaluados.

| Identificador | Procesos para la Gobernabilidad de TI de las empresas | Importancia | Rendimiento | Formalidad | Auditado | ¿Quién es responsable? | Puntuación | Prioridad |
|---------------|---|-------------|-------------|------------|----------|--------------------------|------------|-----------|
| | Alinear, Planear y Organizar | | | | | | | |
| APO09 | Gestionar acuerdos de servicio | 3 | 2 | 1 | 1 | TI-ECUADOR | 7 | 5 |
| | Construir, Adquirir e Implementar | | | | | | | |
| BAI10 | Gestionar Configuración | 3 | 5 | 1 | 1 | TI-REGIONAL | 10 | 8 |
| | Entrega, Servicio y Soporte | | | | | | | |
| DSS01 | Gestión de Operaciones | 5 | 3 | 1 | 1 | TI-ECUADOR | 10 | 8 |
| DSS02 | Gestión de Peticiones e Incidentes del Servicio | 5 | 4 | 0 | 0 | TI-ECUADOR | 9 | 11 |
| DSS03 | Gestión de Problemas | 5 | 4 | 0 | 0 | TI-ECUADOR | 9 | 11 |
| | Monitorear , Evaluar y Valorar | | | | | | | |
| MEA01 | Monitorear , evaluar y valorar desempeño y cumplimiento | 5 | 4 | 1 | 1 | TI-REGIONAL / TI-ECUADOR | 11 | 9 |

Tabla 3. 3 Autodiagnóstico de procesos de COBIT 5

El resultado del análisis, según la herramienta de autoevaluación de COBIT, identifica a los procesos de Gestión de Peticiones e Incidentes del Servicio y la Gestión de Problemas como prioritarios para la oficina de la OPS Ecuador, debido a que son procesos que no tienen una auditoria a nivel regional y no presentan formalidad en la documentación y eso aumenta el puntaje para la prioridad de selección. Los procesos APO09 y BAI10 tienen baja importancia a nivel local pues

¹¹ COBIT 5-Self-assessment Templates, PAM-Using-COBIT-5-Toolkit_tkt_eng_0114

son procesos gestionados en la oficina regional y cuentan con un proceso interno de evaluación y supervisión, mientras que el proceso MEA01 es de propiedad compartida entre el área de TI de la Oficina Regional y el área de administración de la oficina de país.

3.1.1.2 PASO 2: DETERMINAR CAPACIDAD EN NIVEL 1

En este paso se determina para cada proceso seleccionado en la matriz de autodiagnóstico si cumple con los requisitos del Nivel 1 (proceso ejecutado). Los procesos a ser evaluados son:

- Proceso DSS02 – Gestión de Peticiones e Incidentes del Servicio.
- Proceso DSS03 – Gestión de Problemas.

Las ponderaciones para determinar el nivel de capacidad se puede observar en la Figura 3.2.

| | | | |
|----------------------------------|---|--|---|
| No Alcanzado N- 0%-15% | Parcialmente Alcanzado P- 15%-50% | Ampliamente Alcanzado L- 50%-85% | Completamente Alcanzado F- 85%-100% |
|----------------------------------|---|--|---|

Figura 3. 2 Escalas y ratios de la ISO/IEC 15504¹²

En la Tabla 3.4 se muestra la evaluación del nivel 1 del PAM de COBIT del proceso Gestión de Peticiones e Incidentes del Servicio.

| PLANTILLA DE AUTOEVALUACIÓN | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|-------|
| NOMBRE DEL PROCESO | NIVEL 0 | NIVEL 1 | NIVEL 2 | | NIVEL 3 | | NIVEL 4 | | NIVEL 5 | |
| | | | PA 2.1 | PA 2.2 | PA 3.1 | PA 3.2 | PA 4.1 | PA 4.2 | PA 5.1 | PA5.2 |
| DSS02 | | PA 1.1 | | | | | | | | |
| Clasificación por criterios | 100 | 43 | | | | | | | | |

¹² COBIT 5 Framework, El Modelo de Capacidad de los Procesos de COBIT 5, pag 45.

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Capacidad Nivel Alcanzado | F | P | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|

Tabla 3. 4 Evaluación Gestión de Peticiones e Incidentes del Servicio nivel 1

En la Tabla 3.5 se muestra la evaluación del nivel 1 del PAM de COBIT del proceso Gestión de Problemas.

| PLANTILLA DE AUTOEVALUACIÓN | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|-------|
| NOMBRE DEL PROCESO | NIVEL 0 | NIVEL 1 | NIVEL 2 | | NIVEL 3 | | NIVEL 4 | | NIVEL 5 | |
| DSS03 | | PA 1.1 | PA 2.1 | PA 2.2 | PA 3.1 | PA 3.2 | PA 4.1 | PA 4.2 | PA 5.1 | PA5.2 |
| Clasificación por criterios | 100 | 30 | | | | | | | | |
| Capacidad Nivel Alcanzado | F | P | | | | | | | | |

Tabla 3. 5 Evaluación Gestión de Problemas nivel 1

3.1.1.3 PASO III: DETERMINAR CAPACIDAD EN NIVELES 2 AL 5

Dado que los procesos analizados no cumplieron los requerimientos del nivel 1 (proceso ejecutado), y que de acuerdo al Framework de COBIT 5 – “Cada nivel de capacidad puede ser alcanzado sólo cuando el nivel inferior se ha alcanzado por completo.”, no se efectúa el análisis del Paso 3 en esta etapa de evaluación. Esta será realizada después de implementado el modelo MGSTI.

3.1.1.4 PASO IV: RESUMEN DE NIVELES DE CAPACIDAD

Los procesos no superaron el nivel 1 (Proceso ejecutado), por los siguientes motivos:

Proceso DSS02 - Gestionar requerimientos de servicio e incidentes

Propósito: lograr una mayor productividad y minimizar las interrupciones a través de una rápida resolución de consultas de los usuarios y los incidentes. La valoración se describe en la Tabla 3.6.

| Nivel 1 Ejecutado | PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito | Los siguientes resultados del proceso se están logrando: | Valoración general para el proceso | |
|----------------------|---|--|------------------------------------|--|
| | | DSS02-O1 Los servicios relacionados con TI están disponibles para su uso | Y | Todos los servicios de TI se encuentran disponibles para los procesos de cooperación técnica. No se encuentra documentación e indicadores que validen el proceso. Las evaluaciones de desempeño avaladas por la organización indican que lo servicios se encuentran funcionando. |
| | | DSS02-O2 Los incidentes se resuelven de acuerdo con los niveles de servicio acordados | N | Los incidentes en los servicios de TI según la administración son resueltos de forma oportuna. No existe Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) |
| | | DSS02-O3 Las solicitudes de servicio se tratan de acuerdo con los niveles de servicio acordados para la satisfacción de los usuarios | N | Las solicitudes de servicios son atendidas pero no registradas por los usuarios o el equipo de TI. |

Tabla 3. 6 Valoración del proceso Gestión de Requerimientos de Servicio e Incidentes

Proceso DSS03 - Gestión de Problemas

Propósito: incrementar la disponibilidad, mejorar los niveles de servicio, reducir los costos, y mejorar la comodidad y satisfacción del cliente reduciendo el número de problemas operativos. La valoración se describe en la Tabla 3.7.

| Nivel 1 Ejecutado | PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito | Los siguientes resultados del proceso se están logrando: | Valoración general para el proceso | |
|----------------------|---|--|------------------------------------|---|
| | | DSS03-O1 Problemas relacionados con las TI se resuelven de manera que no se repitan. | N | Los incidentes y problemas de acuerdo a las evaluaciones de desempeño son solventados con normalidad. No existen esquemas de clasificación, informes de estado o registro de problemas para validar el proceso. |

Tabla 3. 7 Valoración del proceso Gestión de Problemas

En la Tabla 3.8, se muestra el resumen de evaluación de los procesos analizados.

| RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS | | | | | | | | |
|---|---|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| IDENTIFICADOR | NOMBRE DEL PROCESO | A SER EVALUADO | NIVEL 0 | NIVEL 1 | NIVEL 2 | NIVEL 3 | NIVEL 4 | NIVEL 5 |
| Entrega, Servicio y Soporte | | | | | | | | |
| DSS01 | Administrar operaciones | | | | | | | |
| DSS02 | Administrar requerimientos de servicio e incidentes | | F | P | | | | |
| DSS03 | Administrar problemas | | F | P | | | | |
| DSS04 | Administrar continuidad | | | | | | | |
| DSS05 | Administrar servicios de seguridad | | | | | | | |
| DSS06 | Administrar controles en los proceso del negocio | | | | | | | |

Tabla 3. 8 Proceso Resultados Evaluación de Procesos nivel 1

Para ver la matriz detallada del PAM para estos procesos refiérase al Anexo 7.

3.1.1.5 PASO V: PLAN DE MEJORA DE PROCESOS

Basado en el análisis del PAM de COBIT 5, se identifica claramente problemas en documentación e implementación de procesos, fallas en la gestión de incidentes y problemas, falta de gestión de niveles de servicios para las aplicaciones internas, falta de una base de conocimiento, por lo que se aplicará la propuesta de Modelo de Gestión de Servicios de TI para los procesos identificados en esta evaluación y luego de la puesta en marcha se validará nuevamente con la herramienta PAM para verificar si el modelo apoya a la mejora de los procesos de TI y la organización.

3.2 APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DEL MODELO A LOS SERVICIOS DE TI.

Para la aplicación de la propuesta del modelo del MGSTI se aplica los indicadores y la documentación correspondiente, así como la implementación de una herramienta basada en ITIL que permita gestionar los procesos de operación de

servicios identificados como claves, con el fin de establecer una base de conocimientos, plantillas automatizadas, gestión de ANS, flujos de procesos y generar información que permita obtener resultados medibles de la mejora en el área de TI.

El modelo MGSTI permitirá tener los siguientes beneficios para la planificación estratégica de TI en la oficina de país y aportar a la planificación de la oficina regional:

- Lograr mayor productividad del personal de TI y la infraestructura.
- Minimizar las interrupciones mediante la rápida resolución de consultas de usuario, incidentes y problemas.
- Mantener un procedimiento para registrar, investigar, diagnosticar, escalar y resolver incidentes y problemas de forma estructurada.
- Tomar decisiones sobre el área de TI basada en información.
- Mejorar los niveles de servicio.
- Reducir costos en la prestación de servicios de TI.
- Reducir el número de problemas operativos.
- Consolidar información para la gestión y análisis de riesgos en TI.

3.2.1 TAREAS DE IMPLEMENTACIÓN

3.2.1.1 INICIO

Para iniciar el proceso, mediante reunión con el administrador de la oficina y el personal de TI, se establece los objetivos y el cronograma de trabajo.

Objetivo General:

Implementar los procesos de gestión de servicios de ITIL con base en los procesos de COBIT alineados a los objetivos de la organización.

Los procesos a ser implementados son:

- Gestión de Incidentes.
- Gestión de Procesos.

Objetivos Específicos:

- Establecer procesos de gestión de incidentes y problemas para la mesa de servicios del área de TI.
- Desarrollar documentación que soporte los procesos del área.
- Establecer indicadores de gestión para los procesos.

Para lograr los objetivos planteados se determina la documentación base y una herramienta de software basada en ITIL que permita la gestión automatizada de los procesos, acuerdos de nivel de servicio y sirva de base de conocimiento para el seguimiento y monitoreo en el área.

Cronograma de Trabajo:

A continuación en la Figura 3.3 se presenta el cronograma de trabajo establecido en reuniones con el Administrador y el personal de TI.

| CRONOGRAMA ACTIVIDADES IMPLEMENTACIÓN MODELO MGSTI | | | | | | | |
|--|---|---|-------------|-----------|------|----------|--|
| ID | TAREA | DETALLE | FECHA INICO | FECHA FIN | DÍAS | DURACIÓN | ACTIVIDADES |
| 1 | Inicio | Establecer reunión de trabajo con personal de TI y Administrador | 20-Feb-15 | 24-Feb-15 | 0 | 4 | Presentar propuesta, establecer objetivos y cronograma de trabajo |
| 2 | Definir Indicadores de gestión | Definir métricas para medición de los procesos de gestión de incidentes y problemas | 25-feb-15 | 2-Mar-15 | 5 | 5 | Definir con el personal de TI y aprobar con la administración las métricas que se adaptan a la estructura organizacional de la oficina |
| 3 | Seleccionar Herramientas de TI | Definir herramienta de automatización para los procesos de gestión seleccionados | 2-Mar-15 | 6-Mar-15 | 10 | 4 | Seleccionar herramienta con funciones basadas en ITIL |
| 4 | Definir Plantillas y Flujos de Proceso | Definir actividades y flujos de proceso para gestión de incidentes y peticiones y Gestión de Problemas enfocados en la herramienta de TI seleccionada | 9-Mar-15 | 20-Mar-15 | 17 | 11 | Diseñar flujos de procesos operacionales basados en ITIL. Definir clasificación y priorización de incidentes y problemas Definir plantillas para registro de incidentes, peticiones y problemas en el servicio. Definir plantillas para registro de soluciones Definir reglas para escalamiento y notificación de incidentes y problemas Definir ANS para la gestión de procesos |
| 5 | Configuración de la herramienta de software | Configuración de los requisitos para el funcionamiento de la herramienta | 23-Mar-15 | 3-Apr-15 | 31 | 11 | Modificar las plantillas para registro de peticiones, incidentes y problemas Cargar esquema de Clasificación y priorización Modificar plantillas para registro de soluciones Cargar reglas para escalamiento y notificación de procesos Cargar los ANS para gestión de procesos |
| 6 | Puesta en Producción | Uso del sistema de gestión de procesos de TI en producción | 6-Apr-15 | 5-Jun-15 | 45 | 60 | Uso del sistema por parte del personal de TI para registro y monitoreo |
| 7 | Evaluación | Informe de resultados para | 8-Jun-15 | 12-Jun-15 | 108 | 4 | Reunión con administrador para |

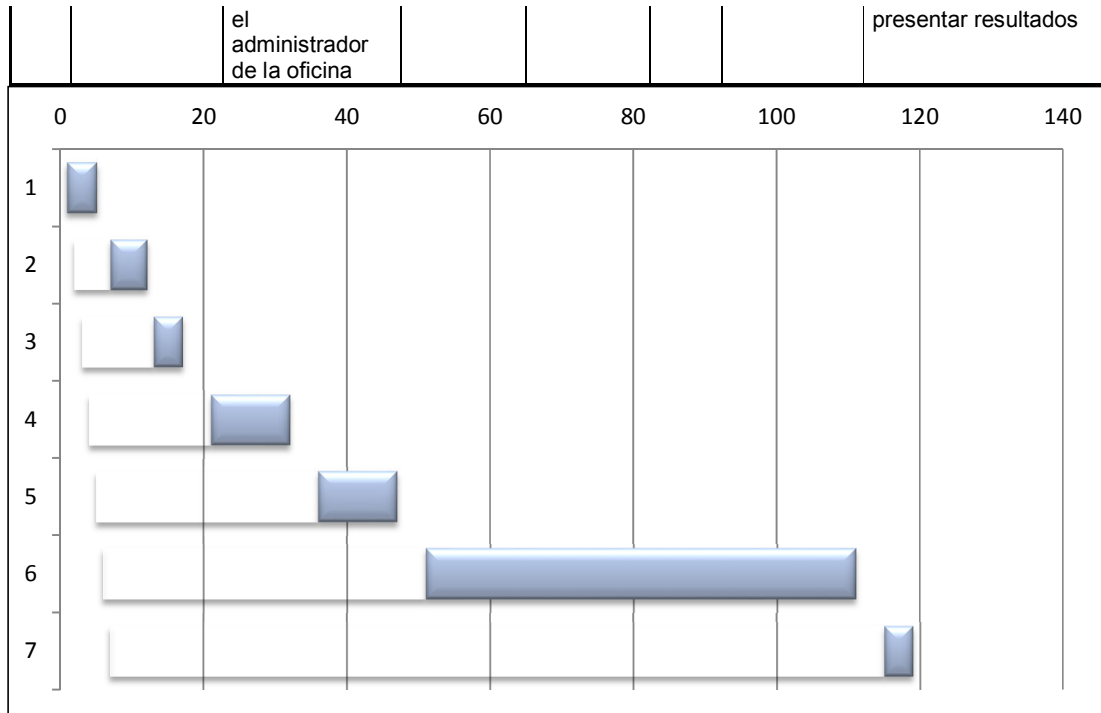


Figura 3. 3 Cronograma de trabajo Implementación

3.2.1.2 ELABORACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN Y ROLES

Para la correcta aplicación del modelo se definen indicadores para cada proceso implementado que permitan el monitoreo y evaluación del servicio, así como los roles que tendrán para aplicación del proceso, en la Tabla 3.9 se describen los indicadores de Gestión de Incidentes, en la Tabla 3.10 se describen los indicadores de Gestión de Problemas y en la Tabla 3.11 se describe los roles para el registro de Incidentes y Problemas

Indicadores Gestión de Incidentes:

| Factor de Éxito | Indicador | Cálculo | Histórico | Umbral | | | Ubicación / Fuente | Disponibilidad | | Frecuencia de Medición | Responsable de la Medición | Frecuencia de la revisión | Responsable de la revisión |
|--------------------------|--|--|-----------|--------|---------------|--------|---------------------------------|----------------|----|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | | | Mínimo | Satisfactorio | Máximo | | Si | No | | | | |
| Satisfacción del cliente | Tasa de incidentes resueltos < 8 horas | Total de incidentes resueltos < 8 horas / # Total de incidentes * 100 | No existe | 80% | 90% | 100% | Sistemas / ServiceDesk software | X | | Cada 2 semanas | Jefe de TI | Mensual | Administrador |
| Satisfacción del cliente | Tasa de incidentes resueltos a distancia / # Total de incidentes * 100 | # de incidentes resueltos a distancia / # Total de incidentes * 100 | No existe | 80% | 90% | 100% | Sistemas / ServiceDesk software | X | | Cada 2 semanas | Jefe de TI | Mensual | Administrador |
| Gestión de TI | Número total de incidentes ocurridos en el mes | # Total de incidentes | No existe | 0 | <=5 | <10 | Sistemas/ ServiceDesk software | X | | Cada mes | Jefe de TI | Mensual | Administrador |
| Gestión de TI | Tasa de incidentes resueltos dentro del SLA | # de incidentes resueltos dentro del SLA / # Total de incidentes * 100 | No existe | 80% | 90% | 100% | Sistemas/ ServiceDesk software | X | | Cada mes | Jefe de TI | Mensual | Administrador |

Tabla 3. 9 Indicadores para Gestión de Incidentes

Indicadores de Gestión de Problemas:

| Factor de Éxito | Indicador | Cálculo | Histórico | Umbral | | | Ubicación / Fuente | Disponibilidad | | Frecuencia de Medición | Responsable de la Medición | Frecuencia de la revisión | Responsable de la revisión |
|--------------------------|--|--|-----------|--------|---------------|--------|---------------------------------|----------------|----|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | | | Mínimo | Satisfactorio | Máximo | | Si | No | | | | |
| Satisfacción del cliente | Tasa de solución de problemas | Total de problemas resueltos / Total de problemas * 100 | No existe | 80% | 90% | 100% | Sistemas / ServiceDesk software | X | | Cada 2 semanas | Jefe de TI | Mensual | Administrador |
| Gestión de TI | Tasa de problemas graves | Total de problemas graves / Total de problemas * 100 | No existe | 0% | 5% | 10% | Sistemas / ServiceDesk software | X | | Cada 2 semanas | Jefe de TI | Mensual | Administrador |
| Gestión de TI | Tasa de problemas reabiertos | Total de problemas reabiertos / Total de problemas * 100 | No existe | 0% | 5% | 10% | Sistemas / ServiceDesk software | X | | Cada 2 semanas | Jefe de TI | Mensual | Administrador |
| Gestión de TI | Tasa de problemas resueltos dentro del SLA | # de problemas resueltos dentro del SLA / # Total de problemas * 100 | No existe | 80% | 90% | 100% | Sistemas / ServiceDesk software | X | | Cada mes | Jefe de TI | Mensual | Administrador |

Tabla 3. 10 Indicadores para Gestión de Problemas

| ROLES | RESPONSABLES | FUNCIONES |
|---|------------------|---|
| Gestor de Incidentes y Problemas | JTI | El Gestor de Incidentes es responsable de la implementación efectiva del proceso de Gestión de Incidentes y prepara los informes correspondientes. |
| | | Ofrece representación durante la primera fase de escalado de incidentes, cuando no se pueden solucionar en el marco de los niveles de servicio acordados. |
| Equipo de Incidentes y Problemas Graves | ATI/JTI | Se trata de un equipo de gestores de TI y técnicos expertos establecido dinámicamente, generalmente bajo el mando de un Gestor de Incidentes, y formulado para concentrarse en la solución de un Incidente grave. |
| Soporte de Primera Línea | ATI | La responsabilidad del Soporte de Primera Línea es registrar y clasificar los Incidentes reportados y llevar a cabo esfuerzos inmediatos para restaurar lo antes posible un servicio de TI que ha fallado. |
| | | Si no se encuentra una solución adecuada a estos fines, el Soporte de Primera Línea refiere el incidente a grupos de apoyo técnico especializado (Soporte de Segunda Línea). |
| | | El Soporte de Primera Línea también mantiene informados a los usuarios acerca del estatus de los Incidentes cada cierto tiempo. |
| Soporte de Segunda Línea | JTI | El Soporte de Segunda Línea se hace cargo de los Incidentes que no pueden ser resueltos con los recursos del Soporte de Primera Línea. |
| | | De ser necesario, requerirá apoyo externo de desarrollo y hardware. |
| | | La meta es restaurar un servicio de TI fallido en el menor tiempo posible. |
| | | Si no se encuentra solución, el Incidente debe ser referido a Gestión de Problemas |
| Monitoreo | ADM | Es el encargado de monitorear el rendimiento del personal y la infraestructura del área de TI |
| Usuarios | Todo el personal | Encargados de consumir los servicios de TI y reportar fallas en los mismos. |

Tabla 3. 11 Roles para el Registro de Incidentes y Problemas

3.2.1.3 HERRAMIENTAS DE AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE OPERACIÓN

Selección de Herramienta:

La herramienta que fue seleccionada para esta implementación es ServiceDesk Plus de la empresa ManageEngine ya que cumple con los siguientes requisitos¹³:

- Permite implantar procesos de gestión de soporte técnico.
- Es compatible con procesos ITIL.
- Es fácil de instalar, configurar y usar.
- La versión estándar no tiene costo.
- En su versión base sirve para gestión de hasta 5 técnicos.
- Se puede extender el número de técnicos solicitando licencias gratuitas adicionales.

3.2.1.4 PLANIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA USO DE HERRAMIENTA DE AUTOMATIZACIÓN

En reunión con el personal de TI y de acuerdo a los lineamientos de ITIL v2011 se seleccionan los siguientes parámetros para configurar la herramienta de gestión de incidentes y problemas:

- Categorización de solicitudes.
- Priorización de solicitudes.
- Categorización para el cierre de solicitudes.
- Estados para gestión de solicitudes.
- Catálogo de servicios de TI.
- Notificaciones para las solicitudes.
- Acuerdos de Nivel de Servicio.

A continuación se colocan gráficas que muestran los parámetros y plantillas configurados dentro de la herramienta ServiceDesk.

¹³ <https://www.manageengine.com/es/service-desk/index.html>

En la Figura 3.4 se muestra la lista de solicitudes cerradas.

Lista de códigos de cierre de solicitud [**Añada un nuevo código de cierre**]

Eliminar 1 - 5 de 5 | | Mostrar 10 por página El(los) registro(s) inactivo(s) se marcó(aron) en color gris. La opción Editar puede usarse para activar el registro.

| <input type="checkbox"/> | Nombre | Descripción |
|--------------------------|---------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Cancelado | La solicitud es cancelada |
| <input type="checkbox"/> | Exitoso | Request Closed Successfully |
| <input type="checkbox"/> | Falla | Solicitud de falla cerrada |
| <input type="checkbox"/> | No fue posible reproducir | Issue is not produced at technician end |
| <input type="checkbox"/> | Postponer | Request is put off till a later time |

Figura 3. 4 Estados de Cierre de solicitudes

En la Figura 3.5 se muestra la lista de solicitudes por estado.

Lista de estados [**Añadir nuevo estado**]

Mostrar 1-4 de 4 | | Mostrar 4 por página

Nota : El(los) registro(s) inactivo(s) se marcó(aron) en color gris. La opción Editar puede usarse para activar el registro.

| | Nombre de estado | Descripción | Estado de temporizador | Color |
|-------------------|------------------|-------------------------------|------------------------|-------|
| En curso | | | | |
| | <u>En espera</u> | Solicitud en espera | Detener | |
| | <u>Abierto</u> | Solicitud pendiente | En ejecución | |
| Completado | | | | |
| | <u>Cerrado</u> | Solicitud cerrada | - | |
| | <u>Resuelto</u> | Solicitud resuelta, esper ... | - | |

Figura 3. 5 Lista de Estados de solicitudes

En la Figura 3.6 se presenta el listado de categorías de los servicios que presta el área de TI

The screenshot shows a web interface for 'Lista de servicios de TI'. On the left is a sidebar menu with options like 'Prioridad', 'Código de cierre de solicitud', and 'Categorías de servicio' (which is highlighted). The main area displays a table of service categories with columns for 'Nombre' and 'Descripción'. The table includes categories such as 'Aplicaciones de Negocio', 'Autenticacion', 'Comunicaciones', 'Email', 'Gestion de Archivo electronico', 'Gestion de Datos', 'Gestion de Usuarios', 'Hardware', 'Internet', and 'Red local'. Each row has a checkbox and an edit icon.

| Nombre | Descripción |
|--------------------------------|---|
| Aplicaciones de Negocio | |
| Autenticacion | Services related to application login like cr ... |
| Comunicaciones | Services related with communication like requ ... |
| Email | Services related to email like creating an em ... |
| Gestion de Archivo electronico | |
| Gestion de Datos | Services related to data management like perf ... |
| Gestion de Usuarios | Services related to hiring a new employee, re ... |
| Hardware | Services related to hardware purchase, upgrad ... |
| Internet | Services related to internet access, WiFi acc ... |
| Red local | |

Figura 3. 6 Listado de Categorías de Servicios de TI

La Figura 3.7 presenta el listado de los niveles de prioridad configurados para brindar el servicio en el área de TI

The screenshot shows a web interface for 'HelpDesk - Prioridad'. On the left is a sidebar menu with options like 'Estado', 'Nivel', 'Modo', and 'Prioridad' (which is highlighted). The main area displays a table of priority levels with columns for 'Nombre', 'Descripción', and 'Color'. The table includes levels such as 'Alta', 'Baja', 'Media', and 'Normal'. Each row has a checkbox and an edit icon. A note at the top states: 'Nota : El(los) registro(s) inactivo(s) se marcó(aron) en color gris. La opcion Editar puede usarse para activar el registro.'

| Nombre | Descripción | Color |
|--------|----------------------------|---------|
| Alta | Afecta al negocio | Red |
| Baja | Afecta a un individuo | Grigio |
| Media | Servicio afectado | Naranja |
| Normal | Degradación en el servicio | Verde |

Figura 3. 7 Niveles de Prioridad

La Figura 3.8 se describe el listado de Reglas de Notificación configuradas en la herramienta.

HelpDesk - Reglas de notificación

Enviar todas las notificaciones por correo electrónico en : **Formato de texto enriquecido (HTML)**

Reglas de notificación

| Solicitud | Solución | Tareas |
|---------------------------------------|--|------------------------|
| Notificaciones de los clientes | | |
| <input type="checkbox"/> | Enviar al cliente información sobre el inicio de sesión en Self-service | Personalizar plantilla |
| <input type="checkbox"/> | Reconocer al cliente por correo electrónico cuando se reciba una solicitud | Personalizar plantilla |
| <input type="checkbox"/> | Notificar al remitente por correo electrónico al recibir la respuesta. | Personalizar plantilla |
| <input type="checkbox"/> | Notificar al cliente por correo electrónico cuando la solicitud se actualice | Personalizar plantilla |
| <input type="checkbox"/> | Enviar correo electrónico a un usuario cuando se resuelva una solicitud | Personalizar plantilla |
| <input type="checkbox"/> | Notificar al cliente por correo electrónico cuando la solicitud se cierre | Personalizar plantilla |
| <input type="checkbox"/> | Enviar confirmación por correo electrónico a los usuarios de Cc del correo electrónico cuando se cree una nueva solicitud. | Personalizar plantilla |
| <input type="checkbox"/> | Enviar confirmación a los usuarios de Cc del correo electrónico cuando se cree una nueva solicitud. | Personalizar plantilla |
| <input type="checkbox"/> | Enviar confirmación por correo electrónico a los usuarios de Cc del correo electrónico cuando se cierre la solicitud. | Personalizar plantilla |
| <input type="checkbox"/> | Notificar al solicitante cuando asigne una solicitud a un técnico. | Personalizar plantilla |

Figura 3. 8 Reglas de Notificación

La Figura 3.9 presenta el listado de los Acuerdos de Nivel de Servicio, con el tiempo de resolución y el tiempo de respuesta.

HelpDesk - Acuerdos de nivel de servicio (SLA)

Todas las escalas de correo basada **HABILITADO**

Lista de SLA [Organizar SLA] [Añadir nuevo SLA]

Eliminar | 1 - 4 de 4 | | Mostrar 25 por página

| <input type="checkbox"/> | Nombre de SLA | Tiempo de resolución | Tiempo de Respuesta |
|--------------------------|--|----------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> High SLA | 0Días 8Hor. 0Min. | 0Días 4Hor. 0Min. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> Medium SLA | 0Días 12Hor. 0Min. | 0Días 8Hor. 0Min. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> Normal SLA | 1Días 4Hor. 0Min. | 1Días 0Hor. 0Min. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> Low SLA | 1Días 8Hor. 0Min. | 1Días 0Hor. 0Min. |

Tarjeta de ayuda

Puede definir los SLA, que establecerán las reglas para ocuparse de las solicitudes de servicio generadas por los clientes particulares/departamentos/estaciones de trabajo. Para agregar un nuevo SLA, haga clic en el enlace **Agregar nuevo SLA** en la esquina del lado derecho de la tabla **Lista de SLA**.

El formulario SLA contiene tres bloques de información: Detalles de SLA, Reglas de SLA y escalados. El primero es **Detalles de SLA**, que contiene el nombre y la descripción del SLA.

Nombre de SLA define de forma exclusiva el SLA.

Figura 3. 9 Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)

En la Figura 3.10 se presenta la plantilla mediante la cual se crea un Acuerdo de Nivel de Servicio.

HelpDesk - Acuerdos de nivel de servicio (SLA)

Editar SLA - High SLA [Ver lista]

* Campo obligatorio

Detalles de SLA

Nombre de SLA * High SLA

Descripción Default SLA for priority High

Reglas de SLA

Cuando llegue una nueva solicitud:

Coincidir con TODOS los siguientes (Y) Coincidir con CUALQUIERA de los siguientes (O)

Criterios

--- Seleccionar criterio es

Conjunto de reglas

| Regla |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prioridad es "Alta" |

Cualquier solicitud que coincida con las reglas anteriores se deberá responder antes de : 0 Días 4 Horas 0 Minutos

Cualquier solicitud que coincida con las reglas anteriores se deberá resolver antes de : 0 Días 8 Horas 0 Minutos

Se debe resolver independientemente de las horas operativas.

Se debe resolver/responder independientemente de los días no laborables.

Se debe resolver/responder independientemente de los fines de semana.

Si el tiempo de respuesta se supera, escalar:

Habilitar Nivel 1 Escalado

Si el tiempo de resolución se supera, escalar:

Habilitar Nivel 1 Escalado

Habilitar Nivel 2 Escalado

Escalar a Marco Ramos

Escalar antes Escalar después 0 Días | Hora: 5 Horas 0 Minutos

Habilitar Nivel 3 Escalado

Habilitar Nivel 4 Escalado

Figura 3. 10 Formulario creación de ANS

3.2.1.5 PUESTA EN MARCHA

Con la aplicación configurada y estandarizada se la pone en producción en el área de TI de acuerdo al cronograma de la Figura 3.3, para luego analizar los resultados de la misma.

3.2.1.6 EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN:

En reunión con el administrador de la oficina y el personal del área de TI, se revisa el funcionamiento de la herramienta y se presenta cuadros que permitan verificar la implementación de los procesos de gestión de incidentes y problemas.

En la Tabla 3.12 se muestra el conteo de peticiones de servicio por estado y nivel de soporte.

| Descripción | Soporte 1 | Soporte 2 | Soporte ITS | Cantidad |
|-------------|-----------|-----------|-------------|----------|
| Cerrado | 150 | 4 | 0 | 154 |
| Resuelto | 54 | 2 | 1 | 57 |
| Cantidad | 204 | 6 | 1 | 211 |

Tabla 3. 12 Estado de solicitudes por nivel de soporte

En la Figura 3.11 se muestra el estado de las solicitudes realizadas al área de TI.

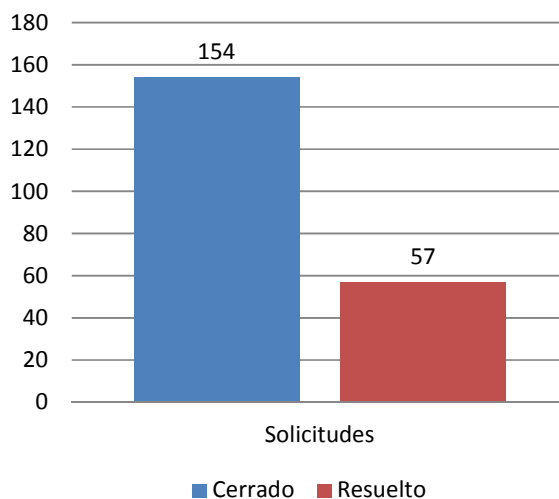


Figura 3. 11 Solicitudes por estado

En la Figura 3.12 se muestra la distribución de solicitudes realizadas al área de TI de acuerdo a la prioridad.

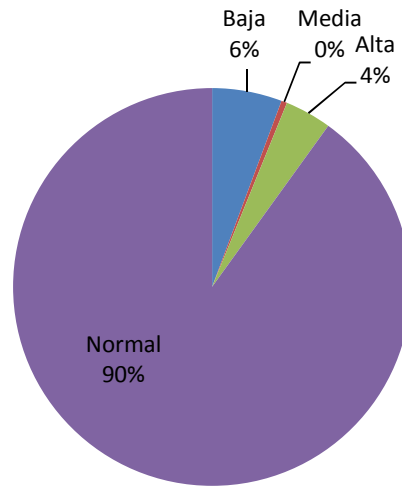


Figura 3. 12 Porcentaje de solicitudes por prioridad

La Figura 3.13 muestra la clasificación de las solicitudes realizadas al área de TI por categoría de servicios que presta el área de TI.

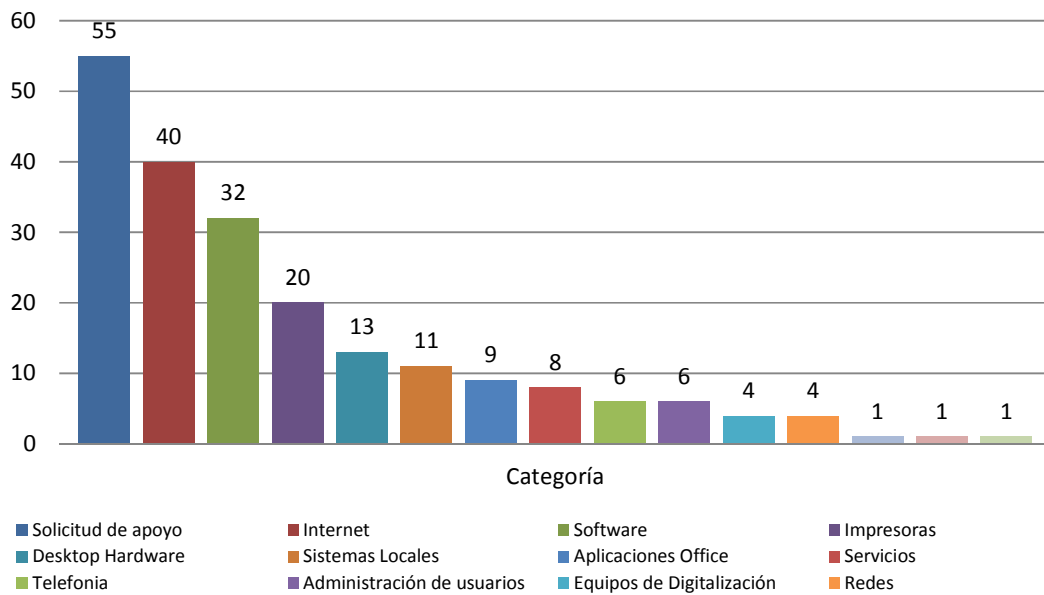


Figura 3. 13 Solicitudes por Categoría de Servicio

En el Anexo 8 se encuentra la certificación de la implementación realizada en la OPS Ecuador.

3.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS E IMPACTO DEL MODELO

Luego de la implementación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas se aplica los pasos del 2 al 4 de la metodología de auto-evaluación de COBIT 5, obteniendo los resultados que se muestran la Tabla 3.13 sobre la matriz de evaluación del proceso de Gestión de Requerimientos e Incidentes y en la Tabla 3. 14 sobre la matriz de evaluación del proceso Gestión de Problemas.

| PLANTILLA DE AUTOEVALUACIÓN | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|-------|
| NOMBRE DEL PROCESO | NIVEL 0 | NIVEL 1 | NIVEL 2 | | NIVEL 3 | | NIVEL 4 | | NIVEL 5 | |
| DSS02 | | PA 1.1 | PA 2.1 | PA 2.2 | PA 3.1 | PA 3.2 | PA 4.1 | PA 4.2 | PA 5.1 | PA5.2 |
| Clasificación por criterios | | 100 | 89 | 61.25 | | | | | | |
| Capacidad Nivel Alcanzado | | F | L | | | | | | | |

Tabla 3. 13 Proceso DSS02 – Resultados evaluación Gestión de Peticiones e Incidentes del Servicio nivel 1 al 5

| PLANTILLA DE AUTOEVALUACIÓN | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|-------|
| NOMBRE DEL PROCESO | NIVEL 0 | NIVEL 1 | NIVEL 2 | | NIVEL 3 | | NIVEL 4 | | NIVEL 5 | |
| DSS03 | | PA 1.1 | PA 2.1 | PA 2.2 | PA 3.1 | PA 3.2 | PA 4.1 | PA 4.2 | PA 5.1 | PA5.2 |
| Clasificación por criterios | | 100 | 86 | 61.25 | | | | | | |
| Capacidad Nivel Alcanzado | | F | L | | | | | | | |

Tabla 3. 14 Proceso DSS03 – Resultados evaluación Gestión de Problemas nivel 1 al 5

En la Tabla 3.15 se presentan los resultados de la evaluación del nivel 1 al 5 de los procesos seleccionados para ésta implementación.

| RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS | | | | | | | | |
|---|---|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Identificador | Nombre del Proceso | A ser Evaluado | Nivel 0 | Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | Nivel 5 |
| Entrega, Servicio y Soporte | | | | | | | | |
| DSS01 | Administrar operaciones | | | | | | | |
| DSS02 | Administrar requerimientos de servicio e incidentes | | | F | L | | | |
| DSS03 | Administrar problemas | | | F | L | | | |
| DSS04 | Administrar continuidad | | | | | | | |
| DSS05 | Administrar servicios de seguridad | | | | | | | |
| DSS06 | Administrar controles en los proceso del negocio | | | | | | | |

Tabla 3. 15 Resultados generales de la evaluación de procesos DSS02 y DSS03

A continuación se presenta la Figura 3.14 y Figura 3.15 de tipo radial, que representa la diferencia de los procesos antes y después de la implementación del MGSTI y la perspectiva futura si la organización sigue en la implementación del ciclo de mejora continua de COBIT 5 para los niveles 1 y 2 del modelo de evaluación del PAM.

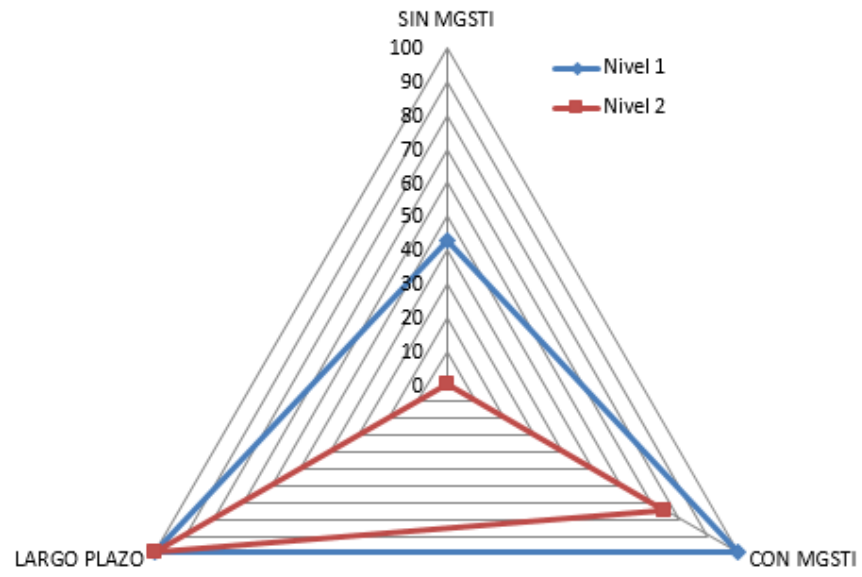


Figura 3. 14 Proceso DSS02 nivel 1 y 2

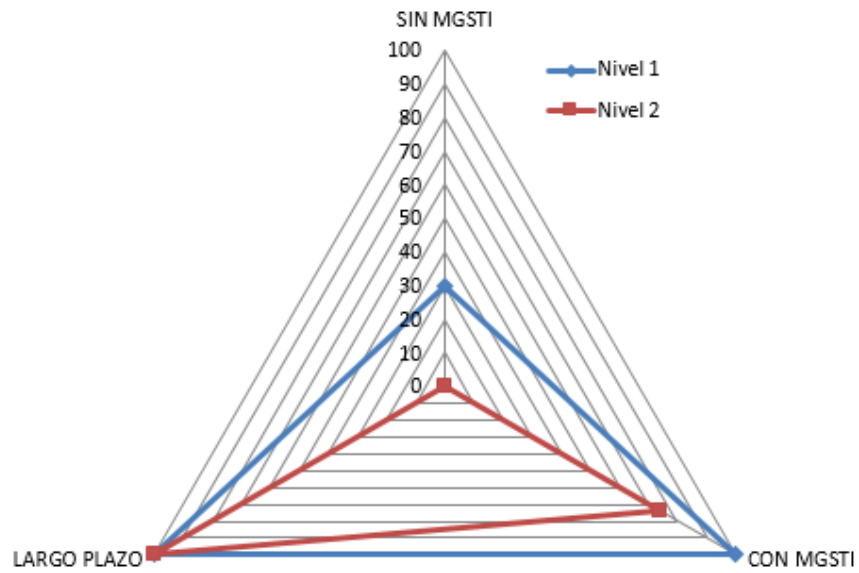


Figura 3. 15 Proceso DSS03 nivel 1 y 2

Para establecer la ponderación en los diferentes niveles del PAM de COBIT 5, se utilizaron las salidas y las actividades de cada uno de los procesos como indicadores, determinando si el proceso cuenta con los documentos e información relevante para cumplir cada una de sus actividades.

Como parte de la evaluación se realizó una matriz de impacto que valida si las actividades de las prácticas de gestión de los procesos aportan a la ejecución de los procesos claves de la organización.

A continuación en la Tabla 3.16 se muestran el grado de impacto que tiene sobre los procesos claves del proceso Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio.

| Actividades - DSS02 Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio. | % Impacto procesos claves sin MGSTI | % Impacto procesos claves con MGSTI |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| DSS02.01 Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio | 0% | 96% |
| DSS02.02 Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes. | 0% | 73% |
| DSS02.03 Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio | 67% | 100% |
| DSS02.04 Investigar, diagnosticar y localizar incidentes. | 47% | 80% |
| DSS02.05 Resolver y recuperarse ante incidentes. | 35% | 70% |
| DSS02.06 Cerrar peticiones de servicio e incidentes. | 100% | 100% |
| DSS02.07 Seguir el estado y emitir informes. | 50% | 90% |
| | 43% | 87% |

Tabla 3. 16 Matriz de impacto proceso DSS02

En la Tabla 3.17 se muestra el grado de impacto sobre los procesos claves del proceso Gestión de Problemas.

| Actividades - DSS03 Gestionar Problemas. | % Impacto procesos claves sin MGSTI | % Impacto procesos claves con MGSTI |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| DSS03.01 Identificar y clasificar problemas | 33% | 100% |
| DSS03.02 Investigar y diagnosticar problemas. | 0% | 60% |
| DSS03.03 Levantar errores conocidos. | 50% | 100% |
| DSS03.04 Resolver y cerrar problemas | 27% | 80% |
| DSS03.05 Realizar una gestión de problemas proactiva | 23% | 70% |
| | 27% | 82% |

Tabla 3. 17 Matriz de impacto proceso DSS03

De los resultados obtenidos después de la evaluación del PAM, se puede observar que la implementación ha mejorado la gestión de TI y el valor que presta a la organización en los siguientes aspectos:

Crear valor para el negocio

- Mejorar la documentación en el área de TI.
- Implementar una metodología para análisis de la organización.
- Producir información que permita la gestión de riesgos y la mejora en políticas de gestión de servicios.
- Reducir los costos operativos que genera el no usar conocimiento interno sobre problemas e incidentes conocidos y solucionados.
- Mantener los servicios de TI controlados y en constante evaluación.
- Producir información de costos sobre el impacto del trabajo del personal de TI en la organización.

- Mantener a los usuarios informados y con capacidad de evaluar el servicio.

Valor específico para el área de TI

- Automatización de procesos de gestión de incidentes y problemas.
- Implementación de una base de conocimiento.
- Automatización de la distribución de carga de trabajo entre el personal de TI.

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Conocer a la organización y su entorno, es fundamental para el desarrollo de la planificación empresarial en cualquier nivel. Una organización debe desarrollar un proceso estructurado, donde el primer paso sea un diagnóstico inicial, esto con el fin de identificar objetivos, roles, responsabilidades y procesos con los cuales se obtendrá una clara visión de donde estamos y a donde queremos llegar.

El establecer un proceso de diagnóstico situacional e implementar un modelo de gestión requiere tener el compromiso e involucramiento de la alta gerencia, ya que no es solo un proyecto que inicie y termine con la implementación del mismo, al contrario, este debe considerarse como un proceso de mejora continua donde se necesita que los directivos conozcan la importancia que tiene en la toma de decisiones y en la capacidad de gestión que este les puede proveer para cumplir los objetivos organizacionales. Si la alta gerencia no se involucra, aun cuando el proyecto sea exitoso y de buena calidad, se corre el riesgo de que este quede en la implementación inicial y que nadie lo use, o que no se ajuste a las necesidades reales de la organización.

Dentro de las necesidades identificadas en la estrategia de TI y la OPS Ecuador está el mejorar el uso de los recursos de TI y la innovación en la entrega de servicios, para esto es importante la implementación de un modelo de gestión que ayude a alinear a TI con los objetivos de la organización. Como parte de este proceso una de las acciones es la implementación de marcos de trabajo y guías de buenas prácticas, lo cual no significa implementarlos al pie de la letra. Estos tienen una estructura genérica, que muchas veces no se ajustan a la realidad organizacional y para ser implementados, deben ser revisados y ajustados, para que sirvan como herramientas y permitan una sinergia entre el gobierno corporativo y el gobierno de TI.

Con la implementación de 2 de los procesos claves del modelo MGSTI y un posterior análisis de impacto se evidencia una mejora promedio del 50% sobre

procesos no estructurados a procesos gestionados y documentados que aportan valor a los procesos de la organización.

Al implementar los procesos del modelo MGSTI basados en COBIT 5, se asegura que la organización cuente con procesos y métricas enfocadas en la gestión de gobernanza de TI siguiendo prácticas internacionales, y mediante ITIL v2011 le proveemos de herramientas que permitan gestionar operativamente estos procesos. De esta forma se ha optimizado los recursos financieros, humanos y de infraestructura generando control sobre TI.

Utilizando el modelo de capacidad de COBIT 5 para evaluar los procesos antes y después de la implementación, se determinó que los 2 procesos seleccionados subieron de un nivel 0 y 1 a un nivel de capacidad 2.

Fue factible acoplar en la organización los marcos de trabajo de COBIT 5 e ITIL v2011, ya que COBIT 5 forma parte de la estrategia a nivel regional y este marco de trabajo tiene en su guía catalizadora de procesos a ITIL como uno de los estándares relacionados con referencias detalladas de los procesos operativos.

Dentro de los procesos realizados para poder realizar la medición, fue importante la implementación de un sistema de gestión de TI que permita automatizar y visibilizar resultados inmediatos basados en las métricas, procesos, roles, y categorización de la información a ser analizada.

4.2 RECOMENDACIONES

Al menos un miembro de la alta directiva de la organización debe estar involucrado dentro de las diferentes fases del proceso, esto ayudará a garantizar que el proyecto tenga la visión estratégica organizacional y se alinee a los objetivos y necesidades de la institución.

Durante el proceso de análisis de la cascada de metas de COBIT 5 es una buena práctica realizar varias iteraciones en el mapeo de los procesos con la finalidad de que la organización evalúe las opciones para la implementación del modelo de gestión.

Para la construcción del modelo MGSTI, es importante realizar primero un alineamiento de los objetivos estratégicos de la Organización mediante la

aplicación de COBIT y luego mapear éstos procesos con ITIL para lograr un modelo que establezca la gestión desde el servicio.

El acceso a documentación e información de la Organización, es necesaria para el análisis de los procesos de la Organización y del área de TI, los cuales permiten identificar los objetivos y procesos a los cuales se necesita agregar valor en el servicio.

Es importante desarrollar una metodología que sirva de referencia para la implementación del modelo paso a paso, con esto se evitará perder de vista la meta planteada.

Una de las actividades que permite dar valor a la investigación es el generar información adecuada y estructurada, para lo cual es importante la implementación de una herramienta que permita la automatización de procesos, clasificación y priorización de la información.

Establecer un equipo de trabajo que permita distribuir las actividades y gestionar la documentación necesaria para el proyecto.

5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] OPS, «Organización Panamericana de la Salud, Acerca de la OPS,» 02 marzo 2014. [En línea]. Available: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=122. [Último acceso: 15 agosto 2014].
- [2] OPS, «52 Consejo Directivo-OD345,» 04 octubre 2013. [En línea]. Available: http://www.paho.org/hq./index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=5483&Itemid=3482&lang=es. [Último acceso: 10 10 2014].
- [3] OPS/OMS, «Organización Panamericana de la Salud - Planificación Estratégica,» Quito, 2013.
- [4] OPS, «Information Technology Strategy,» Washington DC, 2012.
- [5] ISACA, «COBIT 5 Framework Spanish,» de *COBIT 5 - Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa*, 2012.
- [6] C. A. Andrés Larco, «ACOPLAMIENTO DE COBIT E ITIL PARA EMPRESAS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA QUE TIENEN IMPLEMENTADA LA NORMA ISO 9001:2008,» Escuela Politécnica Nacional, Quito, 2013.
- [7] w. Glenfis, «ITIL© Edition 2011 - COBIT® 5 Mapping,» [En línea]. Available: www.glenfis.ch.
- [8] ISACA, «COBIT 5 PROCESOS CATALIZADORES,» Madrid.
- [9] ISACA, PAM-Using-COBIT-5-Toolkit_tkt_eng_0114.
- [10] ISACA, «COBIT - Self-assessment Guide Using COBIT5».

6. ANEXOS

Todos los anexos que se listan a continuación están en medio digital:

Anexo 1 Cadena de Valor

Anexo 2 Documentación Procesos OPS

Anexo 3 Matriz de Impacto estratégico

Anexo 4 Cascada de Metas COBIT 5

Anexo 5 Matriz de Impacto estratégico en TI

Anexo 6 Mapeo de COBIT5 e ITIL V3 2011 del Modelo MGSTI

Anexo 7 PAM de COBIT 5

Anexo 8 Certificado de implementación