



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

"EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO"

FACULTAD DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL

AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE DE INCORPORACIÓN 8852-16

**"ANÁLISIS Y MODELADO DE SERVICIOS DE TI
IMSS GUERRERO"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERA EN COMPUTACIÓN

PRESENTA

DAMARIS DELOYA BAILÓN

DIRECTOR DE TESIS

M. C. RENE EDMUNDO CUEVAS VALENCIA



ACAPULCO, GUERRERO NOVIEMBRE 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Americana de Acapulco por darme cobijo durante mi estancia en tus aulas, por las lecciones de académicas y de vida que aprendí en ti.

A la Facultad de Ingeniería en Computación y a su Director el Arq. Miguel Ángel Sagaón Sandoval, por su apoyo en la elaboración de ésta tesis.

A mis maestros por contribuir en mi formación, a todos ustedes los llevo presentes en mi camino profesional.

A mi director de tesis, el M.C. René Edmundo Cuevas Valencia, por su paciencia, apoyo y confianza, por orientar mis ideas y nutrir mi trabajo. Gracias por no perder la fe y si así fue, gracias por recuperarla.

A la Ing. Eloisa Mercedes Vivas Villasana, Directora Académica de la Carrera de Ingeniería en Computación, por tu invaluable apoyo y guía en el camino de mi titulación.

DEDICATORIA

A mis padres, Emeterio y Blanca...

Por ser mi ejemplo, mi inspiración, mi luz y mi fuerza.

Gracias por estar ahí, por sonreír conmigo, llorar conmigo y vivir éste gran momento. Gracias por creer en mí y no perder la ilusión.

A mis hermanos, Dzybil y Oscar y mi sobrino Giancarlo...

Por compartir y disfrutar de éste logro a través de la distancia, porque a pesar de los kilómetros que nos separan están en mi corazón siempre.

A mi esposo, Andrés...

Por animarme a iniciar éste proyecto y nunca soltarme a pesar de lo fuerte que sopló el viento, por apoyarme en mis noches de redacción y por leerme todas las veces que te lo pedí, por corregirme y motivarme a dar lo mejor de mí en éste trabajo. Gracias por ser mi compañero de vida y buscar mi superación.

Finalmente, a mí, por vencer mis temores, mis dudas, mis indecisiones y dar un paso más en el camino de la vida.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	11
HIPÓTESIS.....	11
OBJETIVOS.....	12
CAPÍTULO I.MARCO CONTEXTUAL.....	13
1.1. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL.....	14
1.2. ANTECEDENTES DEL INSTITUTO.....	16
1.3. ANTECEDENTES DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA EN EL IMSS.....	21
CAPÍTULO II. CASO DE ESTUDIO: ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO.....	32
2.1. SERVICIOS DE TI EN LAS ORGANIZACIONES.....	33
2.2. PROCESO DE ATENCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE ATENCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO.....	34
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	47
3.1. GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	48
3.2. BIBLIOTECA DE INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	49
3.3. CONCEPTOS BÁSICOS	52
3.4. CICLO DE VIDA DEL SERVICIO ITIL	54
3.4.1. ESTRATEGIA DEL SERVICIO	55
3.4.1.1. PROCESOS DE LA ESTRATEGIA DEL SERVICIO	57
3.4.2. DISEÑO DEL SERVICIO.....	59
3.4.2.1. PROCESOS DEL DISEÑO DEL SERVICIO	60
3.4.3. TRANSICIÓN DEL SERVICIO.....	71
3.4.3.1. PROCESOS DE LA TRANSICIÓN DEL SERVICIO.....	72
3.4.4. OPERACIÓN DEL SERVICIO	78

3.4.4.1. PROCESOS DE LA OPERACIÓN DEL SERVICIO	78
3.4.4.2. FUNCIONES DE LA OPERACIÓN DEL SERVICIO	88
3.4.5. MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO	99
CAPÍTULO IV. MODELADO DE SERVICIOS DE TI	108
4.1. MARCO DE MADUREZ DE PROCESOS DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE ITIL	109
4.1.1. MEDICIÓN DEL GRADO DE MADUREZ DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA	114
4.2. MODELADO DE SERVICIOS DE TI DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA EN BASE A ITIL	124
4.2.1. ESTRATEGIA DEL SERVICIO	124
4.2.2. DISEÑO DEL SERVICIO	127
4.2.2.1. GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS	127
4.2.2.2. GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO	128
4.2.2.3. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	134
CAPÍTULO V. IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE SERVICIOS..	146
5.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE SERVICIOS DE TI EN BASE A ITIL EN LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA	147
5.1.1. TRANSICIÓN DEL SERVICIO	147
5.1.2. OPERACIÓN DEL SERVICIO	150
5.1.2.1. MESA DE SERVICIO DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA	150
5.1.2.2. MÉTRICAS DE LA MESA DE SERVICIO DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA	156
5.1.2.3. PROCESOS DE GESTIÓN DE LA MESA DE SERVICIO DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA	157
5.1.3. MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO	168
CONCLUSIONES	174
BIBLIOGRAFÍA	180
GLOSARIO	183
ANEXO A. ENTREGABLES FASE TRANSICIÓN DEL SERVICIO	186

ANEXO B. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN 193

ÍNDICE DE FIGURAS

No. de Figura	Descripción	Página
Figura 1.1.	Organigrama coordinación informática	25
Figura 2.1.	Organigrama unidad apoyo informático HGR No. 1	34
Figura 2.2.	Organigrama unidad soporte técnico delegacional	36
Figura 2.3.	Gráfica de reportes hardware enero – septiembre 2012.....	42
Figura 2.4.	Gráfica reportes software enero – septiembre 2012.....	42
Figura 2.5.	Diagrama del proceso de atención de soporte técnico.	43
Figura 2.6.	Bitácora electrónica de actividades de soporte técnico.	45
Figura 3.1.	Ciclo de vida del servicio en ITIL	54
Figura 3.2.	Las 4Ps de la estrategia del servicio.....	55
Figura 3.3.	Diagrama mesa de servicio local	90
Figura 3.4.	Diagrama mesa de servicio centralizada	91
Figura 3.5.	Diagrama mesa de servicio virtual	92
Figura 3.6.	Marco general de medición de acuerdo a ITIL.....	101
Figura 3.7.	El proceso de los 7 pasos para la mejora continua.....	102
Figura 3.8.	Procedimiento a seguir en el monitoreo de datos.	103
Figura 3.9.	Procedimiento a seguir en el procesamiento de datos	104
Figura 5.1.	Diagrama mesa de servicio de la coordinación de informática.	151
Figura 5.2.	Diagrama del proceso de atención de la coordinación de informática con mesa de servicio.....	155
Figura 5.3.	Pantalla Inicio SAU.	158
Figura 5.4.	Pantalla de solicitud de servicio en SAU.....	159
Figura 5.5.	Diagrama de escalamiento de 1° a 2° nivel de atención...	161
Figura 5.6.	Diagrama del proceso de atención en 2° nivel.....	162
Figura 5.7.	Diagrama de escalamiento de 2° a 3° nivel de atención...	163
Figura 5.8.	Escalamiento funcional del reporte de 1° a 2° nivel en SAU.	167
Figura 5.9.	Pantalla de captura de las actividades realizadas por el personal de soporte en SAU.	165
Figura 5.10.	Cierre de reportes atendidos en SAU	166
Figura 5.11.	Diagrama de cierre de las solicitudes de servicio.	169
Figura 5.12.	Reporte de cumplimiento de SLA emitido por SAU	170
Figura 5.13.	Reporte de calidad de atención emitido por SAU	171
Figura 5.14.	Diagrama final del modelo de atención en base a ITIL...	173

ÍNDICE DE TABLAS

No. de Tabla	Descripción	Página
Tabla 2.1.	Distribución personal soporte técnico.	38
Tabla 3.1.	Códigos de prioridades de acuerdo a ITIL	83
Tabla 4.1.	Marco de madurez de procesos de la gestión de servicios en ITIL.....	112
Tabla 4.2.	Evaluación de madurez visión y dirección.	114
Tabla 4.3.	Evaluación de madurez procesos.	116
Tabla 4.4.	Evaluación de madurez personas.....	118
Tabla 4.5.	Evaluación de madurez de tecnología.	120
Tabla 4.6.	Evaluación de madurez cultura.....	122
Tabla 4.7.	Resultado general evaluación de madurez en ITIL.....	123
Tabla 4.8.	Propuesta catálogo de servicios técnico.....	127
Tabla 4.9.	Codificación de prioridades del servicio.	129
Tabla 4.10.	Correlación impacto y urgencia.....	128
Tabla 4.11.	Propuesta niveles de servicio	131
Tabla 4.12.	Plantilla del acuerdo de nivel de servicio conexión a la red de datos.	134
Tabla 4.13.	Plantilla del acuerdo de nivel de servicio mensajería institucional.....	136
Tabla 4.14.	Plantilla del acuerdo de nivel de servicio sistemas institucionales.	138
Tabla 4.15.	Plantilla del acuerdo de nivel de servicio soporte a equipos.	140
Tabla 4.16.	Plantilla del acuerdo de nivel de servicio de escritorio.....	142
Tabla 4.17.	Plantilla del acuerdo de nivel servicio de videoconferencia	144
Tabla 5.1.	Etapas de despliegue implementación.....	149
Tabla C.1.	Características cumplidas después de aplicar ITIL.	177
Tabla C.2.	Resultado grado de madurez antes y después aplicar ITIL	177

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las organizaciones públicas y privadas no pueden prescindir de las Tecnologías de Información (TI) para realizar sus actividades diarias. Los sistemas de información constituyen una parte importante de sus procesos operativos puesto que suministran una plataforma necesaria para la administración de la información y la toma de decisiones.

Ésta dependencia tecnológica, ha creado un nuevo desafío para las áreas de soporte técnico, quienes en aras de mantener en operación la infraestructura y los sistemas de información, deben implementar planes de trabajo que soporten adecuadamente los procesos que se ejecutan diariamente en las organizaciones, así como sistemas de gestión de calidad para la atención de fallas y requerimientos de los usuarios.

La presente tesis titulada “Análisis y Modelado de Servicios de TI IMSS Guerrero” propone un modelo de atención basado en las herramientas y prácticas del marco de referencia ITIL (*Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información*) con la finalidad de mejorar notablemente los servicios que ofrece la coordinación de informática a los usuarios del Instituto Mexicano del Seguro Social en Guerrero, en cuanto a la recepción de solicitudes de servicios de TI, registro, clasificación, documentación y solución de las mismas, buscando brindar soluciones eficaces y eficientes, entregando servicios que cumplan con las exigencias de los usuarios en el Instituto en Guerrero.

Con el fin de lograr objetivos puntuales y diseñar un modelo de atención justo a la medida de la coordinación de informática, en el capítulo 4, se realizó un análisis preliminar de los procesos para conocer el nivel de gestión de servicios de la coordinación antes de elaborar el modelo de atención.

En el modelado de servicios de TI, se diseñó un nuevo catálogo de servicios de acuerdo a las necesidades de operación del Instituto en Guerrero, así como a las funciones y actividades que realiza la coordinación. Se crearon diferentes niveles de servicio y acuerdos de nivel de servicio que fueron alineados a sus respectivos servicios para garantizar el buen desempeño de los mismos y su monitoreo. Así mismo, se incluyó un conjunto de métricas que permiten evaluar la productividad del personal de soporte técnico y la calidad de los servicios ofrecidos.

Con la finalidad de conocer el nivel de gestión de servicios de la coordinación después de aplicar el conjunto de buenas prácticas, se realizó nuevamente la evaluación del grado de madurez, en la cual se determinó que posterior a la aplicación de la metodología de ITIL en sus procesos, éstos últimos incrementaron su puntuación en todas las áreas contempladas en marco de madurez de ITIL, alcanzado un nuevo nivel en la gestión de servicios de TI.

Al implementar un modelo de gestión de servicios en base a ITIL, es posible obtener importantes avances en la gestión de servicios en las organizaciones, las prácticas desarrolladas a lo largo del presente

trabajo pueden ser replicables a todo tipo de organización pública o privada, siempre y cuando cumpla con un escenario equiparable al del Instituto, así como el grado de madurez de la coordinación, aclarando que el seguimiento y las evaluaciones definidas en el mismo deberán realizarse continuamente en todos sus casos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La seguridad social fue una de las grandes demandas surgidas de la Revolución Mexicana, y aunque pasaron varios años para que fuese concebida su creación, en este movimiento armado es donde se encuentra la semilla del Instituto Mexicano del Seguro Social (Fernández, 2011).

A pesar de que en el sexenio del Presidente Lázaro Cárdenas del Río se prepararon varios anteproyectos de ley para la creación del Instituto. Fue en el sexenio del Presidente el General Manuel Ávila Camacho, el 2 de junio de 1941 cuando se creó la comisión técnica redactora de la Ley del Seguro Social, el 31 de diciembre de 1942 se expidió la Ley y en el año 1943 se publicó el decreto presidencial en el Diario Oficial de la Federación por medio del cual se anunció la creación del Instituto. (Fernández, 2011)

El inicio de las actividades del Instituto Mexicano del Seguro Social en el estado de Guerrero fue el 1° de junio de 1957, atendiendo en ese entonces a una población de 17,193 derechohabientes, hoy en día se atiende a una población de 1,925, 055 derechohabientes¹.

Antes de la adopción y uso de los avances tecnológicos, tales como, la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, los procesos médicos se desarrollaban de forma manual, el surgimiento de los

¹ Fuente <http://www.imss.gob.mx/delegaciones/guerrero/Pages/estadisticas.aspx>

mismos ha cambiado a las personas en la forma de trabajar, divertirse, relacionarse y hasta de cuidar su salud.

En este orden de ideas, las ciencias de la salud se han visto beneficiadas en distintos aspectos, desde sencillos sistemas de información para la atención de pacientes, hasta cirugías en las que el paciente y el médico especialista se encuentran en distintos lugares geográficos, pasando por un sinnúmero de herramientas que facilitan el ejercicio, la investigación y la enseñanza de estas ciencias, tales como, cibermedicina, telemedicina, telecirugía, etc.

Las Tecnologías de la Información (TI) son una herramienta fundamental en la operación del Instituto Mexicano del Seguro Social, los sistemas institucionales se encuentran en proceso continuo de actualización, las diferentes áreas que conforman al Instituto utilizan las TI para la toma de decisiones en procesos médicos y administrativos, lo que coadyuva a otorgar de manera más eficiente, oportuna y segura los servicios médicos preventivos y curativos, así como los servicios de guardería y de prestaciones económicas y sociales que se otorgan a la población derechohabiente.

En el informe a la LXXXVIII Asamblea General Ordinaria del 13 de marzo de 2001, el Director General del Instituto, Lic. Santiago Levy Algazi, estableció seis líneas de acción, dentro de las cuales destaca la segunda que a la letra dice: *“Una modernización informática en*

beneficio de los derechohabientes, de los empresarios y de la eficacia interna.²

Con la finalidad de atender ésta línea estratégica, en el año 2002 se creó la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT), la cual se conformó en nivel central por diversas coordinaciones, tales como, la Coordinación de Ingeniería de Aplicaciones, la Coordinación de Tecnología para la Incorporación y Recaudación del Seguro Social, la Coordinación de Tecnología para la Administración de Recursos Institucionales, la Coordinación Tecnología para los Servicios Médicos, la Coordinación de Planeación Estratégica en Tecnologías de la Información, la Coordinación Técnica de Servicios Administrativos y la Coordinación de Administración de Infraestructura, a ésta última se integran las Coordinaciones de Informática ubicadas en los diferentes estados de la república, conocidos como delegaciones, con el objetivo de gestionar la implementación y operación de TI en el ámbito delegacional alineado a la normatividad y programas prioritarios vigentes de la DIDT (IMSS, Manual de Organización de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, 2012).

El rol de la coordinación de informática del estado de Guerrero es estratégico, su actuación se traduce en funciones de administración, gestión, coordinación, supervisión, control, soporte técnico y asesoría con un alto nivel de toma de decisiones. En resumen, es la responsable de instrumentar las acciones necesarias para solventar las causas que

² Informe LXXXVIII Instituto Mexicano del Seguro Social, Marzo de 2001.

afectan la infraestructura, así como el desempeño y continuidad de los sistemas de información en la operación, de conformidad con las normas y procedimientos emitidos por los órganos rectores en el Instituto (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).

Su misión, es *“desarrollar y poner a disposición de la Seguridad Social una infraestructura integral de Servicios y Soporte en Tecnología de Información que permita apoyar eficazmente el logro de los objetivos y metas del Instituto, asegurando calidad, eficiencia y racionalidad en el uso de recursos, capacidad de respuesta y flexibilidad en la atención de los requerimientos que plantea el desarrollo institucional”* (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).

Su visión, es *“ser el modelo a seguir en la prestación de los servicios de Tecnología de Información en la administración pública; utilizando las mejores prácticas, con personal altamente motivado y capacitado, generando resultados de la más alta calidad”* (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).

La coordinación de informática de la delegación Guerrero, se encuentra ubicada en Av. Cuauhtémoc No. 95, Col. Centro en Acapulco Guerrero, está conformada por la oficina de soporte técnico y atención a usuarios, la oficina de proceso y la oficina de apoyo a la producción. Laboran en ella 31 elementos entre personal de base y confianza, y brinda atención a 30 unidades de medicina familiar, 1 unidad médica de atención

ambulatoria, 1 hospital general regional, 5 hospitales general de zona y subzona, 1 hospital rural, 15 unidades médicas rurales, 21 unidades médicas urbanas, 15 guarderías, 5 centros de seguridad social, 4 tiendas, 1 centro de capacitación, 4 subdelegaciones, 1 planta de lavado, 1 sede delegacional y 1 almacén delegacional, haciendo un total de 106 inmuebles en 22 municipios del estado de Guerrero, como son Acapulco de Juárez, Apaxtla, Atoyac de Álvarez, Chilapa de Álvarez, Chilpancingo de los Bravo, Coyuca de Benítez, Coyuca de Catalán, Cutzamala de Pinzón, Huitzuc de los Figueroa, Iguala de la Independencia, José Azueta, Juan R. Escudero, La Unión de Isidoro Montes de Oca, Ometepec, Petacalco, Petatlán, Pungarabato, San Marcos, Taxco de Alarcón, Técpan de Galeana, Teloloapan y Tlapa de Comonfort.

La coordinación administra 48 segmentos de red y brinda soporte técnico a 2590 equipos de cómputo de escritorio, 133 equipos portátiles, 851 equipos de impresión, 79 servidores, 821 unidades de alimentación ininterrumpida, 6 conmutadores, 164 switches, 45 routers y 32 kioscos interactivos, siendo un total de 4721 dispositivos. Así como, 3612 cuentas de dominio, 1982 cuentas de correo electrónico institucional y 294 cuentas de mensajería instantánea institucional³.

La coordinación desde su oficina de soporte técnico y atención a usuarios vigila el adecuado funcionamiento de más de 60 sistemas institucionales, entre los cuales se destacan por su importancia, el Sistema de Acceso a Derechohabientes (*ACCEDER*), el Sistema

³ Fuente, Inventario Coordinación Informática, Mayo 2012.

Integral de Derechos y Obligaciones (*SINDO*), el Sistema Información Medicina Familiar (*SIMF*), el Expediente Clínico Electrónico (*ECE*), el Sistema de Información para el Paciente Hospitalizado (*SINPHOS*), el Sistema de Abasto Institucional (*SAI*), el Sistema Información y Administración Guarderías (*SIAG*), el Sistema Integral de Administración de Personal (*SIAP*), el Módulo de Recepción y Atención Integral (*MORAI*) y el Sistema de Planeación Recursos Institucionales (*PREI*), esta actividad es vital para la operación de la delegación, puesto que los servicios sustantivos que brinda del Instituto radican en la atención inmediata de éstos reportes, el no atenderlos a tiempo repercute social y financieramente a la Institución.

Además de lo descrito, la coordinación atiende a más de 4,000 usuarios⁴ (*personal de base y confianza*), mismos que se encuentran distribuidos en las diferentes unidades médicas y administrativas del estado, los cuales solicitan los servicios de la coordinación de informática en sus actividades laborales, siendo las de mayor demanda: fallas en la operación de los sistemas institucionales, ofimática, configuración y mantenimiento a las cuentas de correo y mensajería instantánea y fallas en el hardware de los dispositivos.

Los usuarios solicitan los servicios de la coordinación mediante correo electrónico, oficios, llamadas telefónicas y en sitio. Los reportes son administrados manualmente por el personal de soporte técnico y en virtud de que no existe un solo punto de contacto para la recepción de reportes, se presentan los siguientes problemas:

⁴ Fuente Jefatura Personal, Instituto Mexicano del Seguro Social, Mayo 2012.

1. No se cuenta con información oportuna para la correcta atención de reportes, los cuales se extravían y/o no se registran.
2. Falta de comunicación y control entre el personal de soporte técnico.
3. Las instrucciones se informan de manera verbal, no existe evidencia documental de la asignación de reportes.
4. Omisión de actividades necesarias para la solución de los reportes, re-trabajo y gastos adicionales en los proyectos.
5. Atención de reportes prioritarios fuera de tiempo.
6. No se realizan las actividades de registro, clasificación y documentación de los reportes, así como sus causas.
7. No se cuenta con evidencia documental del escalamiento de los reportes a los siguientes niveles de atención, lo cual dificulta el seguimiento.
8. Insatisfacción de las áreas usuarias por la atención que reciben.
9. Interrupción de los servicios que brinda el Instituto a la población derechohabiente.

Lo anteriormente descrito, se ha tratado de resolver implementando diversos controles en la información, sustituyendo el registro manual por archivos electrónicos específicos para cada tipo de solicitud, sin embargo, hasta el momento los resultados no han sido satisfactorios puesto que la operación es absorbente y desgasta al personal.

JUSTIFICACIÓN

Derivado de la gran cantidad de solicitudes de atención que recibe la coordinación de informática, y puesto que lo que no se mide no puede controlarse, en el presente trabajo, se pretende llevar a cabo un análisis detallado del proceso de atención de las solicitudes de soporte técnico, diseñar un modelo de atención integral alineado a las reglas del negocio y sus capacidades, que contemple la implementación de una mesa de servicio administrada por un sistema de información, buscando ofrecer al usuario un medio accesible y disponible para solicitar los servicios de atención y que al mismo tiempo permita a la coordinación de informática registrar y administrar las solicitudes, realizando el seguimiento hasta su resolución y obtener información básica para la toma de decisiones.

HIPÓTESIS

Contar con un modelo de atención integral, diseñado en base a la operación de la coordinación de informática, permitirá que ésta última administre, atienda y de seguimiento oportuno a los servicios solicitados por las diferentes áreas que conforman la delegación Guerrero.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un modelo de atención basado en ITIL (*Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información*) para la administración de solicitudes de atención de soporte técnico, con la finalidad de mejorar la calidad del servicio que brinda la coordinación de informática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar el proceso de atención de las solicitudes de servicio de soporte técnico.
2. En base a ITIL, determinar el estado y grado de madurez de la coordinación de informática.
3. Elaborar y proponer un modelo de atención soportado en ITIL que incluya el análisis de los servicios y defina tiempos de atención.
4. Implementar una mesa de servicio administrada por un sistema de información con estrategias alineadas a las reglas del negocio de la coordinación de informática.

CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL

1.1. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

Fundado el 19 de enero de 1943 por decreto presidencial del entonces Presidente de la República el General Manuel Ávila Camacho, el Instituto Mexicano del Seguro Social se constituyó como una Institución del Gobierno Federal, Autónoma y Tripartita (estado, patrones y trabajadores), dedicada a brindar servicios de salud y seguridad social a la población que cuente con afiliación al Instituto (IMSS, 2008).

Misión.

El Instituto Mexicano del Seguro Social, tiene como misión *“ser el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional, para todos los trabajadores y sus familias. Es decir, el aumento en la cobertura de la población se persigue como un mandato constitucional, con un sentido social”* (IMSS, 2008).

La Ley del Seguro Social (LSS) establece que, *“La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado”*⁵.

El Instituto proporciona a sus derechohabientes una gama de seguros que permite cumplir con lo establecido en la Ley, con la finalidad de brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias ante el acaecimiento de cualquiera de los riesgos especificados en la LSS.

⁵ LSS, Artículo 2.

Comprende el régimen obligatorio y el régimen voluntario, los esquemas de prestaciones, requisitos y contribuciones para tener acceso a estos regímenes son diferentes en cada caso y están claramente establecidos en la LSS (IMSS, 2012).

1.2. ANTECEDENTES DEL INSTITUTO

Una vez constituido el Instituto, el 6 de abril del año 1943 se fundó el Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social (SNTSS), el cual actualmente, se constituye como la organización sindical más grande de las que se rigen por el apartado A del artículo 123 Constitucional (IMSS, 2012).

En un principio el Seguro Social solo protegía al trabajador, a partir de 1949 los beneficios se extendieron a los familiares, por lo que derivado de la gran demanda fue necesario construir clínicas y hospitales e incluso contratar servicios de particulares. Con la Ley de 1973 se incluyó dentro de sus prestaciones el ramo del seguro de guarderías para hijos de aseguradas, facilitando así a la mujer la participación en la vida productiva del país (IMSS, 2012).

En 1979, el Gobierno de la República encomendó al Instituto ofrecer atención médica a los grupos más desprotegidos de la población, se creó entonces el programa IMSS-Coplamar, el cual posteriormente se denominaría IMSS-Solidaridad. En el año 2002, el programa recibió un renovado impulso y se le denominó IMSS-Oportunidades, el cual financiado con recursos del Gobierno Federal y administrado por el IMSS, atiende a casi once millones de personas en condición de pobreza extrema y marginación en zonas rurales del país (IMSS, 2012).

Cronología.

El constante crecimiento del Instituto a través del tiempo, impactó de manera significativa a las áreas de TI, destacándose los siguientes eventos:

- ✓ 1975 - Nacen las áreas de captura de datos en las delegaciones, instalando equipos CADE modelo 1900 con los que se comienza a generar información en medios magnéticos (carretes de cintas) para su envío al proceso en nivel central (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).
- ✓ 1978 - Se instalan en 9 delegaciones los primeros equipos de cómputo (UST-700), destinados a efectuar procesos locales de datos y apoyo a la impresión de nóminas y documentos de cobranza de las delegaciones circunvecinas (Coahuila, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Baja California Norte, Tabasco y Sinaloa). (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011)
- ✓ 1982 - Se crean 37 oficinas delegacionales de sistematización, en las cuales se instalan 37 minicomputadoras (NCR-I9050), obteniendo la descentralización de los procesos y emisión de nóminas en las delegaciones. (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).
- ✓ 1985 - Se implementa del Sistema Integral de Derechos y Obligaciones denominado SINDO en subdelegaciones mediante la conexión de módems telefónicos, el cual permitía la recepción y actualización de altas, bajas y modificaciones de salarios, riesgos

de trabajo, emisiones mensuales y bimestrales de la cobranza institucional. (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).

- ✓ 1990 - Se efectúa la primera instalación de TI desconcentrada hacia las unidades médicas y administrativas para el sistema de control de farmacias y el registro de asistencia puntualidad y sustituciones con microcomputadoras con procesador 286 y sistema operativo DOS (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).
- ✓ 1996 - Se instalan las primeras redes locales en 7 unidades de medicina familiar con el Sistema de Medicina Familiar Siglo XXI, se instala el Pago de Subsidios a través de Microcomputadora denominado PSM en unidades médicas con conexión al banco, vía modem telefónico (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).
- ✓ 1997 - El crecimiento de la información rebasa la infraestructura, la capacidad de procesamiento y almacenamiento, por lo que se implementan 3 Centros Informáticos de Zona, denominados CIZ's, ubicados en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, implementando equipos mainframe de alta capacidad de almacenamiento y de procesamiento, con los que se descarga la información de las bases de datos del SINDO y cobranza de las delegaciones. Se implementa la 1ª red integral de telecomunicaciones para intercomunicar la infraestructura de cómputo a nivel nacional con los CIZ's (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).

- ✓ 1999 - Se llevan a cabo los trabajos de adecuación y sustitución de equipos de cómputo, equipo médico y software para la conversión informática del año 2000. Se implementa el IMSS desde su empresa, denominado IDSE, que consiste en el envío electrónico de los movimientos afiliatorios (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).
- ✓ 2001 - En el informe a la LXXXVIII Asamblea General Ordinaria del 13 de marzo de 2001, el Director General del Instituto estableció seis líneas de acción, dentro de las cuales destaca la segunda que a la letra dice: *“Una modernización informática en beneficio de los derechohabientes, de los empresarios y de la eficacia interna”*⁶ (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011)
- ✓ 2003 - Nuevamente el crecimiento de la información rebasa la infraestructura y capacidad de procesamiento y almacenamiento de los 3 CIZ's, por lo que se procede a crear los Centros Nacionales de Tecnologías de la Información, denominados CENATI, ubicados en las Ciudades de Monterrey como principal y en la ciudad de México como secundario, se procede a integrar las bases de datos del SINDO y cobranza de los 3 CIZ's. Se implementa la 1ª red privada virtual en el IMSS, con más de 3,000 nodos a nivel nacional con servicios de voz, datos y video, la más grande del sector público a nivel de Latinoamérica y la de menor costo en su relación costo

⁶ Informe LXXXVIII Instituto Mexicano del Seguro Social, Marzo 2001.

beneficio. (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).

- ✓ 2004 – Se adquieren e instalan 6,500 nodos a nivel nacional de cableado para redes locales. Se lleva a cabo la ampliación de los anchos de banda para soportar adecuadamente la liberación de los nuevos sistemas institucionales⁷.
- ✓ 2005, 2006 – En el área médica se inicia con la implantación del Sistema de Información de Medicina Familiar (SIMF), logrando una cobertura del 91% de los consultorios de medicina familiar. Se desarrollaron y fueron puestos en operación los sistemas de imaginología, hemodiálisis, laboratorio y banco de sangre. El esfuerzo en el desarrollo e implantación de los sistemas descritos, significó que 14.5 millones de derechohabientes contaran con un expediente clínico electrónico (IMSS, Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática, 2011).
- ✓ 2009, 2010 – El SIMF se consolida como una herramienta de trabajo para el personal en unidades de medicina familiar, operando en 1,207 de 1,210 UMF del país. En 2009 concluye la fase que contempla la centralización de una base de datos que integra la información médica y se inician los trabajos de integración funcional denominado Nuevo Expediente Clínico Electrónico (*NECE*), con el cual se integrarán los procesos de atención médica de los tres niveles de atención médica⁸.

⁷ Informe XCV Instituto Mexicano del Seguro Social, Septiembre 2005.

⁸ Informe de Labores y Programa de Actividades 2010-2011, Instituto Mexicano del Seguro Social.

1.3. ANTECEDENTES DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA EN EL IMSS

Con la finalidad de responder a las demandas de los derechohabientes, el Instituto Mexicano del Seguro Social históricamente ha realizado un esfuerzo permanente en la modernización y actualización de sus esquemas de operación. En este sentido, el H. Consejo Técnico, a propuesta de la Dirección General autorizó mediante el acuerdo número 257/98 elevar el nivel de la coordinación de informática a coordinación general, es así como el 8 de septiembre de 1999 se autoriza el cambio de estructura de los departamentos delegacionales de informática a coordinaciones de informática, con el propósito de fortalecer su organización en los ámbitos normativos, regional, delegacional y operativo, situación que propicia el reforzamiento de su estructura orgánica funcional a través de la dependencia directa del delegado, con una mayor representatividad en las unidades médicas y administrativas que permita cumplir con sus objetivos (IMSS, Manual Organización Coordinación Delegacional Informática, 1999).

El objetivo fundamental de la coordinación de informática es *“dirigir, controlar y otorgar los servicios informáticos en el ámbito delegacional, promoviendo y fortaleciendo la desconcentración de procedimientos y facultades operativas a fin de elevar la calidad de los servicios, mediante la evaluación y optimización de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos⁹”*.

⁹ Manual de Organización de la Coordinación de informática, Septiembre 1999.

Funciones Sustantivas.

En el manual de organización de la coordinación de informática con fecha de emisión Septiembre de 1999, se describen las siguientes funciones:

- ✓ Promover y coordinar las acciones necesarias para la operación y consolidación de los sistemas informáticos a nivel delegacional, de conformidad con los procedimientos emitidos por la coordinación general de informática.
- ✓ Coordinar que las adecuaciones de las áreas, instalaciones de equipos de cómputo, pruebas piloto e implantación de los sistemas de información se lleven a cabo, en el ámbito delegacional, de conformidad con los programas establecidos.
- ✓ Evaluar y determinar los requerimientos de insumos informáticos de la delegación y vigilar el consumo racional de los mismos.
- ✓ Gestionar y controlar la sustitución temporal o definitiva del equipamiento informático que se requiera en los diferentes servicios de la delegación.
- ✓ Evaluar y proponer al área normativa las propuestas de sistemas locales para su análisis y acciones procedentes.
- ✓ Vigilar el adecuado uso y funcionamiento de los recursos informáticos a nivel delegacional.
- ✓ Vigilar en las dependencias que conforman la delegación, la correcta aplicación de las medidas de seguridad para el resguardo de los respaldos en medios magnéticos y la protección de los equipos de cómputo.
- ✓ Elaborar conjuntamente con los responsables de las oficinas a su cargo un programa de control que permita verificar dentro de la

delegación el uso legal de paquetería de software autorizado, delimitando responsabilidades; así como vigilar su adecuado cumplimiento.

- ✓ Supervisar que el inventario delegacional de los recursos de cómputo y periféricos asociados, se encuentre actualizado de acuerdo a la normatividad vigente.
- ✓ Verificar y supervisar que las actividades de recepción, captura, proceso, corte y entrega de productos de los sistemas institucionales se lleven a cabo con apego estricto a las normas y calendarios de producción establecidos.
- ✓ Vigilar que las versiones de bibliotecas de los sistemas institucionales se actualicen oportunamente y conforme a las instrucciones normativas correspondientes.
- ✓ Implementar y evaluar las acciones necesarias para recibir y proporcionar soporte técnico y mantenimiento a los equipos de cómputo y auxiliares en el ámbito de la delegación.
- ✓ Gestionar la incorporación al contrato de servicios de mantenimiento de aquellos equipos reemplazados por siniestros y/o pérdidas.
- ✓ Certificar que los equipos de cómputo recibidos reúnan las características y especificaciones contenidas en la documentación correspondiente, así como las requeridas por los proyectos.
- ✓ Coordinar a nivel delegacional, la asesoría requerida por las áreas médicas, administrativas y unidades operativas en materia de informática y temas afines.
- ✓ Supervisar y evaluar a través de los indicadores establecidos que en las unidades de servicio de la delegación, la operación

informática se realice adecuadamente y conforme a los calendarios de producción vigentes, con el propósito de elevar la calidad en el otorgamiento de sus servicios.

- ✓ Identificar y evaluar las causas que afectan la continuidad operativa, determinando las acciones necesarias para la optimización de los servicios informáticos que se proporcionan en la delegación.
- ✓ Coordinar y difundir oportunamente la normatividad en materia de informática, vigilando su debido cumplimiento.
- ✓ Integrar, evaluar y sancionar el programa de actividades de la coordinación.
- ✓ Coordinar y participar en reuniones de trabajo con los usuarios de los sistemas para la aplicación de modificaciones y la optimización de los mismos; así como para evaluar el nivel de los servicios informáticos en el ámbito delegacional.
- ✓ Participar en las reuniones de trabajo del cuerpo de gobierno de la delegación para comentar sobre los asuntos relevantes presentados en la operación, proponiendo las alternativas que se consideren pertinentes.

Organigrama Estructural.

Tal como se mencionó en el capítulo anterior, la coordinación de informática está conformada por la oficina de apoyo a la producción, la oficina de proceso y la oficina de soporte técnico y atención a usuarios, mismas que serán descritas a continuación.

En la figura 1.1, se ilustra el organigrama de la coordinación de informática.

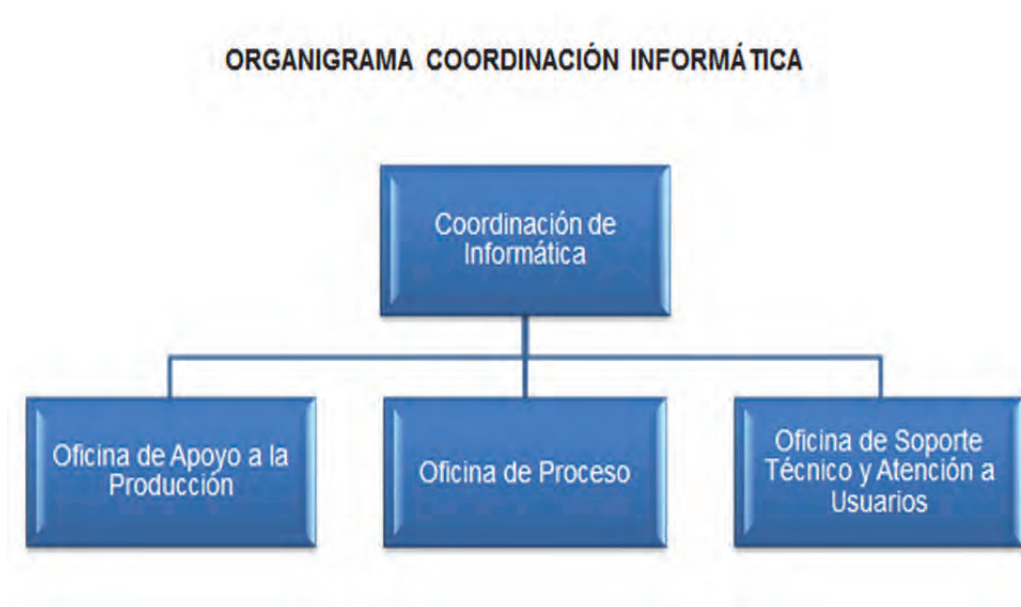


Figura 1.1. Organigrama coordinación informática

Oficina de Apoyo a la Producción.

Oficina que se encuentra conformada por un jefe de oficina y 3 soportes técnicos, su entorno de atención es delegacional, a continuación se enlistan sus actividades (IMSS, Manual Organización Coordinación Delegacional Informática, 1999):

- ✓ Coordinar las actividades de control y enlace de la información con las áreas usuarias y la propia coordinación que permitan la adecuada recepción, integración, captura, corrección de errores, entrega de información fuente y productos para su proceso y envío en medios magnéticos o vía red, según corresponda, con apego a los calendarios de producción establecidos.
- ✓ Certificar que la grabación, verificación y corrección de la información capturada, se realice conforme a las normas, procedimientos e instrucciones especiales, respetando las fechas y prioridades estipuladas.
- ✓ Evaluar la integridad, calidad y oportunidad en la recepción, captura y entrega de productos de los sistemas de información a los usuarios.
- ✓ Participar cuando así se requiera, en las adecuaciones del área, instalaciones de equipo de cómputo, pruebas piloto e implantación de los sistemas de información de alcance nacional, en su ámbito.
- ✓ Atender en coordinación con la oficina de soporte técnico y atención a usuarios, los reportes de fallas presentados en el ámbito de su competencia.
- ✓ Monitorear, detectar y solucionar problemas que se presenten en la red integral de telecomunicaciones del Instituto, así como apoyar a los usuarios que hacen uso de este recurso.

- ✓ Verificar en el ámbito de su responsabilidad, el adecuado uso y funcionamiento de los recursos de cómputo y auxiliares.
- ✓ Verificar que se realice el corte y desencarbonado de los reportes impresos de los sistemas de información.
- ✓ Verificar que el mantenimiento al equipo de cómputo y auxiliar a su cargo, se proporcione adecuada y oportunamente.
- ✓ Participar en las visitas de supervisión y apoyo a las áreas operativas de informática.
- ✓ Participar en la elaboración y control del presupuesto anual para los servicios de informática.
- ✓ Elaborar conjuntamente con el personal a su cargo y usuarios respectivos, el programa de actividades y someterlo a la autorización de la coordinación de informática.
- ✓ Elaborar y entregar al coordinador los reportes de estadísticas de productividad, informes de actividades y utilización de recursos humanos, para su conocimiento y acciones procedentes.
- ✓ Participar con la coordinación de informática y áreas usuarias en las reuniones de trabajo para la revisión, adecuación y aplicación de instrucciones normativas que permitan la optimización de los sistemas institucionales, evaluando los niveles de servicio proporcionados.
- ✓ Verificar que el cambio de turno en su área de responsabilidad se realice conforme a las normas establecidas.

Oficina de Proceso.

Oficina que se encuentra conformada por un jefe de oficina y 2 controladores de sistemas interactivos, su entorno de atención es delegacional, a continuación se enlistan sus actividades (IMSS, Manual Organización Coordinación Delegacional Informática, 1999):

- ✓ Ejecutar los procesos de los sistemas institucionales con apego a los calendarios y normas establecidas
- ✓ Recibir y sustituir las correcciones o nuevas versiones de bibliotecas de los sistemas institucionales.
- ✓ Verificar que la operación de los equipos de cómputo, sistemas de información, ejecución de los procesos, transferencia y respaldos correspondientes, se realice conforme a las normas, procedimientos e instrucciones especiales, respetando las fechas y prioridades estipuladas.
- ✓ Participar en el ámbito delegacional, en las adecuaciones de áreas, instalaciones de equipo de cómputo, pruebas piloto e implantación de sistemas.
- ✓ Aplica, en el ámbito de su responsabilidad, las medidas de seguridad y protección a los equipos de cómputo, captura y auxiliares y realizar los respaldos de los sistemas institucionales que garanticen la continuidad operativa.
- ✓ Verificar el adecuado uso y funcionamiento de los recursos de cómputo y auxiliares en el área bajo su responsabilidad.
- ✓ Actualizar el inventario de los recursos de cómputo y periféricos asociados asignados a su área.
- ✓ Verificar que el mantenimiento al equipo de cómputo y auxiliar a su cargo se proporcione adecuada y oportunamente.

- ✓ Generar en forma conjunta con la oficina de soporte técnico y atención a usuarios, las acciones procedentes para solucionar las fallas que se presenten en la ejecución de los procesos.
- ✓ Elaborar conjuntamente con el personal a su cargo y usuarios respectivos el programa de actividades y someterlo a la autorización de la coordinación de informática.
- ✓ Participar en las reuniones de trabajo convocadas por la coordinación de informática para la aplicación de modificaciones y optimización de sistemas; así como para la revisión de instrucciones normativas y evaluación de su adecuado cumplimiento, reportando en su caso las incidencias detectadas.
- ✓ Verificar que el cambio de turno en su área de responsabilidad se realice conforme a las normas establecidas.
- ✓ Elaborar y entregar al coordinador los reportes de estadísticas de productividad, informes de actividades y utilización de recursos humanos, para su conocimiento y acciones procedentes.

Oficina de Soporte Técnico y Atención a Usuarios.

Oficina que se encuentra conformada por 2 jefes de oficina y 21 soportes técnicos, su entorno de atención es delegacional, a continuación se enlistan sus actividades (IMSS, Manual Organización Coordinación Delegacional Informática, 1999):

- ✓ Atender, corregir y en su caso gestionar ante las instancias correspondientes la solución a los problemas de operación y fallas que se presenten en los equipos que no puedan ser solucionados internamente, así como efectuar su debido seguimiento.
- ✓ Proporcionar asesoría técnica a los usuarios con equipo de cómputo en los diferentes niveles de la delegación.
- ✓ Participar en las adecuaciones del área, instalaciones de equipo de cómputo, pruebas piloto e implantación de los sistemas institucionales.
- ✓ Verificar en el ámbito de su responsabilidad, el adecuado uso y funcionamiento de los recursos de cómputo y auxiliares.
- ✓ Integrar, revisar y tramitar las requisiciones de insumos de cómputo de los diferentes niveles de la propia coordinación y turnarlas para autorización del nivel superior.
- ✓ Recibir y verificar que los equipos de cómputo entregados en la delegación reúnan las características y especificaciones contenidas en la documentación de entrega.
- ✓ Gestionar y dar seguimiento a las solicitudes autorizadas de software y equipo de cómputo.
- ✓ Someter a consideración de la coordinación de informática la propuesta de sustitución temporal o definitiva de los equipos de

cómputo y auxiliares que se encuentren descompuestos o en reparación.

- ✓ Coordinar y verificar que el mantenimiento al equipo de cómputo se proporcione adecuada y oportunamente en el ámbito delegacional.
- ✓ Integrar y controlar la memoria de instalaciones de la oficina y coordinación, así como en las diferentes áreas de la delegación.
- ✓ Verificar en el ámbito delegacional, que el software utilizado en los equipos de cómputo sea el adquirido legalmente por el Instituto.
- ✓ Actualizar el inventario de los recursos de cómputo y periféricos asociados que integran la infraestructura informática en todo el ámbito delegacional.
- ✓ Participar en las visitas de supervisión y apoyo de las áreas operativas de Informática.
- ✓ Elaborar conjuntamente con el personal a su cargo y usuarios respectivos el programa de actividades y someterlo a la autorización del coordinador de informática.
- ✓ Participar con la coordinación de informática y áreas usuarias en las reuniones de trabajo para la aplicación, modificación y optimización de sistemas, así como para la revisión de instrucciones normativas y evaluación de los niveles de servicio proporcionados.
- ✓ Elaborar y entregar al coordinador los reportes de estadísticas de productividad, informes de actividades y utilización de recursos humanos, para su conocimiento y acciones procedentes.

CAPÍTULO II CASO DE ESTUDIO: ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO

2.1. SERVICIOS DE TI EN LAS ORGANIZACIONES

En la actualidad, las organizaciones conviven con servicios de TI que resultan ser fundamentales para el desempeño de sus actividades. Sin embargo, para que su funcionamiento sea el adecuado deben ser desarrollados de acuerdo a su modelo de negocio, puesto que además del análisis y diseño técnico, deben contener información acerca de la estructura organizacional, la estrategia del negocio, los procesos y el flujo de trabajo.

Un modelo de negocio, es el mecanismo por el cual una empresa hace dinero y entrega valor a los clientes; es el método por el cual la empresa planifica sus actividades para servir a sus clientes (Preciado & Duque Oliva, 2011).

Un modelo de proceso facilita el entendimiento de los actores del negocio, puesto que permite articular las características específicas de cada proceso, los cuales una vez que han sido definidos deben ser documentados y controlados, así una vez que están bajo control se pueden ejecutar en forma repetitiva y por ende podrán gestionarse. (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:39-44).

A continuación se describirá el proceso de atención de las solicitudes de soporte técnico que realizan los usuarios a la coordinación de informática, incluyendo la estructura organizacional y el flujo de trabajo.

2.2. PROCESO DE ATENCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE ATENCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO

Tal como se mencionó en el capítulo anterior, la coordinación de informática es la encargada de brindar soporte técnico a la infraestructura de TI, así como de vigilar el desempeño y continuidad de los sistemas institucionales, actividades que se ejecutan a través de la oficina de soporte técnico y atención a usuarios, la cual se encuentra dividida en dos unidades de atención por la complejidad de sus funciones.

Unidad de Apoyo Informático del HGR No. 1, ubicada en el hospital general regional No.1, en Av. Ruiz Cortines S/N, Col. Alta Progreso. Conformada por 1 jefe de oficina y 5 soportes técnicos distribuidos de la siguiente manera: 2 soportes técnicos en el hospital general regional No. 1, 2 soportes técnicos en la unidad de medicina familiar No. 26 y 1 soporte técnico en el almacén delegacional. En la figura 2.1, se ilustra el organigrama de la unidad de apoyo informático del HGR No. 1.



Figura 1.1. Organigrama Unidad Apoyo Informático HGR No. 1

La unidad de apoyo informático del HGR No. 1, atiende a 2645 usuarios¹⁰ y brinda atención y soporte técnico en las unidades de medicina familiar No. 2, 26 y 28, la unidad de medicina familiar No. 29 con UMAA, el hospital general regional No. 1 y el almacén delegacional, todos los anteriores ubicados en Acapulco, Guerrero.

La *Unidad de Soporte Técnico Delegacional*, se encuentra ubicada en la sede delegacional del IMSS en Guerrero, en Av. Cuauhtémoc, No. 95, Col. Centro en Acapulco, Gro. Está conformada por 1 jefe de oficina y 16 soportes técnicos distribuidos de la siguiente manera, 9 soportes técnicos en la sede delegacional, 2 soportes técnicos en el hospital general de subzona con medicina familiar de Chilpancingo, 1 soporte técnico en el hospital general de zona con medicina familiar de Iguala, 1 soporte técnico en el hospital general de subzona con medicina familiar de Taxco, 1 soporte técnico en el hospital general de subzona con medicina familiar de Cd. Altamirano y 2 soportes técnico en el hospital general de zona con medicina familiar de Zihuatanejo.

En la figura 2.2, se ilustra el organigrama de la unidad de soporte técnico delegacional.

¹⁰ Fuente Jefatura Personal, Instituto Mexicano del Seguro Social, Mayo 2012.



Figura 2.2. Organigrama Unidad Soporte Técnico Delegacional

La unidad de soporte técnico delegacional, atiende a 2743 usuarios¹¹ y brinda atención y soporte técnico como se describe a continuación: En Acapulco a la sede delegacional, la unidad de medicina familiar No. 9, la subdelegación metropolitana, la tienda IMSS-SNTSS, la guardería No. 1, la guardería No. 2, el centro de seguridad social y el centro de capacitación.

En Chilpancingo al hospital general de subzona con unidad de medicina familiar No. 3, la subdelegación, la tienda IMSS-SNTSS y el centro de seguridad social.

En Tierra Colorada a la unidad de medicina familiar No. 7 y en Chilapa a la unidad de medicina familiar No. 23.

¹¹ Fuente Jefatura Personal, Instituto Mexicano del Seguro Social, Mayo 2012.

En Iguala al hospital general de zona con unidad de medicina familiar No. 4, la subdelegación, la tienda IMSS-SNTSS y el centro de seguridad social.

En Taxco al hospital general de subzona con unidad de medicina familiar No. 5, la tienda IMSS-SNTSS y el centro de seguridad social.

En Cd. Altamirano al hospital general de subzona No. 19 y la oficina auxiliar administrativa.

En Huitzuco a la unidad de medicina familiar No. 6, en Apaxtla a la unidad de medicina familiar No. 10, en el Caracol a la unidad de medicina familiar No. 18, en Coyuca de Catalán a la unidad de medicina familiar No. 20, en Cutzamala a la unidad de medicina familiar No. 21 y en Teloloapan a la unidad de medicina familiar No. 22.

En Zihuatanejo al hospital general de zona con unidad de medicina familiar No. 8, la subdelegación, la tienda IMSS-SNTSS, el centro de seguridad social y la guardería No. 1.

En Atoyac a la unidad de medicina familiar No. 11, en Papanoa a la unidad de medicina familiar No. 13, en el Técpan a la unidad de medicina familiar No. 14, en Petatlán a la unidad de medicina familiar No. 15, en Coyuca de Benítez a la unidad de medicina familiar No. 16, en la unión al hospital rural IMSS oportunidades y la unidad de medicina familiar No. 17, en Petacalco a la unidad de medicina familiar No. 27, en

San Marcos a la unidad de medicina familiar No. 12 y en Ometepec a la unidad de medicina familiar No. 25.

Como se puede observar la cobertura de atención es amplia, en cada una de las unidades descritas se utilizan servicios e infraestructura de TI, mismos que deben de operar en óptimas condiciones, razón por la cual se asignó personal de soporte técnico en sitio organizados por regiones y unidades de atención.

Con la finalidad de dar un enfoque general de lo anteriormente expuesto, en la tabla 2.1, se observa la distribución del personal de soporte técnico de la coordinación de informática en el estado de Guerrero.

Tabla 2.1. Distribución personal soporte técnico.

MUNICIPIO	SOPORTE TÉCNICO	JEFE OFICINA	TOTAL
ACAPULCO	14	2	16
ALTAMIRANO	1	0	1
CHILPANCINGO	2	0	2
IGUALA	1	0	1
TAXCO	1	0	1
ZIHUATANEJO	2	0	2
TOTAL	21	2	23

La oficina de soporte técnico y atención a usuarios atiende reportes de hardware, software y telecomunicaciones, mismos que por su naturaleza tienen una oportunidad distinta.

La atención de los reportes de hardware contemplan las fallas de los equipos de cómputo de escritorio, equipos portátiles, equipos de

impresión, servidores, puntos de venta, unidades de alimentación ininterrumpida, conmutadores, switches y routers ubicados en las diferentes áreas del Instituto. En algunos casos, cuando los equipos aun cuentan con soporte de garantía sus fallas son reportadas a los proveedores correspondientes para su atención, las cuales primero deben ser diagnosticadas por el personal de soporte técnico, para posteriormente llamar al centro de contacto telefónico para levantar el reporte y dar seguimiento hasta la atención del equipo en sitio.

Los equipos que ya no cuentan con garantía, son atendidos por el personal de soporte técnico a través del programa de reparación de hardware de alto impacto, diseñado por la coordinación de informática, en el cual se reparan aquellos equipos que resultan de vital importancia para el Instituto, tales como, servidores y equipos ubicados en áreas de atención directa al derechohabiente, las reparaciones contemplan desde cambio de refacciones hasta reparaciones a nivel componente.

Así mismo, los reportes de software son mucho más diversos, se clasifican en:

- ✓ Atención a reportes del servicio de directorio activo.
- ✓ Atención a reportes del servicio de actualizaciones automáticas del sistema operativo.
- ✓ Atención a reportes del servicio de correo electrónico institucional.
- ✓ Atención de solicitudes de cambio de contraseña.
- ✓ Atención de solicitudes de eliminación de cuentas de correo electrónico.

- ✓ Atención de solicitudes de eliminación de listas de correo electrónico.
- ✓ Atención de solicitudes de modificación de cuenta de correo electrónico.
- ✓ Atención de solicitudes de modificación de listas de correo electrónico.
- ✓ Atención de solicitudes de nueva cuenta de correo electrónico.
- ✓ Atención de solicitudes de nueva lista de correo electrónico.
- ✓ Atención de incidentes de spam.
- ✓ Atención a reportes del servicio de mensajería instantánea institucional.
- ✓ Atención a reportes del servicio de plataforma colaborativa (sharepoint).
- ✓ Atención a reportes de los sistemas institucionales durante la operación.
- ✓ Atención de incidentes de bases de datos.
- ✓ Actualización de sistemas institucionales.
- ✓ Atención de solicitudes de la intranet del IMSS.
- ✓ Configuración y puesta a punto de equipos de cómputo.
- ✓ Solicitudes normativas para instalar parches y/o actualizaciones en los equipos.
- ✓ Atención a reportes del servicio de antivirus institucional.
- ✓ Atención a reportes de ofimática.
- ✓ Atención a reportes de instalación y configuración de periféricos.
- ✓ Eventos de videoconferencia.

Los reportes de telecomunicaciones consisten en:

- ✓ Atención de fallas de la infraestructura en sitios de telecomunicaciones.
- ✓ Atención de incidentes de equipos de telecomunicaciones en funcionamiento.
- ✓ Instalación y configuración de equipo de telecomunicaciones.
- ✓ Atención de fallas de enlaces.
- ✓ Instalación y configuración de enlaces.
- ✓ Atención de fallas del servicio de red privada virtual.
- ✓ Atención de fallas del servicio de telefonía IP.
- ✓ Atención de incidentes de cableado estructurado en sitios de telecomunicaciones.
- ✓ Mantenimiento correctivo de equipos de red.
- ✓ Atención de fallas del servicio de videoconferencia.
- ✓ Implementación de proyectos de red.

En el período Enero-Septiembre 2012, se cuenta con registros de 260 atenciones de reportes de hardware y 2,200 de software, no se cuenta con registro de las atenciones realizadas en el área de telecomunicaciones¹².

¹² Fuente Oficina Soporte Técnico, Coordinación Informática, Septiembre 2012.

En la figura 2.3, se observa la gráfica del comportamiento de los reportes atendidos de hardware en el período enero – septiembre 2012.

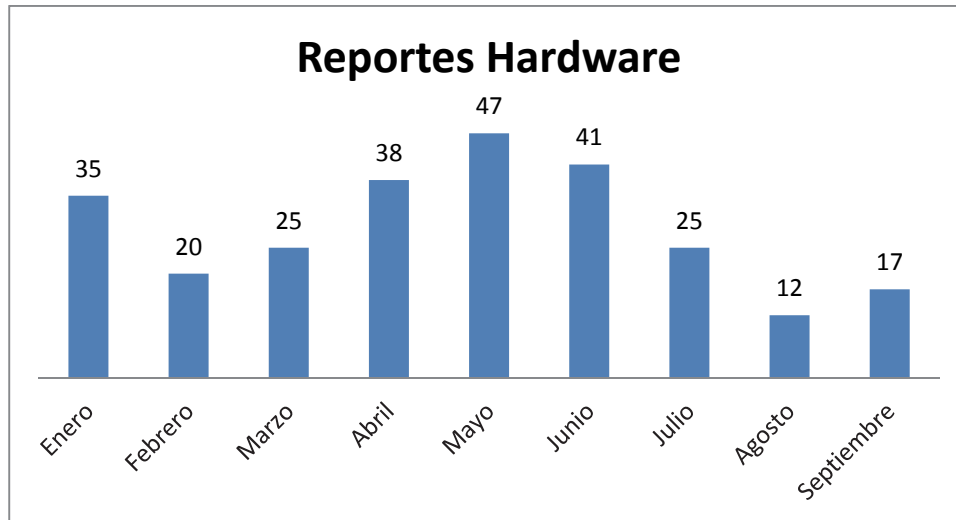


Figura 2.3. Gráfica de reportes hardware enero – septiembre 2012.

En la figura 2.4, se observa la gráfica del comportamiento de los reportes atendidos de software en el período enero – septiembre 2012.

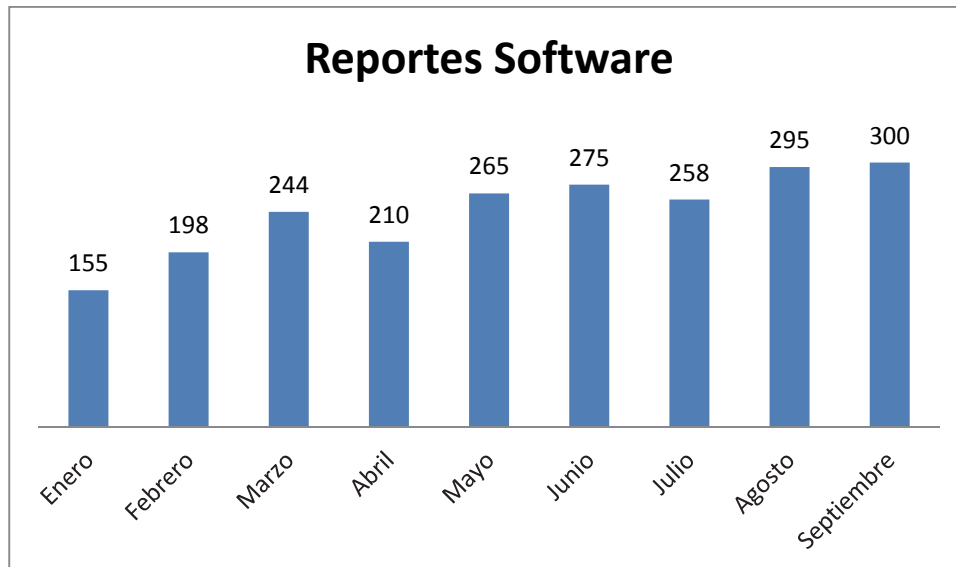


Figura 2.4. Gráfica reportes software enero – septiembre 2012.

Diagrama de Procesos.

En la figura 2.5, se ilustra el diagrama del proceso de atención de soporte técnico de la coordinación de informática.

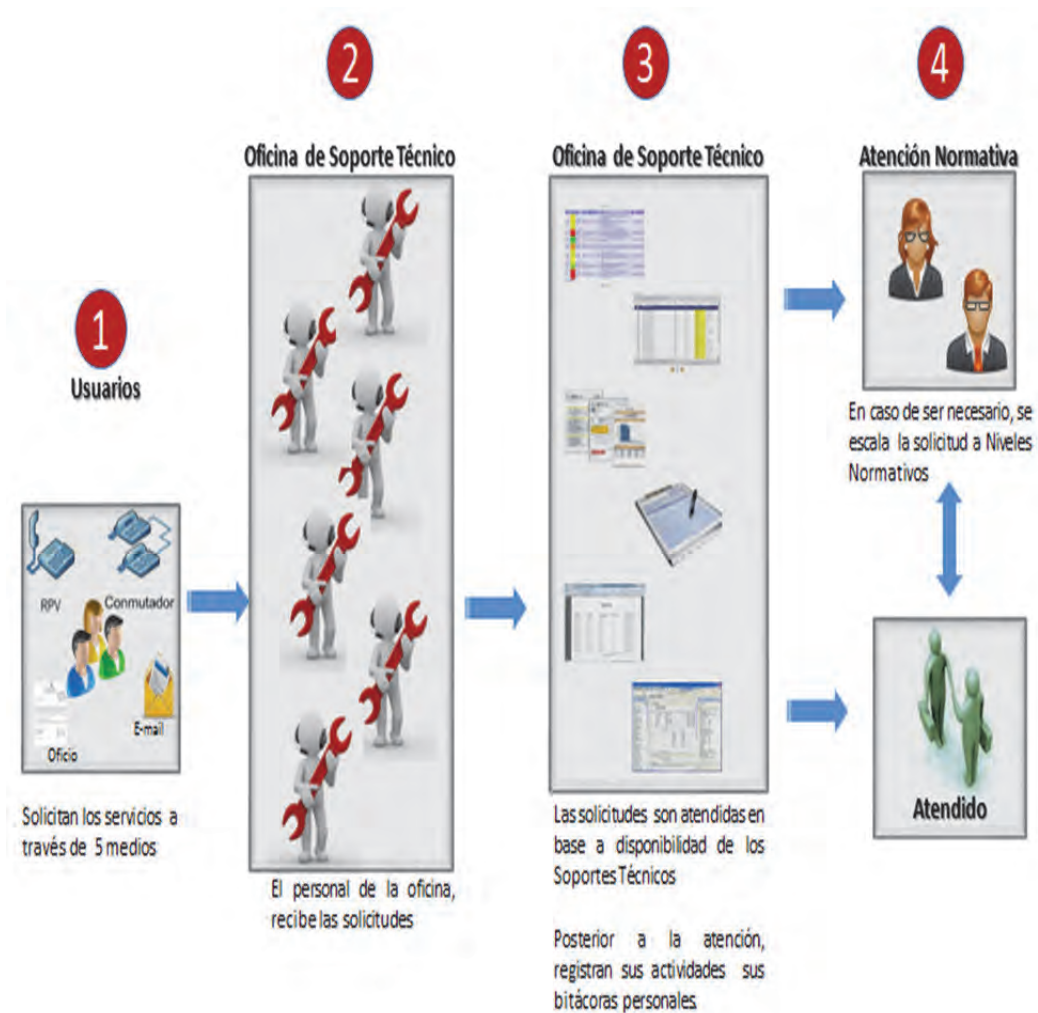


Figura 2.5. Diagrama del proceso de atención de soporte técnico.

2.3. ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE LA SOLICITUDES DE SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO

Generalmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social, los usuarios esperan que los sistemas de información sean perfectos, es decir, que siempre se comporten de una manera predeterminada y generen los resultados esperados, el software se percibe como algo inteligente de modo que cuando falla genera un gran impacto en el usuario, lo que conlleva a que el usuario requiera volver a su situación de normalidad lo antes posible.

Los usuarios que solicitan los servicios de la coordinación de informática lo realizan en persona, por oficio, por correo electrónico, vía telefónica y vía red privada virtual.

En el punto 2.2 del presente capítulo, se mencionó que la oficina de soporte técnico y atención a usuarios cuenta con personal de soporte técnico en las ciudades de Acapulco, Chilpancingo, Iguala, Taxco, Cd. Altamirano y Zihuatanejo, mismos que han sido organizados por regiones y unidades de atención, de tal forma, que los usuarios no necesiten llamar y/o reportar sus solicitudes a la oficina de soporte técnico en Acapulco y esperar días a que arribe personal a la unidad para atenderlos.

Los soportes técnicos reciben las solicitudes de atención y dependiendo de su disponibilidad acuden al sitio o se conectan vía remota a los equipos para atenderlas, para posteriormente registrar sus atenciones

en el formato denominado bitácora electrónica de actividades, el cual envían al cierre de la semana a su jefe de oficina para análisis y concentración de la información.

En la figura 2.6, se observa el formato actual de la bitácora electrónica de actividades de soporte técnico.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL COORDINACION DE INFORMATICA OFICINA DE SOPORTE TY ATENCION A USUARIOS			
BITACORA DE ACTIVIDADES		FECHA: 01 de Octubre de 2012	
CONS.	ACTIVIDADES	(P)PENDIENTE (C)ERRADO	OBSERVACIONES
1	REPORTE DE INSTALACION Y CONFIGURACION DE IMPRESORA OKI B410d DEL AREA ADMINISTRATIVA DEL HGZ#8	(P) PENDIENTE	SE DIRECCIONA EL EQUIPO A LA IMPRESORA PARA QUE PUEDA IMPRIMIR ADECUADAMENTE, SE DETECTA PUERTO DE RED INHABILITADO, PA/COMPARTIR EN RED.
2	SE MONITOREA QUE EL SERVIDOR SIMF SE ENCUENTRA SATURADA LA UNIDAD D:\, A CAUSA DE ENCONTRARSE EXCEDIDO DE RESPALDOS ANTERIORES DE LA BASE DE DATOS	(C) CERRADO	SE LE LIBERA ESPACIO AL DISCO D:\ Y SE DEPURAN LA BASES DE DATOS OBSOLETAS DEL SERVIDOR SIMF, SE DETIENE EL SERVICIO A LAS 10:30 POR NO ACCESAR AL SISTEMA SIMF, SE REINICIA A LAS 10:40 Y QUEDA EN SERVICIO CORRECTAMENTE
3	SE RECIBE REPORTE TELEFONICO DE LA C. ROSARIO OREGON IBAARA DE ARCHIVO CLINICO DEL HGZ#8, QUE EL SERVIDOR SIMF DELA UMF#27 (PETACALCO) TIENE PROBLEMAS DE CONEXIÓN Y NO PERMITEN HACER TRANSFERENCIAS	(C) CERRADO	SE ASESORA VIA REMOTA Y TELEF. A LA UMF#27 ATENDIENDONOS LA DRA. DELFINA BUSTOS, Y SE PROCEDE A REVISAR QUE EL SERVIDOR ESTE EJECUTANDOSE DE MANERA CORRECTA, SE REVISO QUE TODO ESTABA BIEN.

NOMBRE Y FIRMA SOPORTE

Figura 2.6. Bitácora electrónica de actividades de soporte técnico.

Debido a que el registro de los reportes se realiza manualmente, ésta información es subjetiva, puesto que existen reportes que no se registran y por consecuencia no se atienden, así como reportes que se atienden y no se registran.

La administración manual de los reportes no permite obtener información de primera mano para toma de decisiones, los reportes prioritarios son atendidos fuera de tiempo, los servicios que brinda el Instituto a la población derechohabiente son interrumpidos afectando la operación y generando insatisfacción de las áreas usuarias por la atención que reciben.

Al mismo tiempo, el no contar con evidencia documental del escalamiento de los reportes a los siguientes niveles de atención, tales como, atención normativa, proveedores para garantía, etc., dificulta su seguimiento y cierre, lo que conlleva una vez más a la atención tardía.

Por último, no es posible conocer la productividad real de cada uno de los soportes técnicos adscritos a las diferentes unidades médicas de la delegación y por consecuencia se genera el re-trabajo y gastos adicionales en los proyectos. Si bien, el operar en un modo descentralizado brinda los beneficios de reducción de traslados y acorta los tiempos de espera del usuario, también exige un grado más alto de organización para explotar los recursos al 100%.

CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO

3.1. GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Las organizaciones actualmente dependen de los servicios de TI para alcanzar sus objetivos corporativos y cubrir sus necesidades de negocio, una de las causas del aumento en los costos de servicios asociados a TI y de la baja calidad en la prestación de los mismos se debe a una gestión de servicios de TI inadecuada (Yucatán, 2008).

La gestión de los servicios es un conjunto de capacidades organizacionales especializadas para proveer valor a los clientes en forma de servicios, es una disciplina basada en procesos, enfocada en alinear los servicios de TI proporcionados con las necesidades de las organizaciones, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final. La gestión de los servicios de TI, propone utilizar una colección de componentes enfocados en servicios usando distintos marcos de trabajo con las "mejores prácticas", por ejemplo, la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:31-32).

El presente trabajo, tiene la finalidad de mejorar la calidad del servicio que brinda la coordinación de informática a través de su oficina de soporte técnico y atención a usuarios a los usuarios del Instituto Mexicano del Seguro Social en Guerrero, y en virtud de que el enfoque de ITIL es la mejora continua en la calidad de servicio, ésta tesis está basada en su fundamentación práctica e integrada, la cual se describirá a continuación.

3.2. BIBLIOTECA DE INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Por sus siglas en inglés ITIL (Information Technology Infrastructure Library), fue desarrollado a finales de los años ochenta por la agencia estatal británica llamada Central Computing and Telecommunications Agency (CCTA) (Wiki, 2011).

ITIL nació de la deficiente calidad de los servicios de TI adquiridos por el gobierno británico, su intención era encontrar una vía para mejorar estos servicios reduciendo al mismo tiempo los costos. El objetivo consistía en desarrollar procedimientos efectivos y económicos para la oferta de servicios de TI, por lo que se elaboró un catálogo con las "recomendaciones de mejores prácticas" para las organizaciones de TI (Wiki, 2011).

Al incorporarse al ministerio de comercio la CCTA pasó a llamarse Office of Government Commerce (OGC), quien desde 1989 edita una colección correspondiente de libros de ITIL (Wiki, 2011).

ITIL inició como una guía para el gobierno del Reino Unido, sin embargo, con el paso del tiempo se ha convertido en el estándar mundial en la gestión de servicios informáticos, su estructura ha demostrado ser útil para las organizaciones en todos los sectores a través de su adopción por diferentes compañías, como base para consulta, educación y soporte de herramientas de software (Osiatis, Formación ITIL, 2011).

Algunas de las organizaciones que han implementado ITIL en sus procesos son IBM, Hewlett Packard, Microsoft, Shell Oil, Procter & Gamble, American Express, Caterpillar, Royal Bank of Scotland y British Airways (Medina López, 2011).

ITIL fue desarrollado al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de la informática para alcanzar sus objetivos corporativos, esta dependencia ha dado como resultado una necesidad de servicios informáticos de calidad que estén alineados con los objetivos del negocio, y sobre todo que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente (Osiatis, Formación ITIL, 2011).

Inicialmente ITIL constaba de 10 libros, los cuales cubrían las áreas de soporte del servicio y prestación del servicio. A partir del año 2000 ITIL fue reestructurado para hacerlo más simple, los libros centrales se agruparon en dos, naciendo de ésta reestructuración ITIL V2, cubriendo las áreas de soporte del servicio y prestación del servicio, mejorando el entendimiento a los usuarios (Osiatis, Formación ITIL, 2011).

En el año 2007 ITIL sufre una nueva actualización, ITIL V3, la cual consta de 5 publicaciones que conforman una estructura articulada en torno al ciclo de vida del servicio de las tecnologías de la información (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:23). En lo sucesivo entenderemos ITIL V3 como ITIL.

En su nueva versión ITIL integra la gestión de aplicaciones en el ciclo de vida del servicio, sin embargo, es necesario aclarar que éste marco

de referencia no es un modelo de procesos centrado en la gestión del desarrollo de sistemas (Machteld Meijer, 2008).

ITIL es una guía para la gestión de servicios de TI y la mayor parte de ésta guía se centra en la creación de prácticas repetibles, procesos y funciones medibles en la organización para la prestación de servicios de TI (Machteld Meijer, 2008).

En sus 5 volúmenes, ITIL explica como determinar los servicios que debe ofrecer la empresa, si debe crear nuevos servicios o modificar los servicios ya existentes, validar la utilidad de los servicios y su garantía así como su transición hacia el entorno de producción, proporcionar los servicios de manera eficiente y eficaz, y asegurarse de que los servicios se mantengan y alineen a las futuras necesidades de la empresa (Machteld Meijer, 2008).

A continuación se enlistan los 5 volúmenes que conforman ITIL.

1. Estrategia del servicio.
2. Diseño del servicio.
3. Transición del servicio.
4. Operación del servicio.
5. Mejora continua del servicio.

3.3. CONCEPTOS BÁSICOS

Antes de continuar, es necesario centrarnos en los diferentes términos que maneja el marco de referencia ITIL, por lo que con la finalidad de que hablemos el mismo lenguaje, a continuación se definirán conceptos básicos que se utilizarán en el presente trabajo.

Servicio.

Los servicios son un medio por el cual las organizaciones entregan valor a los clientes, permitiéndoles alcanzar sus resultados sin que estos tengan que incurrir en sus propios costos y riesgos específicos (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:33-36).

Características de un servicio.

El cliente lo puede entender, cubre necesidades directas de los clientes, el cliente lo percibe como una solución completa, se puede medir en calidad y costo, se podría obtener una retribución financiera por proveerlo, puede proporcionarse o no al cliente final de acuerdo a la estrategia del negocio (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:33-36).

Servicio de TI.

Es un conjunto de recursos de TI que cumplen con una o más necesidades de sus clientes, está enfocado al cumplimiento de los objetivos del negocio y es percibido por el cliente como una solución coherente. Un servicio de TI está hecho de la combinación de procesos, gente y tecnología y debería estar definido en un acuerdo de nivel de servicio (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:186-190).

Gestión de servicio.

Conjunto de capacidades organizacionales especializadas para proveer valor a los clientes en forma de servicios (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:39-44).

Rol.

Conjunto de responsabilidades, actividades y autorizaciones otorgadas a una persona o un equipo. (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:48)

Requerimiento de Servicio.

Término utilizado para la variedad de demandas que se realizan al área de TI por parte de los usuarios considerados como cambios pequeños y/o de bajo riesgo (ITIL, Operación del Servicio, 2007:105).

Incidente.

Interrupción no planificada a un servicio de TI o una reducción en la calidad de un servicio de TI (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:86).

Proveedor de servicio.

Organización que provee servicios a uno o más clientes internos y/o externos (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:39-44)

3.4. CICLO DE VIDA DEL SERVICIO ITIL

Como se vio en el punto 3.2, ITIL está conformado por cinco publicaciones, las organizaciones interesadas en gestionar los servicios de TI, también podrán encontrar en ellas la guía necesaria para obtener el estándar ISO/IEC 20,000.

ISO/IEC 20,000 es el estándar formal e internacionalmente reconocido para las organizaciones que están buscando tener certificadas sus facultades para la gestión de los servicios de TI, ITIL ofrece una base de conocimiento útil para alcanzar dicho estándar (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:23).

En la figura 3.1, se ilustra el ciclo de vida del servicio en ITIL.



Figura 3.1. Ciclo de vida del servicio en ITIL

Con la finalidad de que exista un mayor entendimiento en cada una de las fases del ciclo de vida del servicio, se describirán a continuación.

3.4.1. ESTRATEGIA DEL SERVICIO

Es la fase central del ciclo de vida del servicio, provee la guía de como diseñar, desarrollar e implementar la práctica de la gestión de servicios no solo como una facultad organizacional, sino como un activo estratégico; es una herramienta útil para el desarrollo de políticas, normas y procesos a través del ciclo de vida del servicio desde la perspectiva de ITIL (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:25).

Las 4Ps de la Estrategia del Servicio.

En la figura 3.2, se ilustran los 4 aspectos (4Ps) en las cuales está basada la estrategia del servicio de ITIL.



Figura 3.2. Las 4Ps de la estrategia del servicio

1. Perspectiva: Describe la visión y misión de la organización, una perspectiva estratégica que vincula la filosofía del negocio con el cliente o en la forma en la que se proporcionan los servicios (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:92-102).
2. Posición: Describe la decisión de adoptar una postura bien definida. Lo que hace única a la organización. “¿Dónde estoy?,

¿Debería competir en base al valor o a los bajos costos?,
¿Debería valorar mis servicios en base a la utilidad o garantía?”
(ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:92-102).

3. Plan: Describe como realizar la transición de “cómo está” a “cómo debería ser”, método y ejecución (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:92-102).
4. Patrón: Describe las decisiones y acciones a realizar a través del tiempo. Acciones en marcha y ajustes que deben realizarse. Así es como lo haré (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:92-102).

La estrategia del servicio debe responder a las siguientes preguntas (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:26):

- ✓ ¿Qué servicios se deben ofrecer y a quién?
- ✓ ¿Cómo realmente creamos valor para nuestros clientes?
- ✓ ¿Cómo deberíamos definir calidad en el servicio?
- ✓ ¿Cómo debemos elegir entre diferentes rutas para mejorar la calidad del servicio?
- ✓ ¿Cómo resolveremos los conflictos de la demanda de los recursos compartidos?

Se requiere de un enfoque multidisciplinario para responder a estas preguntas, los conocimientos técnicos de TI son necesarios pero no suficientes, en ésta fase se analiza la mercadotecnia, las finanzas y el desarrollo organizacional; el resultado es una base de conocimiento suficientemente robusta para encarar de forma efectiva una amplia gama de ambientes empresariales (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:103-146).

3.4.1.1. PROCESOS DE LA ESTRATEGIA DEL SERVICIO

Ésta fase del ciclo de vida de ITIL abarca tres procesos, los cuales se describirán a continuación:

- A. Gestión del Portafolio de Servicios.
- B. Gestión de la Demanda.
- C. Gestión Financiera.

A. Gestión del Portafolio de Servicios.

El portafolio de servicios describe los servicios de un proveedor en términos de valor del negocio, representa una lista completa de los servicios gestionados por un proveedor, contiene información sobre el desarrollo de nuevos servicios y planes de mejoramiento continuo a los mismos.

Es tarea de éste proceso, elegir de entre todos los servicios posibles que puede ofertar la organización de TI, cuáles se ajustan mejor a los objetivos planteados, ofrecen mejores perspectivas de negocio y aportan mayor valor a los clientes (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:186-190).

B. Gestión de la Demanda.

El objetivo de éste proceso es el de optimizar y racionalizar el uso de los recursos TI, buscando mantener un perfecto equilibrio para optimizar las TI de manera que las inversiones se realicen racionalmente. En ocasiones en las que parece necesitarse realizar un aumento de la capacidad, quizá es posible una redistribución de la carga de trabajo de la infraestructura, en estos casos es esencial estar

realizando una gestión de la demanda adecuada para rentabilizar adecuadamente el servicio evitando una inversión innecesaria (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007: 201-204).

C. Gestión Financiera.

La gestión financiera proporciona al negocio y a TI la cuantificación en términos financieros del valor de los servicios, del valor de las TI y la calificación de la predicción operativa.

Una parte importante de éste proceso, es administrar los costos de los recursos TI que se necesitan para ofrecer los servicios definidos en el portafolio, para continuar siendo realistas en la aportación de datos para presupuestos, facturas o inversiones necesarias. La gestión debe evaluar los costos asociados a la prestación de sus servicios, ser capaz de proporcionar información a la organización sobre los costos directos e indirectos asociados a la infraestructura para efectuar una correcta toma de decisiones, además de poder evaluar qué (si existe o no) retorno de las inversión se producen en las inversiones TI (ITIL, Estrategia del Servicio, 2007:148 - 150).

3.4.2. DISEÑO DEL SERVICIO

El propósito de ésta fase, es diseñar nuevos servicios o modificar los ya existentes para su introducción al ambiente de producción, en éste sentido es importante adoptar un enfoque integral, es decir, considerar todos los aspectos relacionados con el diseño de los mismos, de tal forma que cuando uno de estos cambie, se tendrá que ver la relación con el resto de los aspectos (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:31-33).

Los principales objetivos de ésta fase son (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:44):

- ✓ Diseñar servicios para satisfacer los objetivos del negocio, basados en el cumplimiento de los requisitos de calidad, de riesgo y de seguridad; entregando con ello soluciones y servicios más eficientes y efectivos, tanto para TI como para el negocio.
- ✓ Diseñar eficientemente y efectivamente los procesos para el diseño, transición, operación y mejoramiento de los servicios de TI de alta calidad, junto con las herramientas, los sistemas y la información que los soporten.
- ✓ Diseñar y mantener planes de TI, procesos, arquitecturas, marcos de referencia y documentos para el diseño de soluciones de TI de calidad, que cubran las necesidades actuales y futuras del negocio.

La fase del diseño del servicio dentro del ciclo de vida, inicia con un conjunto de nuevos requerimientos de negocio o con modificaciones a los ya existentes, los cuales culminan en el desarrollo de una solución del servicio diseñada para cubrir las necesidades previamente documentadas por el negocio. Esta solución, se enviará a la etapa de

transición del servicio para evaluar, construir, probar y distribuir el servicio, una vez terminadas las actividades de transición, el control se transfiere a la etapa de operación del servicio (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:31-33).

Algunos de los beneficios resultantes de la buena práctica del diseño del servicio son (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:38):

- ✓ Mejorar la calidad de los servicios, se acentúa la calidad de los servicios y la operacional.
- ✓ Mejorar la consistencia del servicio, puesto que están siendo diseñados en base a lo establecido en la estrategia corporativa y en la arquitectura, tomando en cuenta las restricciones identificadas.
- ✓ Facilitar la implementación de nuevos servicios o modificaciones a los mismos.

3.4.2.1. PROCESOS DEL DISEÑO DEL SERVICIO

En ésta fase del ciclo de vida del servicio, ITIL contempla siete procesos los cuales se describirán a continuación:

- A. Gestión del Catálogo de Servicios.
- B. Gestión del Nivel de Servicio.
- C. Gestión de la Disponibilidad.
- D. Gestión de Seguridad de la Información.
- E. Gestión de Proveedores.
- F. Gestión de Capacidad.
- G. Gestión de la Continuidad de Servicios de TI.

A. Gestión del Catálogo de Servicios.

El objetivo de la gestión del catálogo de servicios es proveer un recurso único de información sobre todos los servicios acordados en la organización y asegurar su completa disponibilidad para quienes tienen un acceso aprobado. Así como, asegurar que el catálogo contiene información exacta sobre todos los servicios operacionales y aquellos que están preparándose para funcionar operacionalmente (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:101-107).

El catálogo de servicios forma parte del portafolio de servicios y detalla todos los servicios operativos y aquellos que están siendo preparados para la transición.

El catálogo de servicios se divide en dos aspectos (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:101-107):

- ✓ Catálogo de servicios del negocio: El cual detalla todos los servicios de negocio ofrecidos a los clientes.
- ✓ Catálogo de servicios técnico: Detalla todos los servicios de TI ofertados, contiene la información técnica de los servicios de TI. Esta parte del catálogo sólo está disponible para la organización, los clientes no pueden consultarla.

Rol del Gestor del Catálogo de Servicios.

Es el encargado de diseñar y mantener el catálogo de servicios, debe asegurarse de registrar todos los servicios que se están en operación y aquellos que aún se encuentran en preparación para su ejecución, así como de verificar que toda la información del catálogo es exacta , se

encuentra actualizada y es consistente con la información del portafolio de servicios (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:332-339).

B. Gestión de Nivel de Servicios.

La gestión de nivel de servicios es vital para los proveedores de servicios de TI, debido a que es el proceso responsable de definir, negociar y supervisar la calidad de los servicios TI ofrecidos, es la responsable de buscar un compromiso realista entre las necesidades y las expectativas del cliente y los costos asociados, de forma que estos sean asumibles tanto por el cliente como por la organización TI (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:109-130).

Los objetivos de la gestión de nivel de servicio son (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:109-130):

- ✓ Definir, documentar, acordar, supervisar, medir, reportar y revisar el nivel de los servicios prestados por TI.
- ✓ Monitorear y mejorar la satisfacción del cliente con la calidad del servicio prestado.
- ✓ Asegurar la implementación de medidas proactivas para la mejora del nivel de servicio entregado y su aplicación donde se justifique, en función de los costos para hacerlo.

La gestión de los niveles de servicio se encarga de las revisiones de las metas actuales de los servicios para garantizar que la calidad solicitada esté en función de los costos (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:109-130).

El acuerdo de nivel de servicio (SLA) es un acuerdo por escrito entre un proveedor de servicios de TI y un cliente de TI; con el objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio, en éste documento se definen los principales objetivos del servicio y las responsabilidades de ambas partes (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:109-130).

Los SLA pueden tener las siguientes opciones estructurales (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:109-130):

- ✓ SLA basado en servicio: Acuerdo que cubre un solo servicio para todos los clientes de ese servicio. Esto puede parecer sencillo, sin embargo, pueden surgir dificultades si los requisitos específicos de los diferentes clientes varían para el mismo servicio.
- ✓ SLA basado en cliente: Acuerdo celebrado con un grupo de clientes específico, el cual abarca todos los servicios que utilizan. Es posible suscribir acuerdos sobre los sistemas que utilizan o cualquier otro TI. Los clientes a menudo prefieren este tipo acuerdo, ya que todos sus requisitos están cubiertos en un único documento y un firmante es necesario, lo que simplifica el tema.

La gestión de los niveles de servicio también participa en garantizar que los nuevos requerimientos se registren, así como que los nuevos servicios o los modificados con sus SLA se desarrollen correctamente para hacer coincidir las necesidades del negocio con las expectativas del cliente (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:109-130).

Al mismo tiempo, es responsable de garantizar que todos los objetivos y medidas acordadas en los SLA, sean soportados por acuerdos de nivel

operacional (OLA) o por los contratos con los proveedores, con las unidades de soporte interno, con socios externos y con proveedores (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:109-130).

Un OLA es un acuerdo entre un proveedor de servicios de TI y otra parte de la misma organización que asiste en la prestación de servicios. Un OLA debe contener los objetivos en que los que se basa el SLA para asegurar que las metas no serán incumplidas por falta de apoyo a la actividad de soporte (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:109-130).

Actividades principales de la gestión de nivel de servicio (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:109-130):

- ✓ Diseño de los marcos de referencia de los SLA, utilizando el catálogo de servicios como apoyo.
- ✓ Acordar y documentar los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y los acuerdos de nivel operacional (OLA).
- ✓ Monitorear el desempeño del servicio contra los SLA.
- ✓ Medir y mejorar la satisfacción del cliente.
- ✓ Producir reportes de servicio.
- ✓ Dirigir revisiones de servicio e incitar mejoras.
- ✓ Administrar quejas e inconformidades.

Rol del Gestor de Nivel de Servicio.

Es responsable en conjunto con el dueño del proceso de asegurarse que los objetivos de la gestión del nivel del servicio se alcancen, esto incluye las siguientes actividades (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:332-339).

- ✓ Mantenerse enterado de las necesidades cambiantes del negocio, entendiendo lo que los clientes necesitan.
- ✓ Negociar con el cliente los niveles de servicio que serán entregados. Documentar formalmente dichos niveles de servicio en los SLA.
- ✓ Colaborar en la producción y mantenimiento del portafolio de servicios y catálogo de servicios.

C. Gestión de Disponibilidad.

Este proceso asegura que el nivel de disponibilidad del servicio entregado en todos los servicios se encuentre directamente relacionado o supera las necesidades acordadas actuales y futuras del negocio. Provee un punto central y de gestión para todos los temas relativos a la disponibilidad, en cuanto a servicios y recursos, asegurando que los objetivos de dicha disponibilidad en todas las áreas son medidos y alcanzados (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:167-214).

Objetivos de la gestión de la disponibilidad (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:167-214):

- ✓ Asegurar que el nivel de disponibilidad acordado se entregue.
- ✓ Optimizar y mejorar continuamente la disponibilidad de la infraestructura de TI, servicios y organización de soporte.
- ✓ Producir y mantener un plan de disponibilidad.

Niveles de Disponibilidad (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:167-214) .

- ✓ Alta disponibilidad: Característica de los servicios de TI que minimiza o “esconde” los efectos de las fallas de los componentes de TI a los usuarios de un servicio.
- ✓ Disponibilidad continua: Enfoque o diseño para lograr el 100% de disponibilidad de un servicio. Aplica para los servicios de TI que no tienen tiempo de inactividad planeado o no planeado.
- ✓ Operación continua: Enfoque o diseño para eliminar el tiempo de inactividad planeado de un servicio de TI. A pesar de que alguno de los componentes de infraestructura presenten caídas, aun así el servicio de TI se encontrará disponible.
- ✓ Tolerancia a fallas: La capacidad de un servicio de TI para seguir funcionando correctamente después de la falla de uno de sus componentes.

Rol del Gestor de Disponibilidad.

Tiene la responsabilidad de garantizar que los objetivos de la gestión de disponibilidad se cumplan. Esto incluye las siguientes funciones (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:332-339):

- ✓ Asegurar que los servicios se entreguen de acuerdo a los niveles de disponibilidad.
- ✓ Diseño y mantenimiento de un plan de disponibilidad.
- ✓ Valoración de riesgos, monitorear y reportar la disponibilidad.
- ✓ Asistir con la investigación y diagnóstico de incidentes y problemas que puedan causar fallas en la disponibilidad.

D. Gestión de Seguridad de la Información.

Es el proceso que alinea la seguridad de TI con la del negocio y asegura que la seguridad de la información se maneja efectivamente en todos los servicios y en las actividades de gestión de servicios. Además, asegura que los riesgos en la seguridad de la información son gestionados de manera apropiada y los recursos de información empresarial se utilizan responsablemente (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:244-257).

Objetivos de la gestión de seguridad de la información (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:244-257):

- ✓ Proteger los intereses de los que confían en la información.
- ✓ Proteger los sistemas y las comunicaciones que entregan la información, específicamente en relación con los daños resultantes de fallas de disponibilidad, confidencialidad e integridad.

Rol del Gestor de la Seguridad.

Tiene la responsabilidad de garantizar que los objetivos de la gestión de la seguridad de la información se cumplan. Esto incluye las siguientes tareas (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:332-339):

- ✓ Desarrollar y mantener la política de seguridad de la información.
- ✓ Comunicar y difundir la política de seguridad y la concientización a todo el personal.
- ✓ Realizar análisis de los riesgos en la seguridad y gestionar los riesgos.
- ✓ Monitorear y gestionar las brechas de seguridad y los incidentes.

E. Gestión de Proveedores.

El propósito de éste proceso es administrar a los proveedores (los términos, las condiciones y los objetivos de sus contratos) y los servicios que ellos suministran, para proveer al negocio servicios de TI de calidad sin fisuras, asegurando obtener valor por el dinero (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:260-280).

Objetivos de la gestión de proveedores (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:260-280):

- ✓ Gestionar la relación con los proveedores y su desarrollo.
- ✓ Negociar y acordar contratos en conjunto con la gestión de nivel de servicio.
- ✓ Asegurar que todos los contratos y acuerdos se encuentren alineados con las necesidades del negocio y los SLA.
- ✓ Gestionar los contratos a través de su ciclo de vida.

Rol del Gestor de Proveedores.

Responsable de revisar los contratos de los proveedores y los procesos para evitar las controversias contractuales. Asiste en el desarrollo y revisión de los SLA, así como evalúa los cambios y su impacto sobre los proveedores, los servicios de soporte y los contratos (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:332-339).

F. Gestión de Capacidad.

Este proceso asegura que la capacidad de TI justificada en costo exista en todas las áreas de TI y que sea relativa a las necesidades acordadas actuales y futuras del negocio de manera oportuna (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:134-163).

G. Gestión de la Continuidad de Servicios de TI.

Es el proceso encargado de soportar el proceso de la gestión de continuidad de negocio, asegurando que las instalaciones y servicios técnicos de TI (incluyendo sistemas de cómputo, redes, aplicaciones, bases de datos, telecomunicaciones, soporte técnico y mesa de servicio) pueden ser reanudados dentro de las escalas de tiempo de negocio requeridas y acordadas (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:216-242).

Objetivos de la gestión de la continuidad de los servicios de TI (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:216-242):

- ✓ Mantener la continuidad del servicio y de los planes de recuperación de TI quienes soportan los planes de continuidad del negocio.
- ✓ Implementar medidas para alcanzar o mejorar las metas de la continuidad del servicio.
- ✓ Verificar el impacto de los cambios sobre los planes existentes.
- ✓ Negociar los contratos necesarios con los proveedores.

La gestión de la continuidad de los servicios de TI debe basarse 100% en la continuidad del servicio, con protección adecuada y metas de recuperación, así como planes de recuperación escritos.

Las opciones de recuperación común incluyen (ITIL, Diseño del Servicio , 2007:216-242):

- ✓ Soluciones temporales manuales – Objetivo de recuperación de 2 a 3 días.
- ✓ Recuperación gradual – Objetivo de recuperación normalmente superior a 72 horas.
- ✓ Recuperación intermedia – Objetivo de recuperación normalmente entre 24 y 72 horas.
- ✓ Recuperación rápida – Objetivo de recuperación normalmente dentro de las primeras 24 horas.
- ✓ Recuperación inmediata – Restauración inmediata, sin pérdidas del servicio.
- ✓ Acuerdos recíprocos.

Rol del Gestor de la Continuidad del Servicio.

Es el responsable de diseñar, examinar y mantener los planes de continuidad del servicio. Forma parte del equipo de la continuidad del servicio (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:332-339).

3.4.3. TRANSICIÓN DEL SERVICIO

La misión de esta fase es hacer que los productos y servicios definidos en la fase de diseño se integren al entorno de producción y sean accesibles a los clientes y usuarios autorizados (ITIL, Transición del Servicio, 2007:38-40).

Sus metas son reducir la aparición de errores conocidos y minimizar los riesgos en el ambiente de producción, así como asegurar que los servicios podrán ser utilizados de acuerdo a los requerimientos y restricciones ya especificados en los requisitos (ITIL, Transición del Servicio, 2007:38-40).

Sus objetivos se orientan a (ITIL, Transición del Servicio, 2007:38-40):

- ✓ Planear y gestionar los recursos para establecer de forma exitosa un servicio o un cambio en el ambiente de producción.
- ✓ Incrementar la satisfacción del cliente, de los usuarios y del personal encargado de la gestión de servicios.
- ✓ Incrementar el uso apropiado de los servicios, así como de las aplicaciones y las soluciones tecnológicas que las soportan.

Es necesario que en ésta fase se planifique todo el proceso de cambio, se creen los entornos de pruebas hasta el ambiente de producción, se realicen las pruebas necesarias para asegurar la adecuación del nuevo servicio, se establezcan los planes de despliegue y/o retorno a la última versión estable, así como del cierre del proceso con una detallada revisión posterior a la implementación (ITIL, Transición del Servicio, 2007:38-40).

3.4.3.1. PROCESOS DE LA TRANSICIÓN DEL SERVICIO

ITIL incluye en fase del ciclo de vida del servicio siete procesos, los cuales se describirán a continuación:

- A. Planear y soportar la transición.
- B. Gestión de cambios.
- C. Gestión de activos del servicio y configuración.
- D. Gestión de versiones y liberación.
- E. Test para la validación del servicio.
- F. Evaluación.
- G. Gestión del conocimiento.

A. Planear y Soportar la Transición.

Los objetivos de éste proceso son (ITIL, Transición del Servicio, 2007:63-70):

- ✓ Planificar y coordinar los recursos para implementar con éxito un nuevo servicio o la modificación de alguno en producción y que su implementación se lleve a cabo con el costo previsto, la calidad y el tiempo estimado.
- ✓ Asegurarse que todas las partes adopten el nuevo marco de procesos así como de los sistemas de apoyo con el fin de mejorar la eficacia y la eficiencia de las actividades.
- ✓ Proporcionar planes completos que permitan a los clientes y los proyectos de cambio de negocio alinear sus actividades con los planes de transición del servicio.

Las organizaciones deben decidir el enfoque más apropiado para realizar la transición del servicio, considerando su tamaño y la

naturaleza de los servicios de soporte. Por lo anterior, se deberán definir las etapas para la transición del servicio, para cada etapa enlistada deberá existir una lista de entregables (ITIL, Transición del Servicio, 2007:63-70), ejemplo:

- ✓ Adquirir y poner a prueba los elementos de configuración y sus componentes.
- ✓ Construir y probar.
- ✓ Lanzamiento de prueba.
- ✓ Prueba de disponibilidad operacional.
- ✓ Despliegue.
- ✓ Soporte.
- ✓ Revisión de la transición.

B. Gestión de Cambios.

El objetivo de éste proceso es asegurar que los cambios sean registrados, evaluados, autorizados, priorizados, documentados y revisados de una manera controlada. La gestión de cambios asegura que se utilicen métodos y procedimientos adecuados para el manejo rápido y eficiente de todos los cambios (ITIL, Transición del Servicio, 2007:77-80).

C. Gestión de Activos del Servicio y Configuración.

La principal tarea de éste proceso es llevar un registro actualizado de todos los elementos de configuración de la infraestructura TI, junto con sus interrelaciones. Sus objetivos principales se resumen en:

- ✓ Proporcionar información precisa y confiable a la organización de todos los elementos que configuran la infraestructura de TI.

- ✓ Configurar los activos de TI y los componentes de configuración de acuerdo a las necesidades de los servicios de TI diseñados, una fuente habitual de problemas es la incompatibilidad entre diferentes elementos de configuración, drivers desactualizados, etc.
- ✓ Mantener actualizada la base de datos de gestión de configuración y activos de TI, registro de todos los elementos de configuración, interrelación y los servicios que ofrecen (ITIL, Transición del Servicio, 2007:118-119).

D. Gestión de Versiones y Liberaciones.

Un paquete de servicios es un conjunto de componentes que se liberarán conjuntamente, pueden distribuirse desde una parte de la aplicación hasta un servicio de TI completo, incluyendo hardware, software, procesos, documentación, capacitación de usuarios, capacitación del personal de TI, acuerdos de nivel de servicio, proveedores y contratos (ITIL, Transición del Servicio, 2007:152-153).

E. Test para la Validación del Servicio.

Las pruebas es un área de vital importancia dentro de la gestión de servicios, con frecuencia es la causa invisible que origina una gestión de servicios ineficiente. Si los servicios no han sido probados lo suficiente, su introducción en el ambiente operacional traerá un aumento en los siguientes casos (ITIL, Transición del Servicio, 2007:207-208):

- ✓ Las incidencias, desde fallas en los elementos de servicio y desajustes entre lo que se quería y lo que se entregó.

- ✓ Llamadas a la mesa de servicio por aclaración, ya que los servicios no están funcionando de acuerdo a lo previsto.
- ✓ Problemas y errores que son más difíciles de diagnosticar en el ambiente de operación.
- ✓ Los costos, ya que los errores son más costosos en la etapa de producción que si se encuentran en la de pruebas.
- ✓ Los servicios no serán utilizados por los usuarios por no entregarles el valor deseado.

El propósito de la validación del servicio es (ITIL, Transición del Servicio, 2007:207-208):

- ✓ Planificar y poner en práctica un proceso estructurado de validación y prueba que proporcione evidencia objetiva de que el servicio nuevo o modificado soportará los requisitos de las partes interesadas, incluyendo los acuerdos de nivel de servicio.
- ✓ Calidad asegurada en la liberación y de los componentes del servicio.
- ✓ Identificar, evaluar y hacer frente a los problemas, errores y riesgos de todos los servicios en la transición.

F. Evaluación.

El propósito de éste proceso, es proporcionar un medio homogéneo y normalizado para determinar el rendimiento de un servicio. El desempeño real de un cambio debe ser evaluado de acuerdo a su rendimiento previsto y cualquier desviación debe ser entendida y gestionada (ITIL, Transición del Servicio, 2007:245-247).

El objetivo de la evaluación es establecer las expectativas de los interesados correctamente y proporcionar información eficaz y precisa para la gestión del cambio para asegurarse que los cambios que afectan negativamente a la capacidad del servicio queden fuera de la transición (ITIL, Transición del Servicio, 2007:245-247).

ITIL recomienda aplicar las siguientes políticas en el proceso de evaluación (ITIL, Transición del Servicio, 2007:245-247):

- ✓ Evaluar los diseños de servicios o los cambios de los mismos antes de llegar a la transición.
- ✓ Cualquier desviación entre el rendimiento previsto y el real, deberá gestionarse con el cliente para aceptar el cambio a pesar de que el rendimiento real sea diferente a lo previsto.
- ✓ Una evaluación no debe realizarse sin un paquete de compromisos con el cliente.

G. Gestión del Conocimiento.

La capacidad de ofrecer un servicio de calidad, se basa en gran medida en la habilidad de los participantes para responder a las circunstancias, que a su vez descansa en gran medida en la comprensión y el conocimiento sobre la situación en que se encuentran.

El propósito de la gestión del conocimiento es asegurar que la información correcta se entregue en el lugar adecuado y a la persona indicada en el momento preciso para la toma de decisiones correctas (ITIL, Transición del Servicio, 2007:256).

El objetivo de éste proceso es permitir a las organizaciones mejorar la calidad de la toma de decisiones administrativas, garantizando que la información es fiable y segura en todo el ciclo de vida del servicio (ITIL, Transición del Servicio, 2007:256).

3.4.4. OPERACIÓN DEL SERVICIO

El propósito de ésta fase, es coordinar e implementar todos los procesos, actividades y funciones necesarias para la prestación de los servicios definidos con los niveles de calidad acordados. Contempla dar soporte a todos los usuarios del servicio, así como gestionar la infraestructura tecnológica necesaria para la prestación del servicio (ITIL, Operación del Servicio, 2007:33).

La operación del servicio es más que una ejecución repetitiva de un conjunto de procedimientos, todas las funciones, procesos y actividades se diseñan para entregar un nivel específico y acordado en el nivel de servicio, los cuales deben ser entregados sin importar el entorno constante de cambios (ITIL, Operación del Servicio, 2007:42).

3.4.4.1. PROCESOS DE LA OPERACIÓN DEL SERVICIO

En ésta fase del ciclo de vida del servicio, ITIL contempla cinco procesos, los cuales se describirán a continuación:

- A. Gestión de Eventos.
- B. Gestión de Incidentes.
- C. Cumplimiento de Requerimientos.
- D. Gestión de Problemas.
- E. Gestión de Accesos.

A. Gestión de Eventos.

La gestión de eventos es el proceso responsable de administrar eventos a lo largo de su ciclo de vida, es decir, desde su ocurrencia y detección hasta su revisión y cierre, se encarga de entender el sentido

de los mismos y determinar las acciones de control determinadas. Su principal objetivo es la capacidad para detectar eventos, entendiendo a un evento como una alerta o notificación creada por un servicio de TI, un elemento de configuración o una herramienta de monitoreo (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:67) .

B. Gestión de Incidentes.

El objetivo principal de éste proceso es el de restaurar la operación normal del servicio tan rápido como sea posible, minimizando el impacto adverso sobre la operación del negocio y asegurando el mantenimiento de los mejores niveles de calidad y disponibilidad de los servicios. La operación normal del servicio se define como la operación dentro de los límites del acuerdo de nivel del servicio (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:86-89).

La gestión de incidentes incluye cualquier evento que interrumpa o pueda interrumpir un servicio. Esto incluye eventos que sean comunicados directamente por los usuarios, ya sea a través de la mesa de servicio o a través de una interfaz de la gestión de eventos hacia la herramienta de gestión de incidentes (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:86-89).

Los incidentes pueden ser reportados y/o registrados por personal técnico, sin embargo, esto no significa que todos los eventos son incidentes. Si bien los incidentes y los requerimientos de servicio son reportados a la mesa de servicio, esto no significa que sean lo mismo. Los requerimientos de servicio no representan una interrupción al

servicio acordado, pero son una forma de conocer las necesidades del cliente y podrían ser dirigidas a un objetivo establecido en el acuerdo de nivel de servicio. Los requerimientos de servicio deben ser tratados dentro del proceso cumplimiento de requerimientos (ITIL, Operación del Servicio, 2007:86-89).

El valor al negocio de la gestión de incidentes se caracteriza por (ITIL, Operación del Servicio, 2007:86-89):

- ✓ Resolución rápida de incidentes – Menores tiempos de caída para el negocio, los cuales se traducen en una mayor disponibilidad del servicio.
- ✓ Mejoramiento de la calidad – Capacidad para identificar mejoras potenciales a los servicios, lo cual sucede como el resultado del entendimiento sobre lo que constituye un incidente y también el estar en contacto con las actividades del personal operativo de la organización.
- ✓ Costos de soporte reducidos – Capacidad para detectar las prioridades del negocio, permitiendo la identificación adecuada de los recursos necesarios evitando su uso indebido.

El proceso a seguir durante la administración de un incidente incluye las siguientes actividades (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99):

- I. Identificación.
- II. Registro.
- III. Categorización.
- IV. Priorización.
- V. Diagnóstico inicial.
- VI. Escalamiento.

- VII. Investigación y diagnóstico.
- VIII. Cierre.

I. Identificación del incidente.

La atención de un incidente no puede iniciar hasta que no se conozca su ocurrencia. Es importante que todos los componentes claves sean monitoreados para que las fallas potenciales sean detectadas de manera temprana y así iniciar el proceso de gestión de incidentes (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99).

II. Registro del incidente.

Todos los incidentes deben ser registrados con fecha y hora, ya sean originados a través de una llamada telefónica a la mesa de servicio o detectados automáticamente por una alerta de evento. Toda la información relevante relacionada al incidente debe ser registrada para mantener un registro histórico (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99).

La información necesaria para cada incidente debe incluir (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99):

- a) Número de identificación único.
- b) Categorización del incidente.
- c) Urgencia, impacto y prioridad del incidente.
- d) Fecha y hora de registro.
- e) Nombre de la persona que registra el incidente.
- f) Nombre/departamento/teléfono/ubicación del usuario.
- g) Descripción de la falla.

- h) Estado del incidente (activo, en espera, cerrado, etc.)
- i) Grupo de soporte o persona a quien será asignado el incidente.
- j) Problemas y errores conocidos asociados.
- k) Actividades emprendidas para resolver el incidente.
- l) Fecha y hora de solución.
- m) Categoría del cierre.
- n) Fecha y hora del cierre.

III. Categorización de los incidentes.

Parte del registro inicial debe ser el asignar un código de categoría conveniente al incidente para registrar el tipo exacto de la llamada (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99).

IV. Priorización del incidente.

Otro aspecto importante es el acordar y asignar un código de prioridad apropiado, ya que éste determinará como será manejado el incidente por el personal de soporte (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99).

La prioridad puede ser determinada teniendo en cuenta la urgencia del incidente y el impacto que está causando. ITIL propone calcular estos elementos y determinar la prioridad para cada incidente basado en la tabla 3.1.

Tabla 3.1. Códigos de prioridades de acuerdo a ITIL

		Impacto		
		Alto	Medio	Bajo
Urgencia	Alto	1	2	3
	Medio	2	3	4
	Bajo	3	4	5

Código	Prioridad	Descripción	Meta Tiempo Resolución
1	Critico		1 hora
2	Alto		8 horas
3	Medio		24 horas
4	Bajo		48 horas
5	Planificación		De acuerdo a lo planeado

V. Diagnóstico inicial del incidente.

Si el incidente ha sido canalizado a través de la mesa de servicio, el operador debe iniciar el diagnóstico inicial, generalmente mientras el usuario está al teléfono. Si el operador no puede resolver el incidente mientras el usuario permanece en el teléfono, pero existe una probabilidad de que la mesa de servicio pueda hacer algo dentro de los límites de tiempo acordados sin asistencia de otros grupos de soporte, debe informarlo al usuario, darle el número de referencia y procurar encontrar una solución (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99).

VI. Escalamiento del incidente.

1. Escalamiento Funcional – Tan pronto como esté claro que la mesa de servicio no puede resolver el incidente por sí misma o cuando los tiempos de objetivo de resolución del primer contacto han sido excedidos, el incidente debe ser escalado inmediatamente para ayuda adicional. El dueño del incidente permanece en la mesa de servicio, sin importar hacia donde

haya sido referido, la mesa de servicio es responsable por el seguimiento del progreso del incidente y de mantener al usuario informado, así como de notificarle el cierre del mismo (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99).

2. Escalamiento Jerárquico – Si los incidentes son de importancia, los gerentes de TI deben ser notificados, al menos para propósitos informativos. Este tipo de escalamiento también se utiliza si las etapas de “investigación-diagnóstico” y “resolución-recuperación” están tomando mucho tiempo o causando dificultad (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99).

VII. Investigación y diagnóstico del incidente.

En el caso de incidentes donde el usuario está solo realizando consultas, la mesa de servicio debe proporcionar la respuesta rápidamente y resolver el requerimiento. Sin embargo, si es una falla lo que se reporta, entonces es un incidente y probablemente requiere cierto grado de investigación y diagnóstico. Cada uno de los grupos de soporte involucrados con el manejo de incidentes investigará y diagnosticará la falla, a la vez que documentarán completamente todas las actividades realizadas (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99).

VII. Cierre del incidente.

La mesa de servicio debe evaluar que el incidente haya sido resuelto completamente y que los usuarios estén satisfechos para así convenir el cierre del incidente. La mesa de servicio debe (ITIL, Operación del Servicio, 2007:91-99):

- ✓ Asignar una categoría correcta de cierre.

- ✓ Llevar a cabo una encuesta de satisfacción del cliente.
- ✓ Crear/revisar documentación útil del incidente.
- ✓ Determinar si es probable que el incidente pueda repetirse y decidir si necesita una acción preventiva para evitarlo.
- ✓ Cerrar formalmente el registro del incidente.

Métricas de la Gestión de Incidentes.

Las métricas que deben ser monitoreadas y reportadas para determinar la eficiencia y eficacia del proceso de gestión de incidentes y su operación se describen a continuación (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:102).

- ✓ Número total de incidentes (como medida de control).
- ✓ Interrupción de incidentes en cada etapa (registro, priorización, cierre, etc.)
- ✓ Tamaño del retraso producido por el incidente.
- ✓ Promedio de tiempo transcurrido para la resolución.
- ✓ Porcentaje de incidentes resueltos por la mesa de servicio.
- ✓ Porcentaje de respuesta dentro del tiempo de respuesta acordado por la misma.
- ✓ Porcentaje de incidentes resueltos dentro de los objetivos acordados en los acuerdos de nivel de servicio.
- ✓ Número y porcentaje de incidentes mayores.
- ✓ Número y porcentaje de incidentes correctamente asignados.
- ✓ Costo promedio de la respuesta al incidente.

Roles de la Gestión de Incidentes (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:263-264).

- ✓ Soporte de primera línea – Realiza el soporte de primera línea a través de llamadas, maneja los incidentes presentados o requerimientos de servicio utilizando el proceso de gestión de incidentes y requerimientos.
- ✓ Soporte de segunda línea – Grupo de segunda línea de soporte, compuesto con personal de mayores habilidades técnicas y con tiempo adicional para dedicar al diagnóstico y resolución sin interferencia de interrupciones telefónicas.
- ✓ Soporte de tercera línea – Es proveído por un número de grupos técnicos internos y/o proveedores externos.
- ✓ Administrador o gestor de incidentes – Responsable de monitorear y conducir la eficacia y eficiencia del proceso de gestión de incidentes, elaborar recomendaciones para su mejora, elaborar informes para la gerencia, coordinar trabajo de los grupos de soporte (1° y 2° línea de soporte), desarrollar y mantener los sistemas de gestión de incidentes, administrar los incidentes mayores.

C. Cumplimiento de Requerimientos.

El objetivo de éste proceso es proveer un canal para que los usuarios puedan solicitar y recibir servicios estándar para los cuales existe una pre-definición aprobada y un proceso. Así como proveer información a los usuarios y clientes acerca de la disponibilidad de servicios y el procedimiento para obtenerlos (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:105-108).

El término requerimiento de servicio es utilizado como una descripción genérica para la variedad de demandas que se realizan al departamento de TI por parte de los usuarios. Muchos de ellos son considerados como cambios pequeños, que ocurren frecuentemente, tales como, el cambio de una contraseña, requerimiento para instalar un software de aplicación adicional en una estación de trabajo, etc. (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:105-108)

Debido a su escala, frecuencia y naturaleza de bajo riesgo, ITIL recomienda administrarlo por un proceso separado, que congestionando y obstruyendo los procesos normales de gestión de incidentes y cambios (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:105-108).

Roles para el Cumplimiento de Requerimientos

En la mayoría de los casos no es necesario crear roles o puestos exclusivos para el cumplimiento de requerimientos, el manejo inicial de los requerimientos debe ser tomado por la mesa de servicio y el personal de gestión de incidentes (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:264) .

D. Gestión de Problemas.

El objetivo de éste proceso es prevenir la ocurrencia de problemas e incidentes, eliminar incidentes recurrentes y minimizar el impacto de los incidentes que no pudieron ser prevenidos. ITIL define un problema como la causa que ocasiona uno o más incidentes (ITIL, Operacion del Servicio, 2007:111-112).

E. Gestión de Accesos.

La gestión de accesos proporciona el derecho para que los usuarios puedan disponer de un servicio o grupo de servicios y al mismo tiempo impide el acceso a usuarios no autorizados. Éste proceso habilita a los usuarios para utilizar los servicios que son documentados en el catálogo de servicios (ITIL, Operación del Servicio, 2007:126).

3.4.4.2. FUNCIONES DE LA OPERACIÓN DEL SERVICIO

En ésta fase del ciclo de vida del servicio, ITIL incluye cuatro funciones, las cuales se describirán a continuación:

- A. Mesa de Servicio.
- B. Gestión Técnica.
- C. Gestión de Operaciones de TI.
- D. Gestión de Aplicaciones.

A. Mesa de Servicio.

La mesa de servicio, es una unidad funcional compuesta de un número dedicado de personas responsables de atender las solicitudes de servicio de TI, las cuales se realizan frecuentemente a través de llamadas telefónicas e interfaz web. Es una parte vital del departamento de TI de una organización y debe ser el único punto de contacto para los usuarios, se encarga de registrar y administrar todos los incidentes y solicitudes de servicio de TI, así como de coordinar las acciones de todos los departamentos manteniendo comunicación entre los usuarios y el personal de soporte técnico. (ITIL, Operación del Servicio, 2007:198)

Su objetivo principal es restaurar lo más pronto posible el servicio para el usuario, es decir, realizar las actividades necesarias para permitir a los usuarios volver a trabajar satisfactoriamente (ITIL, Operación del Servicio, 2007:199).

A continuación se describen sus actividades (ITIL, Operación del Servicio, 2007:199):

- ✓ Registro de toda la información relevante de los incidentes y solicitudes de servicio, la asignación de códigos de clasificación y determinación de prioridades.
- ✓ Proporcionar la primera línea de investigación y diagnóstico, y posiblemente la solución de los incidentes o solicitudes de servicio que estén a su alcance.
- ✓ Escalar incidentes o solicitudes de servicio que no se pueden resolver dentro de los tiempos acordados.
- ✓ Comunicación constante con los usuarios, manteniéndolos informados del progreso, notificándolos de cambios inminentes o de ventanas de disponibilidad no acordadas, etc.
- ✓ Cerrar todos los incidentes resueltos, solicitudes o llamadas.
- ✓ Realizar las llamadas y las encuestas de satisfacción a los usuarios/clientes.

El tipo, tamaño y ubicación de la mesa de servicio puede variar dependiendo del tipo de organización, la cantidad de usuarios, la geografía, la complejidad de las llamadas y el alcance de los servicios. Las opciones principales serán descritas a continuación, sin embargo, una organización puede necesitar implementar una estructura que

combine algunas de éstas opciones para resolver las necesidades del negocio (ITIL, Operación del Servicio, 2007:199).

Mesa de Servicio Local.

Localizada físicamente en la comunidad de usuarios que atiende o se encuentra cerca de ella, ésta ubicación ayuda a la comunicación y da presencia hacia los usuarios, puede resultar ineficiente y costosa puesto que el personal está esperando para atender incidentes, cuando el volumen y la tasa de llamadas no lo justifican (ITIL, Operación del Servicio, 2007:200).

En la figura 3.3, se observa el diagrama de la mesa de servicio local.

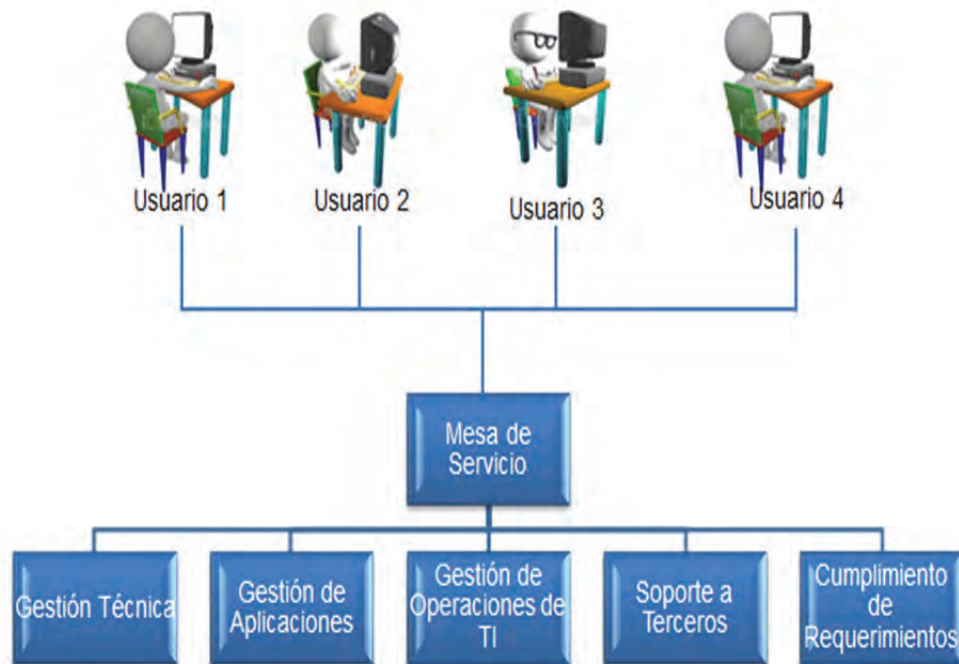


Figura 3.3. Diagrama mesa de servicio local

Mesa de Servicio Centralizada.

Es posible reducir la cantidad de mesas de servicio combinándolas en una sola ubicación, concentrando al personal en una mesa centralizada. Esto puede ser más eficiente y rentable, puesto que el personal se encuentra concentrado atendiendo un alto volumen de llamadas. Es posible que sea necesario mantener algún tipo de presencia local para soportar los requerimientos de apoyo físico, pero tal personal puede ser controlado desde la mesa de servicio central (ITIL, Operación del Servicio, 2007:201).

En la figura 3.4., se observa el diagrama de la mesa de servicio centralizada.

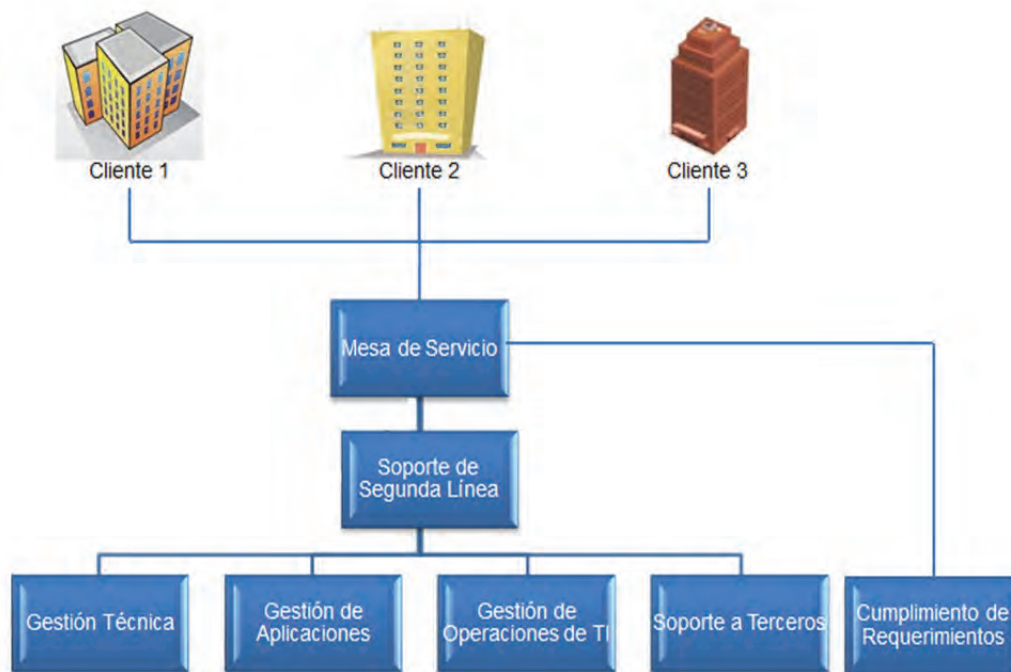


Figura 3.4. Diagrama mesa de servicio centralizada

Mesa de Servicio Virtual.

A través del uso de la tecnología, particularmente del internet y del uso de herramientas de soporte corporativo, es posible dar la impresión de contar con solo un punto de contacto cuando de hecho el personal puede estar separado o ser situado en cualquier número o tipo de localizaciones geográficas o estructurales. Es importante señalar, que las protecciones a las herramientas son necesarias para garantizar la coherencia y homogeneidad en la calidad del servicio (ITIL, Operación del Servicio, 2007:202).

En la figura 3.5, se ilustra el diagrama de la mesa de servicio virtual.

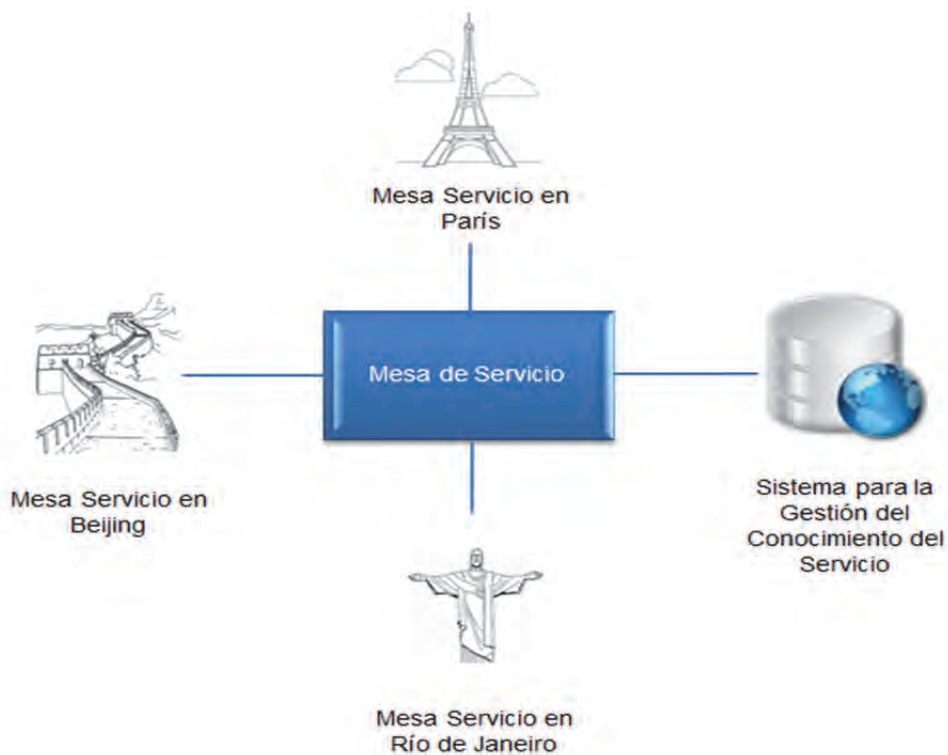


Figura 3.5. Diagrama mesa de servicio virtual

Personal de la Mesa de Servicio.

Las organizaciones que operen con una mesa de servicio deben asegurar que el personal asignado a la misma se encuentre disponible para cubrir con la demanda de llamadas, es decir, que sea suficiente para atender la tasa de llamadas durante el día (ITIL, Operación del Servicio, 2007:205-206).

Los siguientes factores deberán ser considerados cuando se decide el nivel de personal a ser asignado (ITIL, Operación del Servicio, 2007:205-206):

- ✓ El número de clientes y usuarios a soportar.
- ✓ Los tipos de incidentes y solicitudes de servicios, duración del tiempo de las llamadas, expertos locales o externos requeridos.
- ✓ El período de soporte requerido basado en horas, solicitudes de soporte fuera de hora, ubicaciones a ser soportadas, el tiempo de viaje entre ubicaciones, objetivos de nivel de servicio en el lugar, etc.
- ✓ El tipo de respuesta requerida: teléfono, correo, video, asistencia física, acceso en línea.
- ✓ El nivel de entrenamiento requerido.
- ✓ El apoyo de las tecnologías disponibles: sistemas de audio, herramientas de soporte remoto, etc.

La organización debe decidir sobre el nivel y la variedad de habilidades que requiere de su personal de la mesa de servicio y asegurar que estas habilidades estén disponibles en el momento apropiado.

Lo cual involucra un programa de capacitación y sensibilización que incluya:

- ✓ Habilidades interpersonales – Tales como telefonía y comunicación, escucha activa y entrenamiento de mantener el cliente.
- ✓ Conciencia del negocio – Conocimiento específico de las áreas de negocio de la organización, los conductores, la estructura, las prioridades, etc.
- ✓ Conciencia de servicio – Conocimiento específico de todos los servicios claves de la organización de TI para los que se está proporcionando el soporte.
- ✓ Habilidades de diagnóstico – Dependiendo del nivel de soporte proporcionado.
- ✓ Técnicas y herramientas de soporte.
- ✓ Habilidades de mecanografía – Para asegurar la entrada rápida y exacta de los detalles del incidente o solicitudes de servicio.

Métricas de la Mesa de Servicio.

Las métricas deberán establecerse con la finalidad de evaluar el rendimiento de la mesa de servicio en intervalos regulares. Lo anterior, es importante para evaluar la fortaleza, madurez, eficiencia, eficacia y encontrar las áreas de oportunidad para mejorar la operación de la mesa de servicio (ITIL, Operación del Servicio, 2007:211).

Las métricas deben ser realistas y cuidadosamente elegidas, el número total de llamadas no es un indicador de cumplimiento, de hecho el incremento de las mismas puede ser causada por los eventos

completamente fuera de control que se registran en la mesa de servicio (ITIL, Operación del Servicio, 2007:211).

A continuación se enlistan algunas métricas para la mesa de servicios de TI (ITIL, Operación del Servicio, 2007:212-213):

- ✓ Análisis detallado de las llamadas entrantes (cifras)
- ✓ Porcentaje de llamadas resueltas durante el primer contacto de la mesa de servicio.
- ✓ Tiempo promedio en resolver un incidente, cuando es resuelto en el primer nivel de atención.
- ✓ Tiempo promedio de un incidente escalado, cuando no es posible brindar la solución en primer nivel.
- ✓ Costo total de la mesa de servicio dividido por el número de llamadas.
- ✓ Tiempo promedio para revisar y cerrar una llamada.

B. Gestión Técnica.

Se refiere a los departamentos o equipos que proporcionan experiencia técnica y la administración total de la infraestructura (ITIL, Operación del Servicio, 2007:219).

Los objetivos de la gestión técnica ayudan a planificar, implementar y mantener la estabilidad de la infraestructura tecnológica, a través de (ITIL, Operación del Servicio, 2007:220):

- ✓ Diseñar una configuración de infraestructura.
- ✓ Mantenimiento de la infraestructura.
- ✓ Soporte durante las fallas técnicas.

Roles de la Gestión Técnica (ITIL, Operación del Servicio, 2007:257-259).

- ✓ Administradores técnicos / Líderes de grupo – Responsable de la dirección, el control y la toma de decisiones para el grupo técnico. De proporcionar los conocimientos técnicos y el liderazgo en las áreas técnicas, así como de asegurarse que se lleve a cabo la capacitación técnica necesaria y que se mantenga el conocimiento y la experiencia dentro del grupo.
- ✓ Analistas técnicos / Arquitectos – Asegurar que la infraestructura está configurada para ser administrada eficazmente según la arquitectura, capacidades y herramientas disponibles en la organización.
- ✓ Operador técnico – Personal que realiza día a día las tareas operativas contempladas en la gestión técnica.

C. Gestión de Operaciones de TI.

El término gestión de operaciones es utilizado para el área o grupo de personas encargadas de las actividades operacionales de la organización en el día a día, como mantener el entorno de producción. Puede definirse como la función responsable de la gestión y el mantenimiento de la infraestructura de TI de la organización, garantizando la ejecución de los acuerdos de nivel de servicio de TI con el fin de alcanzar los objetivos del negocio (ITIL, Operación del Servicio, 2007:227).

Los objetivos de la gestión de operaciones de TI incluyen (ITIL, Operación del Servicio, 2007:229):

- ✓ Mantener la estabilidad en los procesos y las actividades del día a día en las organizaciones.
- ✓ Identificar las oportunidades para lograr un mejor servicio y la reducción de los costos.
- ✓ Diagnóstico inicial y resolución de los incidentes operacionales.

Roles de la gestión de operaciones de TI (ITIL, Operación del Servicio, 2007:259-260).

- ✓ Administrador de operaciones de TI – Este rol consiste en liderar, controlar y tomar decisiones así como de asumir la responsabilidad de los grupos de la gestión de operaciones de TI. Diseñar una línea de gestión de TI para todos los supervisores de los grupos de gestión de operaciones.
- ✓ Líderes de operaciones TI – Se aseguran que todas las actividades operacionales se realizan satisfactoriamente dentro de los plazos convenidos y de conformidad con las políticas de la organización y los procedimientos establecidos.
- ✓ Operadores TI – Es el personal que realiza las actividades operacionales del día a día definidas en la gestión técnica, las funciones típicas son: Ejecución de respaldos, reposición de papel, tóner, etc., mantenimiento de las bases de datos, depuración de archivos, creación de las imágenes para su distribución e instalación de nuevos servidores, instalación física del equipo en los centros de cómputo.

D. Gestión de Aplicaciones.

Ésta gestión es la responsable de la administración de las aplicaciones durante todo su ciclo de vida, desempeña un papel importante en el diseño, pruebas y la mejora de las aplicaciones que forman parte de los Servicios de TI. Presente en los proyectos de desarrollo, pero usualmente no en los equipos de desarrollo de aplicaciones (ITIL, Operación del Servicio, 2007:233).

3.4.5. MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO

El objetivo fundamental de ésta fase es alinear y realinear continuamente los servicios de TI a las necesidades cambiantes del negocio, a través de identificar e implementar mejoras a los servicios de TI que soportan a los procesos de negocios, este objetivo de mejora sólo puede ser alcanzado mediante la continua medición de todas las actividades y procesos involucrados en la prestación de los servicios TI, verificando si los procesos se adecúan a los nuevos modelos y protocolos (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:31-32).

Los principales objetivos de la fase de mejora continua del servicio se resumen en (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:31-32):

- ✓ Revisar, analizar y hacer recomendaciones en oportunidades de mejora de cada fase del ciclo de vida del servicio.
- ✓ Revisar y analizar los resultados de los niveles de servicio alcanzados.
- ✓ Identificar e implementar las actividades individuales para mejorar la calidad del servicio de TI, mejorar la eficiencia y la efectividad a través de la gestión de servicios.

El proceso de mejora continua requiere de una serie de metas y objetivos que determinen la dirección de avance y sirvan de eje para el resto de las actividades involucradas, estas metas u objetivos están sometidos a un proceso de revisión que soportan el plan de mejora continua de procesos, el cual contempla (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:31-32) :

- ✓ Revisar la información de gestión, así como las tendencias para asegurar que los servicios están cumpliendo los niveles de servicio acordados.
- ✓ Conducir evaluaciones periódicas de nivel de madurez, tomando en cuenta las actividades de los procesos, los roles asociados a dichas actividades con el fin de mejorar las áreas de oportunidad.
- ✓ Periódicamente, conducir auditorías internas verificando el cumplimiento de los empleados y los procesos.
- ✓ Conducir encuestas de satisfacción de forma periódica con los clientes.

Métricas del Servicio.

Las métricas del servicio es la facultad para pronosticar y reportar el desempeño del servicio, a través de todo su ciclo, contrastándolo con las metas establecidas en el servicio (ITIL, Mejora Continua del Servicio , 2007:52-53).

Las métricas del servicio requieren que se tomen métricas individuales y se combinen para dar una visión de la experiencia real del cliente. Así mismo, para que exista continuidad en la medición, se requerirá de una persona para la toma de medidas individuales y combinarlas para proporcionar un punto de vista de la experiencia verdadera del cliente (ITIL, Mejora Continua del Servicio , 2007:52-53).

Una de las actividades clave de la mejora continua del servicio es medir, analizar y reportar sobre los servicios de TI. Las medidas proporcionarán datos, los cuales deben ser analizados en un plazo de

tiempo para producir una tendencia. (ITIL, Mejora Continua del Servicio , 2007:52-53).

¿Para qué medimos? (ITIL, Mejora Continua del Servicio , 2007:52-53)

- ✓ Para validar decisiones previas.
- ✓ Para dirigir y establecer el direccionamiento de las actividades con el fin de alcanzar objetivos propuestos.
- ✓ Para justificar con evidencias o pruebas objetivas que una acción es requerida.
- ✓ Para intervenir e identificar puntos de intervención, incluyendo los cambios subsecuentes y las acciones correctivas.

En la figura 3.6, se ilustra el Marco General de Medición de acuerdo a ITIL.



Figura 3.6. Marco general de medición de acuerdo a ITIL

La mejora continua en 7 pasos.

Los 7 pasos son conducidos por la estrategia, la visión y las metas de la organización de TI y de negocio. Las necesidades se identifican claramente y se entienden con el fin de establecer un marco de referencia correcto para la toma de decisiones y para asegurar acuerdos explícitos con el negocio (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55). La figura 3.7, ilustra el proceso de 7 pasos para la mejora continua de acuerdo a ITIL.

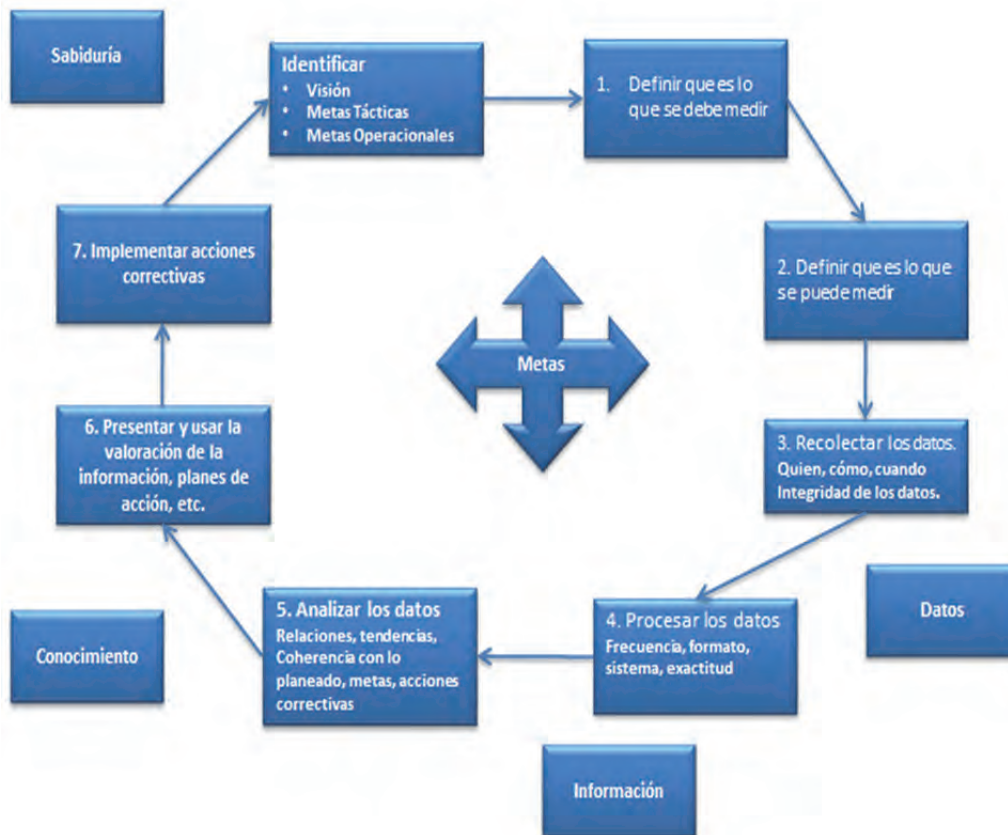


Figura 3.7. El proceso de los 7 pasos para la mejora continua.

Paso 1 – Defina qué se debe medir.

En condiciones perfectas, ¿Qué se debería medir?, ¿Qué es importante para el negocio?, se deberá reunir una lista de lo que se debería medir. No tratar cada eventualidad o cada métrica de las tantas posibles de manera particular (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

Paso 2 – Defina qué se puede medir.

¿Qué se mide actualmente? Es necesario iniciar por hacer una lista de las herramientas que se tiene actualmente. Estas herramientas incluyen los dispositivos de administración de servicio, herramientas de monitoreo, de reportes, de investigación y de todas las demás. Se deberá determinar que puede medir cada herramienta sin ninguna configuración especial (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

Paso 3 – Recolecte los datos. La figura 3.8, ilustra los procedimientos comunes a seguir en el monitoreo de datos.



Figura 3.8. Procedimiento a seguir en el monitoreo de datos.

Paso 4 – Procese los datos.

En éste paso los datos se convierten al formato requerido y para la audiencia requerida. La figura 3.9, ilustra el procedimiento a seguir en el procesamiento de datos. (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

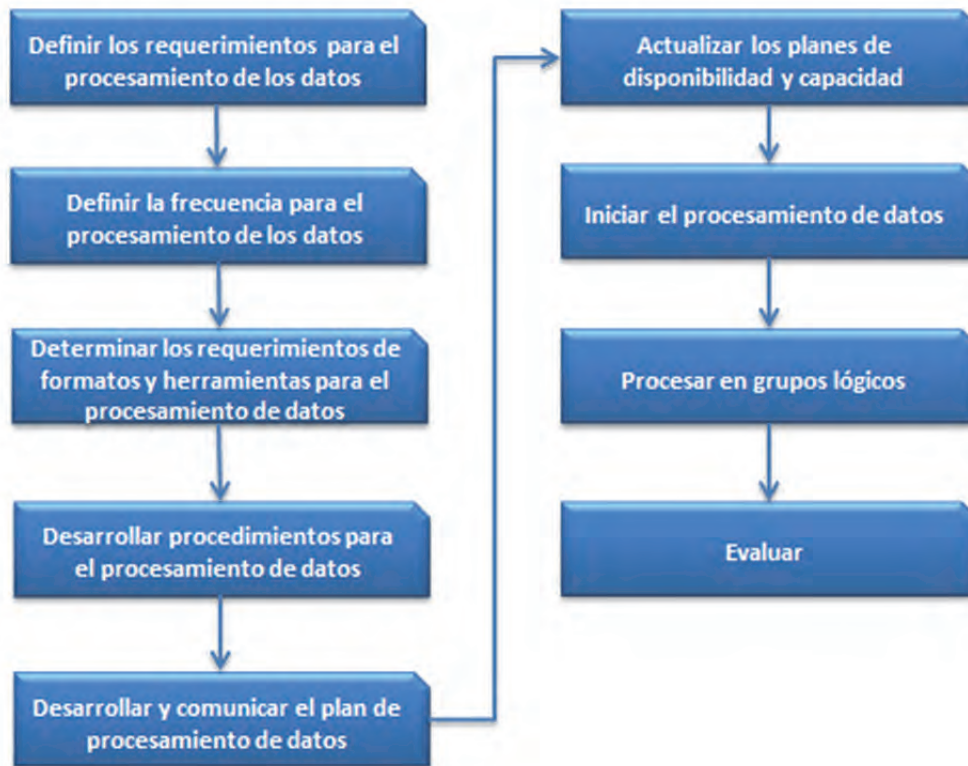


Figura 3.9. Procedimiento a seguir en el procesamiento de datos

Paso 5 – Analice los datos.

El análisis de los datos transforma la información en el conocimiento de los eventos que están afectando la organización. Se requiere de mayor habilidad para realizar el análisis de datos que para su recolección y procesamiento. Durante esta actividad, se espera la verificación contra las metas y los objetivos. No es suficiente con producir gráficas de

varios tipos, sino que es necesario documentar las observaciones y las conclusiones (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

¿Qué se analiza actualmente? Una vez que los datos se convierten en información, se deben analizar los resultados, buscando respuestas a preguntas tales como (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55):

1. ¿Existe alguna tendencia clara?
2. ¿Existen tendencias positivas o negativas?
3. ¿Se requieren cambios?
4. ¿Estamos operando de acuerdo a lo planeado?
5. ¿Se requieren acciones correctivas?
6. ¿Existen problemas estructurales subyacentes?
7. ¿Cuál es el costo de la brecha de servicio?

¿Dónde se encuentra la información actualmente? Aquí aplica el conocimiento a su información. Sin esto, no se tiene nada más que colecciones de números que muestran métricas sin sentido. Sin un análisis, se tiene simple información. Con el análisis se obtiene un verdadero conocimiento. Si se encuentran anomalías o resultados pobres, entonces busque la manera de mejorar. ¿El resultado es bueno?, ¿El resultado es malo?, ¿Los resultados son los esperados?, ¿Están de acuerdo con los objetivos? (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

Paso 6 – Presente y use la información.

La etapa final es gestionar de forma efectiva el conocimiento que tenemos del estado actual de los procesos, utilizando reportes,

monitoreo, planes de acción, revisiones, evaluaciones e identificando oportunidades (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

Ésa etapa implica presentar la información en un formato que sea comprensible, agregue valor y apunte sobre las excepciones del servicio; adicionalmente debe proyectar los beneficios obtenidos durante un periodo de tiempo y permitir a la audiencia recibir información pertinente para la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operacionales (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

De acuerdo a ITIL existen tres tipos de audiencia (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

- ✓ Del negocio: Su necesidad real es entender si los niveles de entrega de TI al servicio son los que realmente se prometieron. Si no es así, cuales son las acciones correctivas que deben implementarse.
- ✓ De alta gerencia de TI: La información en éste nivel ayuda a determinar mejoras estratégicas y tácticas en el largo plazo.
- ✓ TI interno: Este grupo por lo general se encuentra interesado en los indicadores de claves de desempeño y las actividades de medición que los ayudan a planear, coordinar, programar e identificar oportunidades de mejora.

Paso 7 – Implemente acciones correctivas.

La mejora continua del servicio identifica muchas oportunidades de mejora, basada en metas y objetivos, la organización necesita priorizar

las actividades de mejora (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

Una acción correctiva, se realiza en reacción a un evento que causa una pérdida del servicio en una parte o en toda la organización. Después de una decisión para mejorar un servicio o un proceso de gestión del servicio, el ciclo de vida del servicio continúa. Una nueva estrategia del servicio puede ser definida (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

La mejora continua del servicio requiere de un compromiso de cada persona en el trabajo de TI a través del ciclo de vida del servicio para que sea exitosa. Por lo anterior, se requiere de una atención continua, así como un plan bien formulado, consistente en monitorear, analizar y reportar resultados con miras a la mejora (ITIL, Mejora Continua del Servicio, 2007:53-55).

CAPÍTULO IV MODELADO DE SERVICIOS DE TI

4.1. MARCO DE MADUREZ DE PROCESOS DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE ITIL

El objetivo general del presente trabajo es elaborar un modelo de atención basado en ITIL para administrar de manera eficiente las solicitudes de atención a la coordinación de informática, buscando mejorar la calidad del servicio que brinda a través de su oficina de soporte técnico y atención a usuarios. Por lo que, con la finalidad de diseñar un modelo justo a la medida de la coordinación, es necesario conocer el grado de madurez de cada uno de los procesos y así saber desde donde se debe comenzar a emplear las buenas prácticas, por lo que se utilizará el marco de madurez de procesos de la gestión de servicios de ITIL.

El marco de madurez puede ser utilizado para evaluar el nivel de madurez de cada uno de los procesos de gestión de servicios de forma individual o como un todo. Las organizaciones pueden utilizarlo para conocer la madurez de los procesos internos, así como de terceros, asesores o auditores (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:391-397).

La evaluación de los procesos deberá realizarse en 5 áreas, las cuales son (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:391-397):

- ✓ Visión y Dirección.
- ✓ Proceso.
- ✓ Personas.
- ✓ Tecnología.
- ✓ Cultura.

Al mismo tiempo contempla 5 niveles, los cuales se describirán a continuación (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:391-397):

- ✓ Nivel 1 – Inicial, en éste nivel el proceso se reconoce, mas no existe la gestión de procesos o no se le da importancia. La organización usualmente no proporciona un ambiente estable. El éxito de las organizaciones depende de los actos heroicos del personal y no del uso de procesos existentes. A pesar de que se tiene un ambiente caótico, las organizaciones en éste nivel frecuentemente generan productos y servicios que funcionan, sin embargo, sus proyectos exceden el presupuesto y las fechas calendario.
- ✓ Nivel 2 – Repetible, en éste nivel el proceso se reconoce, se asigna a él poca importancia, en general las actividades relacionadas a él son descoordinadas e irregulares, sin dirección.
- ✓ Nivel 3 – Definido, en éste nivel el proceso se reconoce y está documentado, sin embargo, no existe formalmente la aceptación o el reconocimiento de su rol dentro de la operación de TI. El proceso tiene un dueño, cuenta con objetivos formales, así como recursos asignados, se centra en la eficiencia y eficacia del proceso. Se almacenan informes y resultados para futuras referencias.
- ✓ Nivel 4 – Gestionado, en éste nivel el proceso se reconoce plenamente y es aceptado. El servicio está enfocado, tiene objetivos y metas que se basan en las reglas del negocio de la empresa. El proceso está completamente definido, es gestionado y se ha convertido en proactivo, con documentos, interfaces y dependencias establecidas con otros procesos de TI.

- ✓ Nivel 5 – Optimización, en éste nivel el proceso se reconoce plenamente y tiene objetivos alineados estratégicamente a los objetivos del negocio en general y los objetivos de TI. El proceso autónomo de mejora continua se establece como parte del proceso.

En la tabla 4.1, se describen las principales características del marco de madurez de procesos de la gestión de servicios en ITIL (ITIL, Diseño del Servicio, 2007:391-397).

Tabla 4.1. Marco de madurez de procesos de la gestión de servicios en ITIL.

NOMBRE	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Visión y Dirección	Fondos y recursos mínimos, con poca actividad.	No hay objetivos claros, ni objetivos formales.	Objetivos y metas acordados, documentados formalmente.	Dirección clara, alineada a los objetivos de negocio, el progreso es medido.	Planes estratégicos integrados, vinculados con los planes de negocio, metas y objetivos.
	Resultados temporales.	Fondos y los recursos disponibles.	Planes formalmente publicados, seguimiento y revisión.	Informes de gestión eficaces, se utilizan activamente.	Supervisión continua, medición, presentación de informes y alertas.
	Informes esporádicos y críticos.	Irregular, las actividades de informes no son planificadas.	Bien financiado con recursos adecuados.	Planes de procesos integrados y vinculados a los planes de negocio y de TI.	Informes vinculados a un proceso continuo de mejora.
			Informes periódicos y planificados.	Mejoras regulares, planificadas y revisadas.	Revisiones periódicas y/o auditorías de eficacia y eficiencia.
Procesos	Procesos y procedimientos definidos vagamente, se utilizan de forma reactiva cuando se producen problemas.	Procesos y procedimientos definidos.	Procesos claramente definidos y bien conocidos.	Procesos bien definidos, procedimientos y normas, incluidas en las descripciones de puestos de trabajo del personal.	Procesos bien definidos, alineados a la cultura corporativa.
	Procesos totalmente reactivos.			Procesos en gran medida reactivos.	
	Actividades irregulares, no planificadas.	Actividades irregulares, no planificadas.	Buena documentación.	Integración de la gestión de servicios y el desarrollo de sistemas.	Procesos proactivos y preventivos.
			Ocasionalmente proceso proactivo.	Principalmente proceso proactivo.	

NOMBRE	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Personas	Funciones y responsabilidades vagamente definidos.	Funciones y responsabilidades autónomas.	Funciones y responsabilidades claramente definidos y acordadas.	Trabajo en equipo, inter e intraproceso.	Objetivos alineados a las reglas de negocio, metas formales, monitoreadas como parte de la actividad cotidiana.
			Objetivos y metas formales.		
			Planes de capacitación debidamente formalizados.	Funciones y responsabilidades es como parte de una cultura global de la empresa.	
Tecnología	Procesos manuales.	Muchas herramientas discretas, sin embargo impera la falta de control.	Recolección de datos continua, con monitoreo.	Monitoreo continuo de supervisión, presentación de informes, bases de datos integradas, notificación de alerta a un conjunto de herramientas integradas.	Arquitectura general de la herramienta bien documentada, integración completa de todas las áreas, personas, procesos y tecnología.
	Pocas herramientas específicas y discretas.	Datos almacenados en lugares separados.	Se conservan datos consolidados para la planificación formal y previsión. Datos consolidados, se utilizan para la planificación formal.		
Cultura	De herramientas y de base tecnológica, con un enfoque impulsado por una fuerte actividad.	Servicio basado en el impulso.	Servicio orientado al cliente con un enfoque formalizado.	Negocio enfocado a la comprensión de cuestiones más amplias.	Actitud de mejora continua, enfoque de negocios estratégico. Valor de la TI y valor en la cadena de negocio comprendido.

4.1.1. MEDICIÓN DEL GRADO DE MADUREZ DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA

Para determinar el nivel de madurez en el que se encuentra la coordinación, se realizó la evaluación del grado de madurez de ITIL.

Visión y Dirección.

En la tabla 4.2, se observan los resultados de la evaluación visión y dirección.

Tabla 4.2. Evaluación de madurez visión y dirección.

NIVEL	CARACTERÍSTICAS	VALOR
1	Fondos y recursos mínimos, con poca actividad.	0
	Resultados temporales.	0
	Informes esporádicos y críticos.	0
2	No hay objetivos claros, ni objetivos formales.	0
	Fondos y recursos disponibles.	1
	Irregular, los informes no son planificados.	1
3	Objetivos y metas acordados, documentados formalmente.	1
	Planes formalmente publicados, seguimiento y revisión.	0
	Bien financiado con recursos adecuados.	0
	Informes periódicos y planificados.	0
4	Dirección clara, alineada a los objetivos de negocio, el progreso es medido.	0
	Informes de gestión eficaces, utilización activa.	0
	Planes de procesos integrados y vinculados a los planes de negocio y de TI.	0
	Mejoras regulares, planificadas y revisadas.	0
5	Planes estratégicos integrados, vinculados con los planes de negocio, metas y objetivos.	0
	Supervisión continua, medición, presentación de informes y alertas.	0
	Informes vinculados a un proceso continuo de mejora.	0
	Revisiones periódicas y/o auditorías de eficacia y eficiencia.	0

En el capítulo 2, punto 2.2 del presente trabajo se describió la distribución del personal de soporte técnico, se mencionó que la coordinación de informática cuenta con recursos humanos ubicados en zonas estratégicas con la finalidad de abatir los tiempos de respuesta del soporte técnico, al mismo tiempo se cuenta con recursos financieros propios para el transporte.

Si bien se cuenta con registros de las actividades realizadas, no se cuenta con una programación de elaboración de informes que permitan realizar análisis y mediciones de productividad. Actualmente los informes se generan en base a solicitud.

Finalmente, los objetivos y metas de la coordinación de informática se encuentran definidos y documentados en el manual de organización. Sin embargo, a pesar de que ésta característica se encuentra en el nivel 3, las 2 anteriores se encuentran en un nivel menor, por lo que se concluye que el nivel en el que se encuentra la coordinación de informática en el área de visión y dirección es el 2, repetible.

Procesos.

En la tabla 4.3, se observan los resultados de la evaluación de procesos.

Tabla 4.3. Evaluación de madurez procesos.

NIVEL	CARACTERÍSTICAS	VALOR
1	Procesos y procedimientos definidos vagamente, se utilizan de forma reactiva cuando se producen problemas.	0
	Procesos totalmente reactivos.	0
	Actividades irregulares, no planificadas.	0
2	Procesos y procedimientos definidos.	1
	Procesos en gran medida reactivos.	1
	Actividades irregulares, no planificadas.	1
3	Procesos claramente definidos y bien conocidos.	0
	Actividades regulares y planificadas.	0
	Buena documentación.	0
	Ocasionalmente proceso proactivo.	0
4	Procesos bien definidos, procedimientos y normas, incluidas en las descripciones de puestos de trabajo del personal.	0
	Definición clara de interfaces de proceso y dependencias.	0
	Integración de la gestión de servicios y el desarrollo de sistemas.	0
	Principalmente proceso proactivo.	0
5	Procesos bien definidos, alineados a cultura corporativa.	0
	Procesos proactivos y preventivos.	0

La coordinación de informática, cuenta con un programa de trabajo anual formalizado, en el cual se definen puntualmente las actividades a realizar a lo largo del año, calendarios de actividades, así como sus fechas de inicio, de término y los responsables de realizar cada actividad, éste programa de trabajo se elabora en el mes de diciembre de cada año en conjunto con los jefes de las oficinas que conforman la coordinación.

Sin embargo, a pesar de contar con actividades calendarizadas, la mayoría de los reportes que se presentan en el día a día se resuelven de forma reactiva, lo que difiere a lo calendarizado y no permite concluir las actividades en los tiempos acordados, haciéndolo de manera irregular.

Por lo anterior, se concluye que el nivel en el que se encuentra la coordinación de informática en el área de procesos es el 2, repetible.

Personas.

En la tabla 4.4, se observan los resultados de la evaluación de personas.

Tabla 4.4. Evaluación de madurez personas.

NIVEL	CARACTERÍSTICAS	VALOR
1	Funciones y responsabilidades vagamente definidos.	0
2	Funciones y responsabilidades autónomas.	0
3	Funciones y responsabilidades claramente definidos y acordadas.	1
	Objetivos y metas formales.	1
	Planes de capacitación debidamente formalizados.	1
4	Trabajo en equipo, inter e intra-proceso.	0
	Responsabilidades claramente definidas en todas las descripciones de puestos de trabajo de TI.	0
5	Objetivos alineados a las reglas de negocio, metas formales, monitoreadas como parte de la actividad cotidiana.	0
	Funciones y responsabilidades como parte de una cultura global de la empresa.	0

Las funciones y responsabilidades del personal que labora en la coordinación de informática se encuentran claramente definidas en el profesigramas del personal de soporte técnico en informática, inserto en el Contrato Colectivo de Trabajo del Instituto 2011- 2013, celebrado por el Instituto y el Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social.

Los objetivos y las metas de cada una de las oficinas que conforman la coordinación de informática, así como las propias de la coordinación, se encuentran formalmente definidos y difundidos en el manual de organización descrito en el Capítulo 1 del presente trabajo.

Con el propósito de dar cumplimiento al Reglamento de Capacitación y Adiestramiento inserto en el Contrato Colectivo de Trabajo, el cual establece la impartición permanente de capacitación y actualización al personal de base y confianza del Instituto en sus áreas de trabajo, anualmente se elabora el programa de capacitación técnica, en el cual participa el personal de soporte técnico adscrito a la coordinación de informática.

Por lo anterior, se concluye que el nivel en el que se encuentra la coordinación de informática en el área de personal es el 3, definido.

Tecnología.

En la tabla 4.5, se observan los resultados de la evaluación de tecnología.

Tabla 4.5. Evaluación de madurez de tecnología.

NIVEL	CARACTERÍSTICAS	VALOR
1	Procesos manuales.	0
	Pocas herramientas específicas y discretas.	0
2	Muchas herramientas discretas, sin embargo, impera la falta de control.	1
	Datos almacenados en lugares separados.	1
3	Recolección de datos continua, con monitoreo.	0
	Se conservan datos consolidados para la planificación formal y previsión.	0
	Datos consolidados, se utilizan para la planificación formal.	0
4	Monitoreo continuo de supervisión, presentación de informes, bases de datos integradas, notificación de alerta a un conjunto de herramientas integradas.	0
5	Arquitectura general de la herramienta bien documentada, integración completa de todas las áreas, personas, procesos y tecnología.	0

En el capítulo 2, fue descrito el proceso de atención de la coordinación de informática a través de su oficina de soporte técnico, actualmente, el personal de soporte técnico recibe las solicitudes de atención y dependiendo de su disponibilidad las atienden para posteriormente registrar sus actividades en el formato denominado bitácora electrónica

de actividades, el cual envían al cierre de la semana al jefe de oficina para su análisis y concentración de la información.

Si bien las actividades se registran en archivos de hoja de cálculo, los archivos son elaborados por diferentes personas utilizando en ocasiones diferentes formatos y conceptos, además de almacenar la información en diferentes lugares.

Finalmente, éste tipo de administración de los reportes no permite obtener información de primera mano para toma de decisiones, los reportes prioritarios son atendidos fuera de tiempo.

Por lo que se concluye que el nivel en el que se encuentra la coordinación de informática en el área de tecnología es el 2, repetible.

Cultura.

En la tabla 4.6., se observan los resultados de la evaluación de cultura.

Tabla 4.6. Evaluación de madurez cultura

NIVEL	CARACTERÍSTICAS	VALOR
1	De herramientas y de base tecnológica, con un enfoque impulsado por una fuerte actividad.	0
2	Servicio basado en el impulso.	1
3	Servicio orientado al cliente con un enfoque formalizado.	0
4	Negocio enfocado a la comprensión de cuestiones más amplias.	0
5	Actitud de mejora continua, con un enfoque de negocios estratégico. Valor de la TI dentro de la empresa comprendido, así como su valor en la cadena de valor del negocio.	0

Al analizar el proceso de atención de las solicitudes de soporte técnico, se mencionó que los soportes técnicos reciben las solicitudes de atención y dependiendo de su disponibilidad acuden al sitio para atenderlas, en ese mismo sentido, en la evaluación realizada para determinar el grado de madurez en el área de procesos a la coordinación de informática se determinó que la mayoría de los mismos se realizan de manera reactiva, por lo que la cultura de servicio actualmente se encuentra basada en el impulso.

Por lo anterior, se concluye que el nivel en el que se encuentra la coordinación de informática en el área de cultura es el 2, repetible.

En la tabla 4.7, se observa el resultado general de la medición del grado de madurez de la coordinación de informática basado en ITIL.

Tabla 4.7. Resultado general evaluación de madurez en ITIL

NOMBRE	NIVEL
Visión y Dirección	NIVEL 2 - Repetible
Procesos	NIVEL 2 - Repetible
Personas	NIVEL 3 - Definido
Tecnología	NIVEL 2 - Repetible
Cultura	NIVEL 2 - Repetible

4.2. MODELADO DE SERVICIOS DE TI DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA EN BASE A ITIL

Una vez que se cuenta con el grado de madurez de la coordinación de informática y sabemos de donde debemos de partir, es el momento de iniciar con el modelado de servicios de tecnologías de información de la coordinación de informática del Instituto Mexicano del Seguro Social en Guerrero, el cual deberá estar alineado a sus reglas de negocio y a las buenas prácticas de ITIL descritas a lo largo del ciclo de vida de la gestión del servicio.

4.2.1. ESTRATEGIA DEL SERVICIO

Como se vio en el capítulo 2, punto 3.4.1., la estrategia del servicio se compone de 4 aspectos fundamentales para su creación, por lo que a continuación analizaremos las 4Ps de la estrategia del servicio de la coordinación de informática.

1. **Perspectiva:** Desarrollar y poner a disposición de la delegación Guerrero una infraestructura integral de servicios y soporte de TI que permitan apoyar al usuario IMSS en el desempeño de sus actividades y logro de metas Institucionales, utilizando las mejores prácticas, con personal motivado y capacitado, asegurando calidad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos.
2. **Posición:** En el análisis de madurez realizado a la coordinación informática, se observó que la coordinación se encuentra en el nivel 2 y que cuenta con áreas de oportunidad para su mejora.
3. **Plan:** Diseñar un modelo de atención basado en ITIL para la administración de solicitudes de TI, con el fin de mejorar la calidad

del servicio que brinda la coordinación de informática a través de su oficina de soporte técnico y atención a usuarios.

4. Patrón: Implementar el modelo de atención diseñado, junto con las herramientas, los sistemas y la información que lo soporten.

De acuerdo a ITIL la estrategia del servicio contempla las siguientes preguntas, se enlistan también las respectivas respuestas de la coordinación de informática:

- ✓ ¿Qué servicios se deben ofrecer y a quién?
La coordinación de informática ofrece servicios de TI. Los servicios son y serán ofertados a todo el personal que labora en el Instituto y que haga uso de TI en la delegación Guerrero, quienes en lo sucesivo serán conocidos como los usuarios.
- ✓ ¿Cómo realmente creamos valor para nuestros clientes?
Atendiendo a nuestros usuarios con calidad, eficiencia y eficacia.
- ✓ ¿Cómo deberíamos definir calidad en el servicio?
Asegurando a nuestros usuarios que los servicios estarán disponibles cuando se les necesite y que serán dimensionados correctamente para cumplir sus objetivos.
- ✓ ¿Cómo resolveremos los conflictos de la demanda de los recursos compartidos?
Apegándonos a las prioridades establecidas en los servicios, administrando correctamente los recursos humanos, considerando que dependiendo de la prioridad se asignarán los recursos necesarios para la resolución de los incidentes.

Gestión del Portafolio de Servicios

En el capítulo 1, punto 1.3., se hizo mención que la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT) se conforma en nivel central por diversas coordinaciones, siendo la Coordinación de Administración de Infraestructura a la que se integran las Coordinaciones de Informática ubicadas en las diferentes delegaciones.

El portafolio de servicios de TI del Instituto Mexicano del Seguro Social se encuentra definido por la DIDT, contiene la información sobre todos los servicios de soporte y los servicios en fase de desarrollo dentro del Instituto, por lo que para los fines del presente trabajo no analizaremos éste punto.

Lo mismo aplicará para la gestión de la demanda y la gestión financiera por ser procesos vinculados directamente con la gestión del portafolio de servicios.

4.2.2. DISEÑO DEL SERVICIO

Una vez definidos los conceptos básicos de la fase central del ciclo de vida del servicio en ITIL, es decir, nuestra visión del negocio, es factible comenzar con el diseño de los servicios de TI que brindará la coordinación de informática.

4.2.2.1. GESTIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS

Como fue comentado en el capítulo 2, punto 2.2, la coordinación de informática actualmente agrupa los reportes en hardware, software y telecomunicaciones. En el presente trabajo, se propone diseñar un catálogo de servicios técnico basado en el marco de las prácticas de ITIL y en base a la operación del Instituto en Guerrero. En la tabla 4.8, se observa la propuesta del catálogo de servicios para la coordinación de informática.

Tabla 4.8. Propuesta catálogo de servicios técnico.

SERVICIO	OPCIONES DEL SERVICIO
Conexión a la Red de Datos	Equipos de Telecomunicaciones.
Mensajería Institucional	Correo Electrónico.
	Mensajería Instantánea.
Sistemas Institucionales	Falla en Sistema Institucional.
	Actualización Sistema Institucional.
Soporte a Equipos	Falla en Dispositivo.
Servicio de Escritorio	Antivirus Institucional.
	Paquetería Institucional.
	Instalación y configuración de equipos.
	Intranet IMSS.
	Sistema Operativo.
	Cuenta de Dominio.
Videoconferencia Institucional	Videoconferencia.

4.2.2.2. GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO

En esta fase del proceso de modelado se documentarán los niveles de servicio para el catálogo de servicios definido.

Impacto y urgencia

Para definir el impacto de los incidentes serán considerados los siguientes puntos:

- ✓ El número de usuarios afectados.
- ✓ El número de servicios afectados.
- ✓ Y si el usuario afectado brinda atención directa al derechohabiente.

La urgencia estará definida por el tiempo máximo de solución, previo acuerdo con el usuario.

Prioridad.

En la tabla 4.9, se observa la codificación de las prioridades que se han definido para los servicios de TI que oferta la coordinación de informática.

Tabla 4.9. Codificación de prioridades del servicio.

Código Prioridad	Descripción	Meta Tiempo Resolución
1	Critico	12 horas
2	Alto	24 horas
3	Medio	48 horas
4	Bajo	72 horas
5	Planificación	Planeado

La tabla 4.10, correlaciona el impacto, la urgencia y asigna el código de prioridad en la operación del Instituto.

Tabla 4.10. Correlación impacto y urgencia.

		Impacto		
		Alto	Medio	Bajo
Urgencia	Alto	1	2	3
	Medio	2	3	4
	Bajo	3	4	5

Características de los Niveles de Servicio.

Nivel de Servicio Crítico.

- ✓ Solución de incidentes hasta en 12 horas.
- ✓ Afectación directa al derechohabiente.
- ✓ Atención de expertos en los sistemas institucionales críticos.
- ✓ Prioridad de atención del personal de soporte técnico en unidades médicas y administrativas.
- ✓ Prioridad número 1 de atención de fallas de hardware.
- ✓ Uso de equipo de cómputo e impresión de respaldo.
- ✓ Operación basada en procesos preventivos mensuales de hardware y software.

Nivel de Servicio Alto.

- ✓ Solución de incidentes hasta en 24 horas.
- ✓ Afectación a procesos sustantivos del Instituto.
- ✓ Prioridad de atención por el personal de soporte técnico en unidades médicas y administrativas.
- ✓ Prioridad número 2 de atención de fallas de hardware.
- ✓ Programación semestral de mantenimiento preventivo.

Nivel de Servicio Medio.

- ✓ Solución de incidentes hasta en 48 horas.
- ✓ Afectación a procesos cotidianos del Instituto, no existe un impacto severo en la operación.
- ✓ Programación semestral de mantenimiento preventivo.

Nivel de Servicio Bajo.

- ✓ Solución de incidentes hasta en 72 horas.
- ✓ Afectación menor a procesos cotidianos del Instituto.
- ✓ Programación semestral de mantenimiento preventivo.

Nivel de Servicio Planificado.

- ✓ Solución de incidentes en tiempos acordados previamente con el usuario.
- ✓ Programación anual para el mantenimiento preventivo

En la tabla 4.11, se ilustra la propuesta de los niveles de servicio para el catálogo de servicios técnico propuesto con anterioridad.

Tabla 4.11. Propuesta niveles de servicio

SERVICIO	OPCIONES DEL SERVICIO	CATEGORIAS	PRIORIDAD
Conexión a la Red de Datos	Equipos de Telecomunicaciones	Falla en equipo de telecomunicaciones. Falla en conexión a red de datos institucional. Falla en conexión servicio inalámbrico. Configuración equipo de telecomunicaciones.	Critico
Mensajería Institucional	Correo Electrónico	Alta correo electrónico. Alta lista distribución Baja correo electrónico. Baja lista distribución Corrección datos Corrección datos lista distribución correo electrónico. Bloqueo correo spam. Falla correo electrónico. Cambio contraseña Configuración correo electrónico.	Bajo
	Mensajería Instantánea	Alta cuenta. Baja cuenta. Corrección datos. Falla cuenta mensajería Configuración cuenta	Bajo
Sistemas Institucionales	Falla en Sistema Institucional. Actualización Sistema Institucional.	ACCEDER	Critico
		SCIHU	Critico
		ECE	Critico
		LCD TOCO	Critico
		MORAI	Critico
		PAHO	Critico
		SAI Almacén	Critico
		SAI Delegacional	Critico
		SAI Farmacia	Critico
		Servicios Integrales	Critico
		APS	Critico
		SIMF	Critico
		SINDO	Critico
		SINPHOS	Critico
SCACE	Critico		
CVOED	Alto		

SERVICIO	OPCIONES DEL SERVICIO	CATEGORIAS	PRIORIDAD
Sistemas Institucionales	Falla en Sistema Institucional. Actualización Sistema Institucional.	Juicio en Línea	Alto
		MOTOR SUA	Alto
		PREI	Alto
		SACM	Alto
		SAPP	Alto
		SATID	Alto
		SCC	Alto
		SIAG	Alto
		SIAP	Alto
		SIPARE	Alto
		SIPSI	Alto
		SPES	Alto
		SPMP	Alto
		WSUS	Alto
		Alta Patronal	Medio
		CACU	Medio
		Cédula de Invalidez	Medio
		COBCIR	Medio
		DATA MART	Medio
		DICOM	Medio
		EDUMED	Medio
		Firma Digital	Medio
		IDSE	Medio
		INDOCE	Medio
		INDOQ	Medio
		NSSA	Medio
		SISTRAP	Medio
		SUC	Medio
		Portal Compras	Medio
		Portal SIAP	Medio
		PROVAC	Medio
		RNDD	Medio
		SAIIA	Medio
		SATIC	Medio
		SISAT	Medio
		SIVEPA	Medio
SIAIS	Medio		
SIMO	Medio		
SINOLAVE	Medio		
SINAVE	Medio		
SISPA	Medio		
SUAVE	Medio		
SISMOR	Medio		
SIPRO	Medio		
SISCOB	Medio		

SERVICIO	OPCIONES DEL SERVICIO	CATEGORIAS	PRIORIDAD
Sistemas Institucionales	Falla en Sistema Institucional. Actualización Sistema Institucional.	CAP-RPBI	Bajo
		CREPE	Bajo
		PAV	Bajo
		PERSEO	Bajo
		PLACA	Bajo
		SCAC	Bajo
		SIDST	Bajo
		SUA	Bajo
Soporte a Equipos	Falla en Dispositivo	Volantes	Bajo
		Servidor	Critico
		Equipo en ventanilla y/o área de contacto directo con el DH.	Critico
		Equipo que opera Sistema Institucional.	En base a servicio de Sistemas Institucionales.
Servicio de Escritorio	Antivirus Institucional	Falla antivirus institucional. Instalación antivirus institucional. Atención equipo infectado.	Alto
	Paquetería Institucional	Falla paquetería institucional. Solicitud instalación paquetería institucional.	Bajo
	Instalación y configuración de equipos.	Configuración de equipo de escritorio. Configuración de equipo de impresión. Configuración de periféricos.	Bajo
	Intranet IMSS	Falla Intranet.	Medio
	Sistema Operativo	Falla S.O. Falla actualizaciones automáticas S.O.	Medio
	Cuenta de Dominio	Falla cuenta de dominio. Alta cuenta de dominio. Baja cuenta de dominio. Cambio contraseña	Medio
	Videoconferencia Institucional	Videoconferencia	Conectividad e integración al sistema de videoconferencia institucional. Falla en servicio de videoconferencia.

4.2.2.3. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Los acuerdos de nivel de servicio propuestos para el catálogo de servicios técnico de la coordinación de informática, son basados en el servicio, puesto que todos servicios se ofertan a todos los usuarios del Instituto en Guerrero.

En la tabla 4.12, se observa la plantilla del acuerdo de nivel de servicio conexión a la red de datos.

Tabla 4.12. Plantilla del acuerdo de nivel de servicio conexión a la red de datos.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nombre	Acuerdo de nivel de servicio conexión a la red de datos.
Objetivo del Servicio	Mantener en funcionamiento la red de comunicación de datos, video y voz del IMSS en Guerrero. Revisar que la infraestructura de comunicaciones del Instituto opere en un ambiente de alta disponibilidad y confiabilidad.
Opciones del Servicio	Equipos de telecomunicaciones
Responsable del Servicio	Mesa de servicio, delegación Guerrero.
Procedimiento para Solicitar el Servicio	Vía web a la mesa de servicio, correo electrónico mesa.guerrero@imss.gob.mx, y por teléfono 83200 1139, 1105 y 1140, directo 017444836224.
Condiciones para la entrega del Servicio	Éste servicio solo se proporcionará al personal IMSS en Guerrero.
Localidades de Entrega	En las instalaciones, clínicas y hospitales del IMSS en Guerrero, consultar la página http://www.imss.gob.mx/directorio/Pages/Instalaciones.aspx
Soporte Técnico	La recepción de solicitudes vía telefónica se ofrece de lunes a viernes de 8 a 20 horas. El horario de atención es de lunes a viernes de 8 a 20 horas, fuera de este horario se considera como contingente y se atiende de acuerdo a la prioridad definida de manera conjunta con el usuario. Los usuarios pueden dar de alta sus solicitudes a través del sistema web de la mesa de servicio las 24 horas, los 7 días de la semana.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Protocolo de Aceptación	A través de la mesa de servicio, se verifica que el usuario haya recibido el servicio y que su solicitud haya sido resuelta su entera satisfacción.
Calendario de Mantenimiento	El mantenimiento preventivo nivel 1, se efectúa mensualmente previo acuerdo con las unidades médicas y administrativas de la delegación Guerrero (limpieza, inspección de equipos y accesorios y ajustes generales). El mantenimiento preventivo nivel 2, se efectúa dos veces por año previo acuerdo con las unidades médicas y administrativas de la delegación Guerrero (sopleteado de equipos y tarjetas, revisión de conexiones, redes, alimentación, etc.). En el caso de servicios de mantenimiento por terceros se efectúa de acuerdo a los términos pactados en el contrato de servicio, previo acuerdo con las unidades médicas y administrativas de la delegación Guerrero.
Servicio Durante una Contingencia	En caso de fallas de comunicación (redes y/o trayectorias) existe redundancia en las principales trayectorias de la red, de acuerdo a los niveles de prioridad definidos para las clínicas, hospitales y unidades administrativas. Se cuenta con soporte de la proveeduría, atienden los incidentes de acuerdo a los niveles de prioridad definidos para las clínicas, hospitales y unidades administrativas.
Nivel de Servicio	Prioridad – Crítico. Meta de tiempo de respuesta – A partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio. Meta de tiempo de solución – Hasta 12 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.
Gestión de Disponibilidad	Disponibilidad continua – El servicio no tiene tiempo de inactividad planeado o no planeado.
Gestión de Seguridad de la Información	Los cuartos de telecomunicaciones son de acceso restringido, solo personal de soporte técnico puede ingresar a ellos. Los equipos de telecomunicaciones se encuentran configurados con claves de acceso institucionales para evitar que personal ajeno al Instituto tenga acceso a ellos.
Gestión de Continuidad del Servicio	Recuperación rápida - Objetivo de recuperación dentro de las 24 horas.

En la tabla 4.13, se observa la plantilla del acuerdo de nivel de servicio mensajería institucional.

Tabla 4.13. Plantilla del acuerdo de nivel de servicio mensajería institucional.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nombre	Acuerdo de nivel de servicio mensajería institucional.
Objetivo del Servicio	Proporcionar los servicios de correo electrónico y mensajería acorde a los procedimientos de seguridad establecidos por el Instituto.
Opciones del Servicio	Correo electrónico. Mensajería instantánea
Responsable del Servicio	Mesa de servicio, delegación Guerrero.
Procedimiento para Solicitar el Servicio	Vía web a la mesa de servicio, correo electrónico mesa.guerrero@imss.gob.mx, y por teléfono 83200 1139, 1105 y 1140, directo 017444836224.
Condiciones para la entrega del Servicio	Éste servicio solo se proporcionará al personal IMSS en Guerrero.
Localidades de Entrega	En las instalaciones, clínicas y hospitales del IMSS en Guerrero, consultar la página http://www.imss.gob.mx/directorio/Pages/Instalaciones.aspx
Soporte Técnico	La recepción de solicitudes vía telefónica se ofrece de lunes a viernes de 8 a 20 horas. El horario de atención es de lunes a viernes de 8 a 20 horas, fuera de este horario se considera como contingente y se atiende de acuerdo a la prioridad definida de manera conjunta con el usuario. Los usuarios pueden dar de alta sus solicitudes a través del sistema web de la mesa de servicio las 24 horas, los 7 días de la semana.
Protocolo de Aceptación	A través de la mesa de servicio, se verifica que el usuario haya recibido el servicio y que su solicitud haya sido resuelta su entera satisfacción.
Servicio Durante una Contingencia	El Instituto cuenta con 15 servidores de correo electrónico y mensajería instantánea en los cuales se encuentran distribuidas las cuentas de los usuarios, de tal forma que si alguno presenta fallas, el resto continúa en operación. En caso de que el usuario haya olvidado su contraseña de acceso para el correo electrónico o la mensajería instantánea, la coordinación de informática cuenta con una herramienta para realizar el cambio inmediato de la misma y restablecer el servicio al usuario.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nivel de Servicio	Prioridad – Bajo. Meta de tiempo de respuesta – 24 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio. Meta de tiempo de solución – Hasta 72 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.
Gestión de Disponibilidad	Operación continua – El Instituto cuenta con 15 servidores de correo electrónico y mensajería instantánea en los cuales se encuentran distribuidas las cuentas de los usuarios, de tal forma que si alguno presenta caídas, el resto continúa en operación y no se afecta la totalidad del servicio.
Gestión de Seguridad de la Información	Los servidores de correo electrónico se encuentran ubicados en las oficinas de nivel central, solo personal autorizado tiene acceso a ellos.
Gestión de Continuidad del Servicio	Recuperación gradual - Objetivo de recuperación entre 24 y 72 horas.

En la tabla 4.14, se observa la plantilla del acuerdo de nivel de servicio sistemas institucionales.

Tabla 4.14. Plantilla del acuerdo de nivel de servicio sistemas institucionales.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nombre	Acuerdo de nivel de servicio sistemas institucionales.
Objetivo del Servicio	Garantizar que los usuarios cuenten con los Sistemas Institucionales en condiciones apropiadas para el desempeño de sus actividades
Opciones del Servicio	Falla en sistema institucional. Actualización sistema institucional.
Responsable del Servicio	Mesa de servicio, delegación Guerrero.
Procedimiento para Solicitar el Servicio	Vía web a la mesa de servicio, correo electrónico mesa.guerrero@imss.gob.mx, y por teléfono 83200 1139, 1105 y 1140, directo 017444836224.
Condiciones para la entrega del Servicio	Éste servicio solo se proporcionará al personal IMSS en Guerrero.
Localidades de Entrega	En las instalaciones, clínicas y hospitales del IMSS en Guerrero, consultar la página http://www.imss.gob.mx/directorio/Pages/Instalaciones.aspx
Soporte Técnico	La recepción de solicitudes vía telefónica se ofrece de lunes a viernes de 8 a 20 horas. El horario de atención es de lunes a viernes de 8 a 20 horas, fuera de este horario se considera como contingente y se atiende de acuerdo a la prioridad definida de manera conjunta con el usuario. Los usuarios pueden dar de alta sus solicitudes a través del sistema web de la mesa de servicio las 24 horas, los 7 días de la semana.
Protocolo de Aceptación	A través de la mesa de servicio, se verifica que el usuario haya recibido el servicio y que su solicitud haya sido resuelta su entera satisfacción.
Calendario de Mantenimiento	El mantenimiento preventivo en software se efectúa mensualmente a los servidores previo acuerdo con las unidades médicas y administrativas de la delegación Guerrero. El mantenimiento preventivo en hardware se efectúa a los servidores dos veces por año previo acuerdo con las unidades médicas y administrativas de la delegación Guerrero.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Servicio Durante una Contingencia	Atención de expertos en los Sistemas Institucionales críticos. Uso de equipo de cómputo de respaldo. Disponibilidad de recursos financieros. Prioridad de atención de fallas de hardware.
Nivel de Servicio	<i>ACCEDER, SCIHU, ECE, LCD TOCO, MORAI, PAHO, SAI Almacén, SAI Delegacional, SAI Farmacia, Servicios Integrales, APS, SIMF, SINDO, SINPHOS, SCACE.</i> Prioridad – Crítico. Meta de tiempo de respuesta – A partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio. Meta de tiempo de solución – Hasta 12 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.
	<i>CVOED, Juicio en Línea, MOTOR SUA, PREI, SACM, SAPP, SATID, SCC, SIAG, SIAP, SIPARE, SIPSU, SPES, SPMP, WSUS.</i> Prioridad – Alto. Meta de tiempo de respuesta – A partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio. Meta de tiempo de solución – Hasta 24 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.
	<i>Alta Patronal, CACU, Cédula de Invalidez, COBCIR, DATA-MART, DICOM, EDUMED, Firma Digital, IDSE, INDOCE, INDOQ, NSSA, SISTRAP, SUC, Portal Compras, Portal SIAP, PROVAC, RNDD, SAIIA, SATIC, SISAT, SIVEPA, SIAIS, SIMO, SINOLAVE, SINAVE, SISPA, SUAVE, SISMOR, SIPRO, SISCOB.</i> Prioridad – Medio. Meta de tiempo de respuesta – 12 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio. Meta de tiempo de solución – Hasta 48 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.
	<i>CAP-RPBI, CREPE, PAV, PERSEO, PLACA, SCAC, SIDST, SUA, Volantes.</i> Prioridad – Bajo. Meta de tiempo de respuesta – 24 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio. Meta de tiempo de solución – Hasta 72 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.
Gestión de Disponibilidad	Disponibilidad continua – El servicio no tiene tiempo de inactividad planeado o no planeado.
Gestión de Seguridad de la Información	Los servidores de los sistemas institucionales se encuentran ubicados áreas de acceso restringido, solo personal autorizado tiene acceso a ellos. Operación basada en procesos preventivos de hardware y software.
Gestión de Continuidad del Serv.	Recuperación rápida - Objetivo de recuperación dentro de las 24 horas.

En la tabla 4.15, se observa la plantilla del acuerdo de nivel de servicio soporte a equipos.

Tabla 4.15. Plantilla del acuerdo de nivel de servicio soporte a equipos.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nombre	Acuerdo de nivel de servicio soporte a equipos.
Objetivo del Servicio	Garantizar que los usuarios cuenten con la infraestructura TI del Instituto en condiciones apropiadas para el desempeño de sus actividades.
Opciones del Servicio	Falla en dispositivo TI.
Responsable del Servicio	Mesa de servicio, delegación Guerrero
Procedimiento para Solicitar el Servicio	Vía web a la mesa de servicio, correo electrónico mesa.guerrero@imss.gob.mx, y por teléfono 83200 1139, 1105 y 1140, directo 017444836224.
Condiciones para la entrega del Servicio	Este servicio solo se proporcionará al personal IMSS en Guerrero.
Localidades de Entrega	En las instalaciones, clínicas y hospitales del IMSS en Guerrero, consultar la página http://www.imss.gob.mx/directorio/Pages/Instalaciones.aspx
Soporte Técnico	La recepción de solicitudes vía telefónica se ofrece de lunes a viernes de 8 a 20 horas. El horario de atención es de lunes a viernes de 8 a 20 horas, fuera de este horario se considera como contingente y se atiende de acuerdo a la prioridad definida de manera conjunta con el usuario. Los usuarios pueden dar de alta sus solicitudes a través del sistema web de la mesa de servicio las 24 horas, los 7 días de la semana.
Protocolo de Aceptación	A través de la mesa de servicio, se verifica que el usuario haya recibido el servicio y que su solicitud haya sido resuelta su entera satisfacción.
Calendario de Mantenimiento	El mantenimiento preventivo en software se efectúa a los equipos dos veces por año previo acuerdo con las unidades médicas y administrativas de la delegación Guerrero. El mantenimiento preventivo en hardware se efectúa a los equipos dos veces por año previo acuerdo con las unidades médicas y administrativas de la delegación Guerrero.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Servicio Durante una Contingencia	<p>Equipos con Garantía - Mesa de Servicio canaliza el reporte al proveedor correspondiente y realiza su seguimiento hasta su solución.</p> <p>Equipos sin Garantía – Personal de soporte técnico realiza el diagnóstico de falla, se valida si aplica atención mediante el programa de reparación de hardware, prioridad a equipos ubicados en áreas de atención directa al derechohabiente, reparaciones desde cambio de refacciones, hasta a nivel componente.</p> <p>En el caso de servicios de reparación por terceros se efectúa de acuerdo a los términos pactados en el contrato del proveedor.</p> <p>Dependiendo el nivel de servicio, aplica equipo de cómputo de respaldo</p>
Nivel de Servicio	<p><i>Servidor, Equipo ubicado en ventanilla y/o área de contacto directo con el derechohabiente.</i></p> <p>Prioridad – Crítico.</p> <p>Meta de tiempo de respuesta – A partir de la recepción del incidente en la Mesa de Servicio.</p> <p>Meta de tiempo de solución – Hasta 12 horas a partir de la recepción del incidente en la Mesa de Servicio.</p>
	<p><i>Equipo que opera Sistema Institucional.</i></p> <p>En base a Servicio Sistemas Institucionales.</p>
	<p><i>Equipo que NO opera Sistema Institucional.</i></p> <p>Prioridad – Bajo.</p> <p>Meta de tiempo de respuesta – 24 horas a partir de la recepción del incidente en la Mesa de Servicio.</p> <p>Meta de tiempo de solución – Hasta 72 horas a partir de la recepción del incidente en la Mesa de Servicio.</p>
Gestión de Disponibilidad	<p>Operación continua – La Coordinación cuenta con un programa de reparación de hardware, en el que se da prioridad a los equipos ubicados en áreas de ventanilla y atención directa al derechohabiente.</p> <p>Dependiendo el nivel de servicio aplica equipo de cómputo de respaldo.</p>
Gestión de Seguridad de la Información	<p>El usuario es responsable de respaldar la información ubicada en sus equipos de cómputo de manera programada.</p> <p>La Coordinación de informática realiza cada trimestre la difusión de ésta responsabilidad.</p>
Gestión de Continuidad del Servicio	<p>Recuperación intermedia - Objetivo de recuperación entre 24 y 72 horas.</p>

En la tabla 4.16, se observa la plantilla del acuerdo de nivel servicio de escritorio.

Tabla 4.16. Plantilla del acuerdo de nivel de servicio de escritorio.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nombre	Acuerdo de nivel de servicio de escritorio.
Objetivo del Servicio	Garantizar que los usuarios cuenten con la configuración normada en los equipos de cómputo, así como la paquetería institucional y aplicaciones de fabricantes comerciales para el desempeño de sus actividades
Opciones del Servicio	Antivirus Institucional. Paquetería Institucional. Instalación y configuración de equipos. Intranet IMSS. Sistema Operativo. Cuentas de Dominio.
Responsable del Servicio	Mesa de Servicio, Delegación Guerrero
Procedimiento para Solicitar el Servicio	Vía Web a la Mesa de Servicio, Correo Electrónico mesa.guerrero@imss.gob.mx, y por Teléfono 83200 1139, 1105 y 1140, directo 017444836224.
Condiciones para la entrega del Servicio	Éste servicio solo se proporcionará al personal IMSS en Guerrero.
Localidades de Entrega	En las instalaciones, clínicas y hospitales del IMSS en Guerrero, consultar la página http://www.imss.gob.mx/directorio/Pages/Instalaciones.aspx
Soporte Técnico	La recepción de solicitudes vía telefónica se ofrece de lunes a viernes de 8 a 20 horas. El horario de atención es de lunes a viernes de 8 a 20 horas, fuera de este horario se considera como contingente y se atiende de acuerdo a la prioridad definida de manera conjunta con el usuario. Los usuarios pueden dar de alta sus solicitudes a través del sistema web de la mesa de servicio las 24 horas, los 7 días de la semana.
Protocolo de Aceptación	A través de la Mesa de Servicio, se verifica que el usuario haya recibido el servicio y que su solicitud haya sido resuelta su entera satisfacción.
Calendario de Mantenimiento	El mantenimiento preventivo en software se efectúa a los equipos dos veces por año previo acuerdo con las unidades médicas y administrativas de la delegación Guerrero.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nivel de Servicio	<p><i>Antivirus Institucional.</i> Prioridad – Alto. Meta de tiempo de respuesta – A partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio Meta de tiempo de solución – Hasta 24 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.</p>
	<p><i>Intranet IMSS, S.O., Cuenta Dominio.</i> Prioridad – Medio. Meta de tiempo de respuesta – 12 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio Meta de tiempo de solución – Hasta 48 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.</p>
	<p><i>Paquetería Institucional, Instalación y configuración de equipos.</i> Prioridad – Bajo. Meta de tiempo de respuesta – 24 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio. Meta de tiempo de solución – Hasta 72 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.</p>
Gestión de Disponibilidad	<p>Operación continua – La Coordinación cuenta con un programa de reparación de hardware, en el que se da prioridad a los equipos ubicados en áreas de atención directa al derechohabiente. Dependiendo el nivel de servicio aplica equipo de cómputo de respaldo.</p>
Gestión de Seguridad de la Información	<p>El usuario es responsable de respaldar la información ubicada en sus equipos de cómputo de manera programada. La Coordinación de informática realiza cada trimestre la difusión de ésta responsabilidad.</p>
Gestión de Continuidad del Servicio	<p>Recuperación intermedia - Objetivo de recuperación entre 24 y 72 horas.</p>

En la tabla 4.17, se observa la plantilla del acuerdo de nivel servicio de videoconferencia.

Tabla 4.17. Plantilla del acuerdo de nivel servicio de videoconferencia

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nombre	Acuerdo de nivel de servicio de videoconferencia.
Objetivo del Servicio	Proporcionar la conectividad y organización en eventos de videoconferencia con calidad y apegados a la normatividad.
Opciones del Servicio	Videoconferencia
Responsable del Servicio	Mesa de servicio, delegación Guerrero
Procedimiento para Solicitar el Servicio	Vía Web a la Mesa de Servicio, Correo Electrónico mesa.guerrero@imss.gob.mx, y por Teléfono 83200 1139, 1105 y 1140, directo 017444836224.
Condiciones para la entrega del Servicio	Este servicio solo se proporcionará al personal IMSS en Guerrero.
Localidades de Entrega	En las instalaciones, clínicas y hospitales del IMSS en Guerrero, consultar la página http://www.imss.gob.mx/directorio/Pages/Instalaciones.aspx
Soporte Técnico	La recepción de solicitudes vía telefónica se ofrece de lunes a viernes de 8 a 20 horas. El horario de atención es de lunes a viernes de 8 a 20 horas, fuera de este horario se considera como contingente y se atiende de acuerdo a la prioridad definida de manera conjunta con el usuario. Los usuarios pueden dar de alta sus solicitudes a través del sistema web de la mesa de servicio las 24 horas, los 7 días de la semana.
Protocolo de Aceptación	A través de la mesa de servicio, se verifica que el usuario haya recibido el servicio y que su solicitud haya sido resuelta su entera satisfacción.
Calendario de Mantenimiento	El mantenimiento de tipo general (limpieza, inspección de equipos y accesorios y ajustes generales) se efectúa mensualmente cuando no se tienen eventos programados. En el caso de servicios de mantenimiento por terceros se efectúa de acuerdo a los términos pactados en el contrato de servicio cuando no se tienen eventos.
Servicio Durante una Contingencia	La delegación Guerrero cuenta con 2 equipos para videoconferencias y 4 sedes para su transmisión. En caso de contingencia por falla de los sistemas de videoconferencia, antes del evento es posible cambiar de equipo y/o sede.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nivel de Servicio	Prioridad – Alta. Meta de tiempo de respuesta – A partir de la recepción del incidente en la Mesa de Servicio. Meta de tiempo de solución – Hasta 24 horas a partir de la recepción del incidente en la mesa de servicio.
Gestión de Disponibilidad	Operación continua – La Coordinación cuenta con cuenta con 2 equipos para videoconferencias y 4 sedes para su transmisión.
Gestión de Seguridad de la Información	Los equipos de videoconferencia se encuentran ubicados en oficinas con vigilancia, solo personal de soporte técnico puede operarlos y configurarlos.
Gestión de Continuidad del Servicio	Recuperación rápida - Objetivo de recuperación dentro de las 24 horas.

Gestión de Proveedores.

La gestión de los diversos proveedores que brindan servicios al Instituto, así como la negociación de los términos y condiciones de sus contratos se llevan a cabo en la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, por lo que con la finalidad de no alejarnos de los objetivos del presente trabajo, éste proceso no será analizado.

CAPÍTULO V

IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE SERVICIOS

5.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE SERVICIOS DE TI EN BASE A ITIL EN LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA

Una vez desarrollado el nuevo modelo de atención de la coordinación de informática en base a sus reglas de negocio y las prácticas de ITIL, es necesario definir la logística de implementación, buscando reducir la aparición de errores y riesgos en el ambiente de producción, así como asegurar que los servicios serán utilizados de acuerdo a los SLA establecidos.

5.1.1. TRANSICIÓN DEL SERVICIO

La transición del servicio se centra en hacer que los servicios definidos en la fase del diseño se integren en el entorno tecnológico de producción y sean accesibles a los usuarios.

De acuerdo a ITIL, las organizaciones deben decidir el enfoque más apropiado para realizar la transición del servicio, considerando su tamaño y la naturaleza de sus servicios de soporte, así como las necesidades especiales de los usuarios.

Por lo que siguiendo su metodología, se ha definido iniciar la implementación del nuevo modelo de atención con un lanzamiento de prueba en algunas unidades ubicadas en Acapulco, tales como: la sede delegacional, la unidad de medicina familiar No. 9, la subdelegación metropolitana, la tienda IMSS-SNTSS y el centro de seguridad social.

Para la fase de lanzamiento de prueba, se contemplan las siguientes actividades:

1. Reuniones de trabajo con el personal directivo de cada unidad para hacer de su conocimiento el alcance y objetivo del proyecto, roles y responsabilidades, plan de actividades y plan de capacitación, para ésta actividad se utilizará el formato denominado minuta de inicio de actividades incluido en el Anexo “A entregables fase transición del servicio”.
2. Difusión a los usuarios vía correo electrónico acerca de las ventajas y bondades del nuevo modelo de atención.
3. Impartición de cursos de capacitación al personal operativo, con la finalidad que el usuario conozca las nuevas reglas, nuevos procedimientos, sistema, etc., para ésta actividad se utilizarán los formatos denominados lista de asistencia, evaluación de la calidad del instructor-curso y acta de cierre de capacitación, incluidos en el Anexo “A entregables fase transición del servicio”.
4. Prueba de disponibilidad del nuevo modelo de atención por los usuarios.
5. Soporte, para ésta actividad se utilizará el formato denominado bitácora semanal de las actividades de soporte incluido en el Anexo “A entregables fase transición del servicio”.
6. Evaluación, para ésta actividad se utilizará el formato denominado formato para las sugerencias y observaciones de los usuarios incluido en el Anexo “A entregables fase transición del servicio”.
7. Corrección y revisión de la transición.

Una vez que la actividad de evaluación y corrección haya sido concluida en la fase de lanzamiento de prueba, se procederá a la fase de despliegue para el resto de las unidades.

En la tabla 5.1, se observan las etapas de despliegue de implementación.

Tabla 5.1. Etapas de despliegue implementación.

ETAPA	UNIDADES
1	Totalidad de unidades en Acapulco
2	Unidades en Chilpancingo
3	Unidades en Iguala
4	Unidades en Taxco
5	Unidades en Cd. Altamirano
6	Unidades en Zihuatanejo
7	Unidades en la Montaña
8	Unidades en la Costa Grande y Chica

Debido a que el nuevo modelo de atención aún se encuentra en una etapa de entendimiento por los usuarios, los procesos de gestión de cambios y gestión de activos del servicio y configuración, no han sido iniciados.

En lo que respecta al proceso de gestión del conocimiento y gestión de versiones y liberaciones, serán utilizados al cumplirse un nuevo ciclo en la implementación, por lo que para no alejarnos de los objetivos del presente trabajo tales procesos no serán analizados.

5.1.2. OPERACIÓN DEL SERVICIO

En ésta fase del ciclo de vida del servicio será necesario analizar conceptos como: mesa de servicio, gestión técnica, gestión de operaciones de TI, gestión de aplicaciones, gestión de incidentes, cumplimiento de requerimientos y gestión de problemas, contemplados todos en la fase de operación del servicio de ITIL.

Al mismo tiempo, es importante recordar que uno de los objetivos del presente trabajo es implementar una mesa de servicio administrada por un sistema de información con estrategias alineadas a las reglas del negocio de la coordinación de informática.

5.1.2.1. MESA DE SERVICIO DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA

El análisis de éste tema iniciará definiendo el tipo, el tamaño y la ubicación de mesa de servicio que operará en la coordinación de informática.

En el capítulo 2, punto 2.2 del presente trabajo fue descrita la distribución del personal de soporte técnico que labora en la coordinación de informática, se hizo mención que se cuenta con recursos humanos ubicados en zonas estratégicas con la finalidad de abatir los tiempos de respuesta en el soporte técnico, sin embargo, el implementar diferentes mesas de servicios locales en cada una de las zonas donde se cuenta con personal asignado no resolvería completamente la problemática planteada en el capítulo 2, punto 2.3., puesto que continuaríamos sin información de primera mano,

homogénea y verídica para la toma de decisiones, por lo que el tipo de mesa de servicio a implementar en la coordinación de informática será la centralizada.

La mesa de servicio se encontrará ubicada en la oficina de soporte técnico, en la sede delegacional del IMSS en Guerrero, en Av. Cuauhtémoc, No. 95, Col. Centro en Acapulco, Gro.

En la figura 5.1, se ilustra la mesa de servicio a implementar en la coordinación de informática, considerando la distribución geográfica de atención.

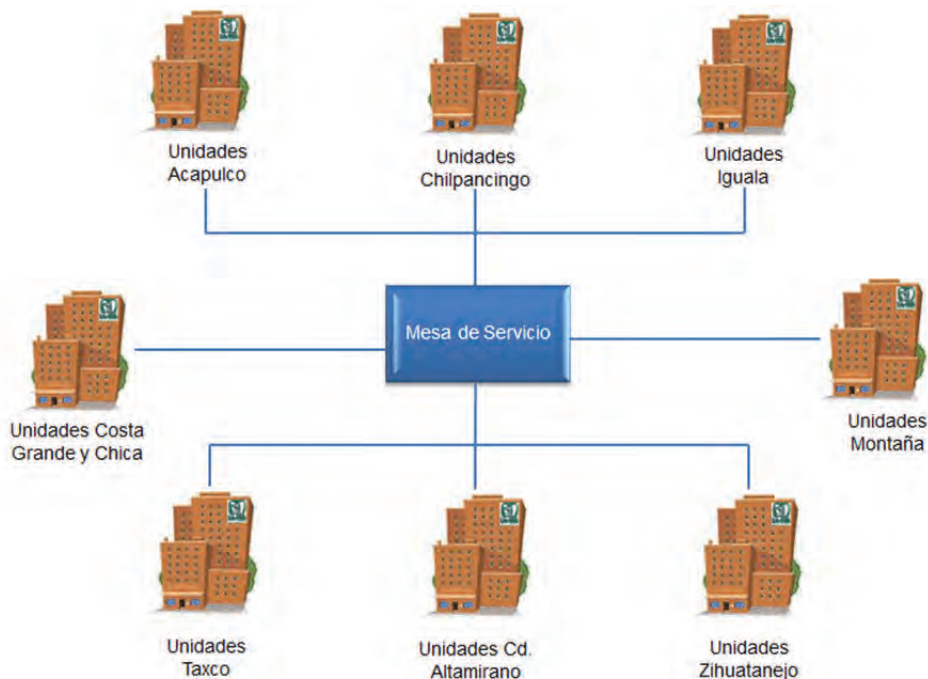


Figura 5.1. Diagrama mesa de servicio de la coordinación de informática.

Roles de la Mesa de Servicio.

- ✓ Administrador o gestor de la mesa de servicio – Jefe de oficina de soporte técnico y atención a usuarios. – 1 elemento.
- ✓ Soporte de primer nivel – Personal de soporte técnico que al mismo tiempo funge como centro de contacto para realizar las actividades de registro, asignación y cierre de los incidentes o requerimientos, así como de realizar las primeras actividades de diagnóstico y solución, manteniendo comunicación constante con los usuarios para informarlos del estatus de su solicitud. – 2 elementos.
- ✓ Soporte de segundo nivel – Personal de soporte técnico con mayores habilidades técnicas y de diagnóstico, algunos de ellos ubicados en unidades estratégicas para cobertura de atención por zona. – 19 elementos.
- ✓ Soporte de tercer nivel – Proveedores, personal de soporte en nivel central y autoridades normativas.

Las habilidades consideradas para designar al personal en cada uno de los niveles de atención fueron las interpersonales, de conciencia de negocio, de conciencia de servicio, de conciencia técnica y habilidades de diagnóstico, todas las anteriores descritas en el capítulo 3 del presente trabajo.

ITIL contempla 3 elementos de gestión en el modelo de mesa de servicio centralizada, tales como: gestión técnica, gestión de aplicaciones y gestión de operaciones de TI, a continuación, asignaremos los roles establecidos por ITIL en base al personal que

conforma la coordinación de informática y al modelo de atención definido en el capítulo 4.

Gestión Técnica.

ITIL considera en éste punto al personal que administra, realiza el diseño y la configuración de la infraestructura, y que además brinda mantenimiento y soporte a las fallas de la misma.

Roles en la Gestión Técnica.

- ✓ Administrador técnico – Coordinador de informática, planifica y define la configuración de la infraestructura para ser administrada eficazmente en base a la normatividad vigente que rige a la coordinación de informática.
- ✓ Analista técnico – Jefe de oficina de soporte técnico y jefe de oficina de unidad de apoyo informático, supervisan que la infraestructura se encuentre configurada de acuerdo a los lineamientos establecidos por el administrador técnico.
- ✓ Operador Técnico – Personal de soporte técnico, ejecuta las actividades de infraestructura definidas en equipos de cómputo, telecomunicaciones, etc.

Gestión de Operaciones de TI.

ITIL considera en éste punto al personal que se encarga de mantener las actividades de producción de TI, resolviendo los incidentes operacionales y garantizando la ejecución correcta de los SLA.

Roles de la Gestión de Operaciones de TI.

- ✓ Administrador de operaciones de TI – Coordinador de informática, asume la responsabilidad general de las operaciones de TI, diseña la línea a seguir para todo el personal de la gestión de operaciones de TI.
- ✓ Líder de operaciones de TI – Jefe de oficina de soporte técnico y jefe de oficina de unidad de apoyo informático, supervisan que las actividades operacionales se realicen dentro de los plazos convenidos y de conformidad con las políticas de la organización y los procedimientos establecidos (SLA).
- ✓ Operador de TI - Personal de soporte técnico, ejecuta las actividades operacionales definidas.

En la figura 5.2, se ilustra el proceso de atención de la coordinación de informática, considerando la implementación de la mesa de servicio propuesta.

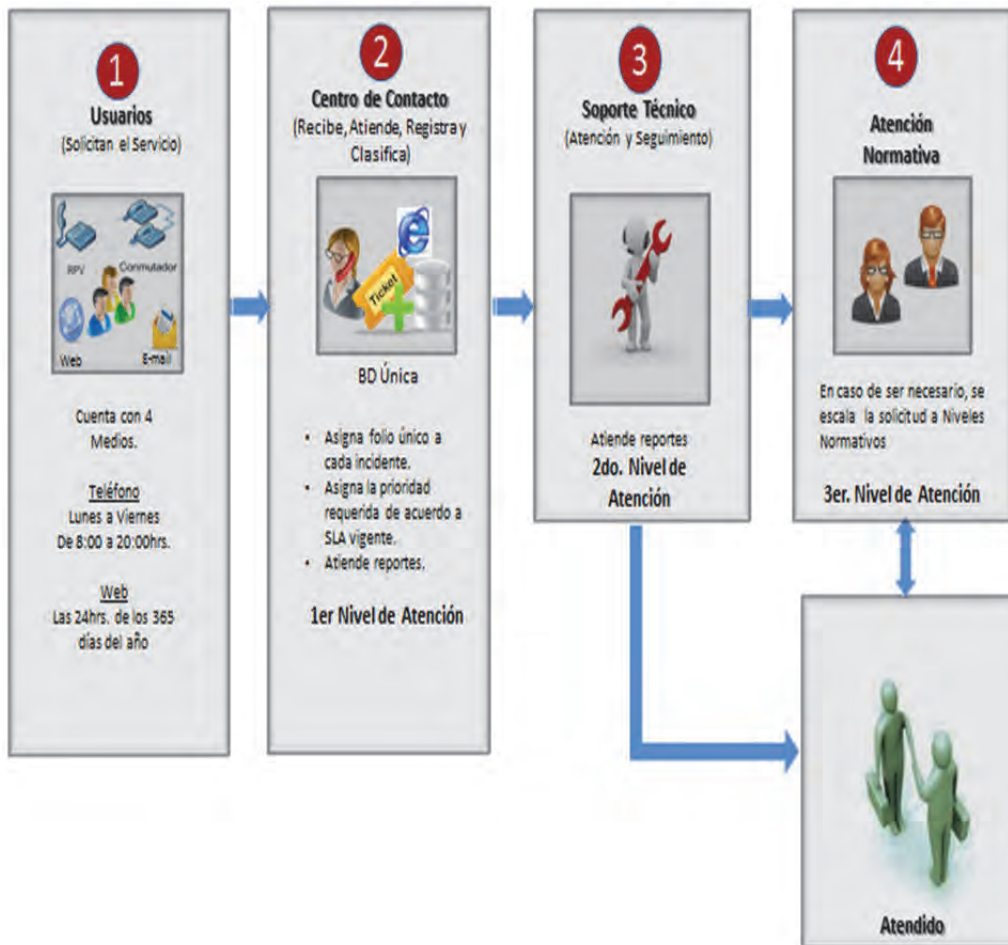


Figura 5.2. Diagrama del proceso de atención de la coordinación de informática con mesa de servicio.

Gestión de Aplicaciones.

ITIL considera a éste proceso como el responsable de la administración de las aplicaciones, diseño, pruebas y la mejora de las aplicaciones que forman parte de los servicios de TI. Por lo que, debido a que la programación y diseño de sistemas de información no se encuentra dentro del catálogo de servicios técnico definido en el capítulo 4, éste punto no será analizado.

5.1.2.2. MÉTRICAS DE LA MESA DE SERVICIO DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA

Las métricas que serán establecidas para la mesa de servicio de la coordinación de informática, permitirán evaluar su desempeño, eficiencia, eficacia, así como localizar las áreas de oportunidad para mejorar su operación.

Las métricas definidas son las siguientes:

1. Porcentaje de solicitudes resueltas durante el primer contacto con la mesa de servicio, es decir, mientras el usuario aún está en el teléfono.
2. Porcentaje de solicitudes resueltas por el personal de 1° nivel de la mesa de servicio, sin solicitar apoyo al 2° nivel.
3. Tiempo para la solución de una solicitud o incidente en el 1° nivel de atención.
4. Porcentaje de solicitudes resueltas por el personal de 2° nivel de atención, sin solicitar apoyo al 3° nivel.
5. Tiempo para la solución de una solicitud o incidente en el 2° nivel de atención.
6. Tiempo para escalar una solicitud o incidente por la mesa de servicio al 2° o 3° nivel.
7. Porcentaje de cumplimiento de las solicitudes o incidentes de acuerdo a los tiempos acordados en los SLA.

5.1.2.3. PROCESOS DE GESTIÓN DE LA MESA DE SERVICIO DE LA COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA

ITIL contempla 5 procesos ésta fase, tales como: gestión de eventos, gestión de incidentes, cumplimiento de requerimientos, gestión de problemas y gestión de accesos. Dichos procesos de gestión deberán alinearse al modelo de atención definido en el capítulo 4 y serán considerados en el Sistema de Atención a Usuarios (SAU), el cual administrará las funciones de la mesa de servicio de la coordinación de informática.

Gestión de Eventos.

De acuerdo a ITIL, el objetivo de éste proceso es detectar alertas o notificaciones creadas por un servicio de TI, un elemento de configuración o una herramienta de monitoreo. Actualmente la coordinación de informática no cuenta con éste tipo de herramientas, por lo que por el momento éste punto no será analizado.

Gestión de Incidentes y Cumplimiento de Requerimientos.

ITIL recomienda que debido a su escala, frecuencia y naturaleza de bajo riesgo, los requerimientos de servicio se administren en un proceso por separado para evitar congestionar el proceso de gestión de incidentes. Sin embargo, debido a la plantilla reducida con la que cuenta la coordinación de informática ambos procesos serán administrados por la mesa de servicio y atendidos por el personal de soporte técnico de acuerdo a sus unidades de atención.

La operación normal de los servicios de la coordinación de informática se encuentra definida en los acuerdos de nivel del servicio descritos en

el capítulo 4, éstos últimos fueron diseñados considerando que algunas opciones del servicio son atención de incidentes y otros requerimientos de servicio. En la figura 5.3, se observa la pantalla de inicio del SAU por medio de cual los usuarios podrán reportar sus incidentes y requerimientos vía web a la mesa de servicio de la coordinación de informática.

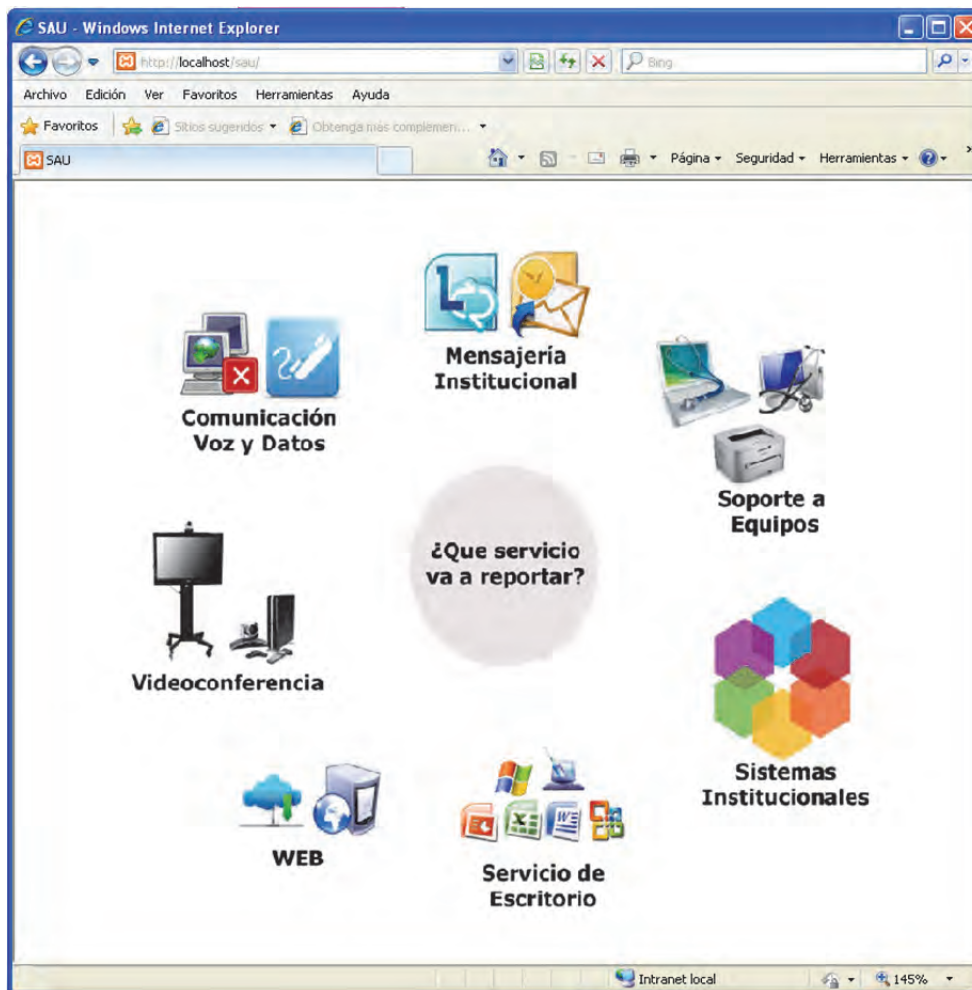


Figura 5.3. Pantalla Inicio SAU.

Registro.

Las solicitudes de atención deberán contener toda la información relevante relacionada a la solicitud, vía web por el usuario en el SAU o por el personal del centro de contacto si es que el usuario solicita los servicios de la coordinación vía telefónica.

En la figura 5.4, se observa la pantalla de captura de solicitud de servicios.



The screenshot shows a web browser window titled "SAU - Windows Internet Explorer" with the address bar set to "http://localhost/sau". The page content includes the IMSS logo on the left and the text "SAU" on the right. Below the logo, there is a section titled "Opción seleccionada" with a sub-option "Alta de cuenta de Correo Electrónico". The main form area contains the instruction "Introduzca los siguiente datos de la cuenta que quiere dar de Alta:" followed by several input fields: "Matricula: 99121311", "Nombre: Carlos Alberto Pérez Díaz", "Unidad: Hospital HGR1 Vicente Guerrero", "e-mail: carlos.perezdi@imss.gob.mx", and "Departamento: Jefatura de Consulta Externa, Piso 4, Edificio 2". At the bottom of the form, there is a checked checkbox labeled "Aceptar los datos encontrados:" and an "Editar Datos" button, followed by an "Enviar Solicitud" button. The browser's status bar at the bottom indicates "Intranet local" and a zoom level of "145%".

Figura 5.4. Pantalla de solicitud de servicio en SAU.

Categorización y Prioridad.

ITIL recomienda asignar una categoría para registrar exactamente el tipo de solicitud, ya sea incidente o un requerimiento de servicio, así como una prioridad apropiada para identificar exactamente cómo será manejada la solicitud por el personal de soporte. Para nuestro caso, los niveles de servicio descritos en la tabla 4.11. del capítulo 4, asignan la categoría y la prioridad del incidente o requerimiento de servicio.

Escalamiento.

Tan pronto como el personal del primer nivel de soporte de todos los niveles de atención esté seguro de que no puede resolver el incidente por sí mismo o cuando los tiempos definidos en el SLA han sido excedidos, el incidente o requerimiento deberá ser escalado al nivel correspondiente para ayuda adicional. Éste tipo de escalamiento se conoce como escalamiento funcional.

En la figura 5.5, se observa el diagrama de escalamiento funcional de 1° a 2° nivel de atención en la mesa de servicio de la coordinación de informática.

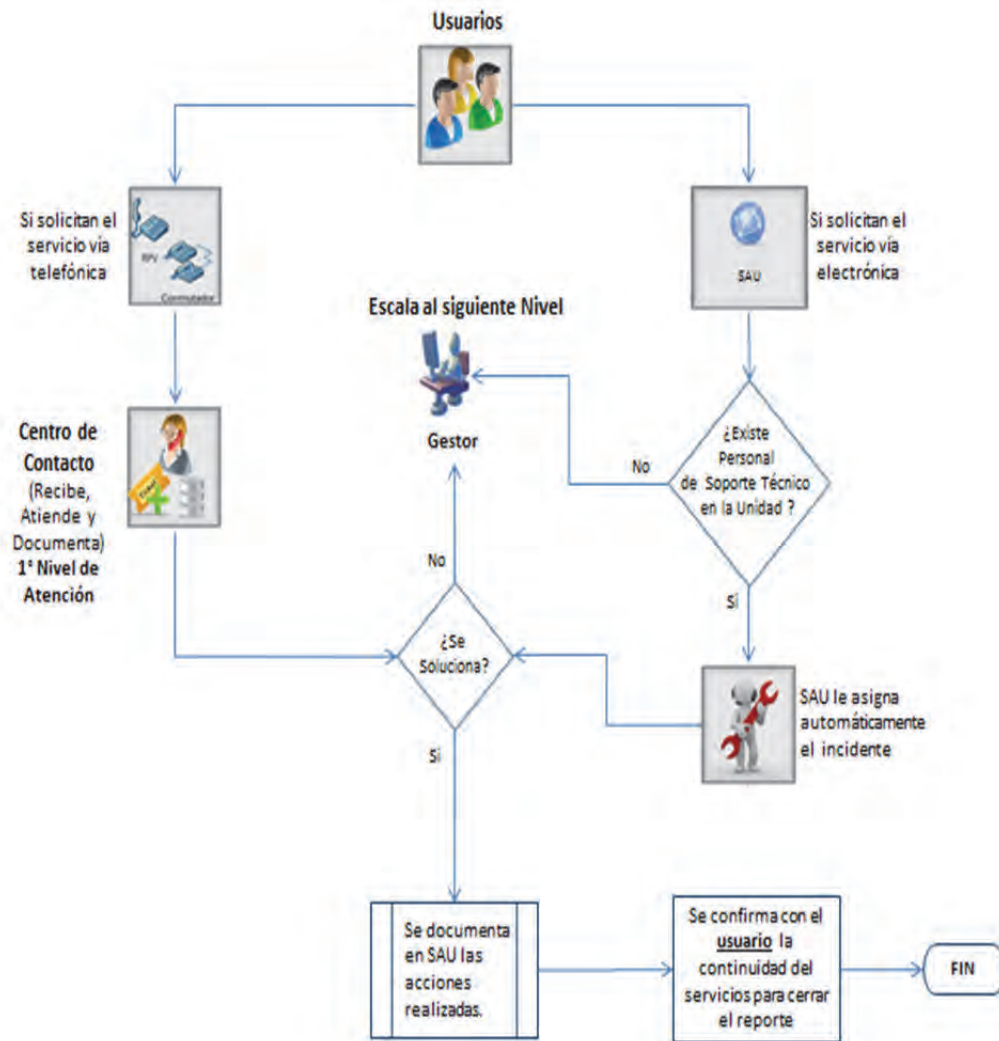


Figura 5.5. Diagrama de escalamiento de 1° a 2° nivel de atención.

En la figura 5.6, se observa el diagrama del proceso de atención en el 2° nivel de la mesa de servicio de la coordinación de informática.

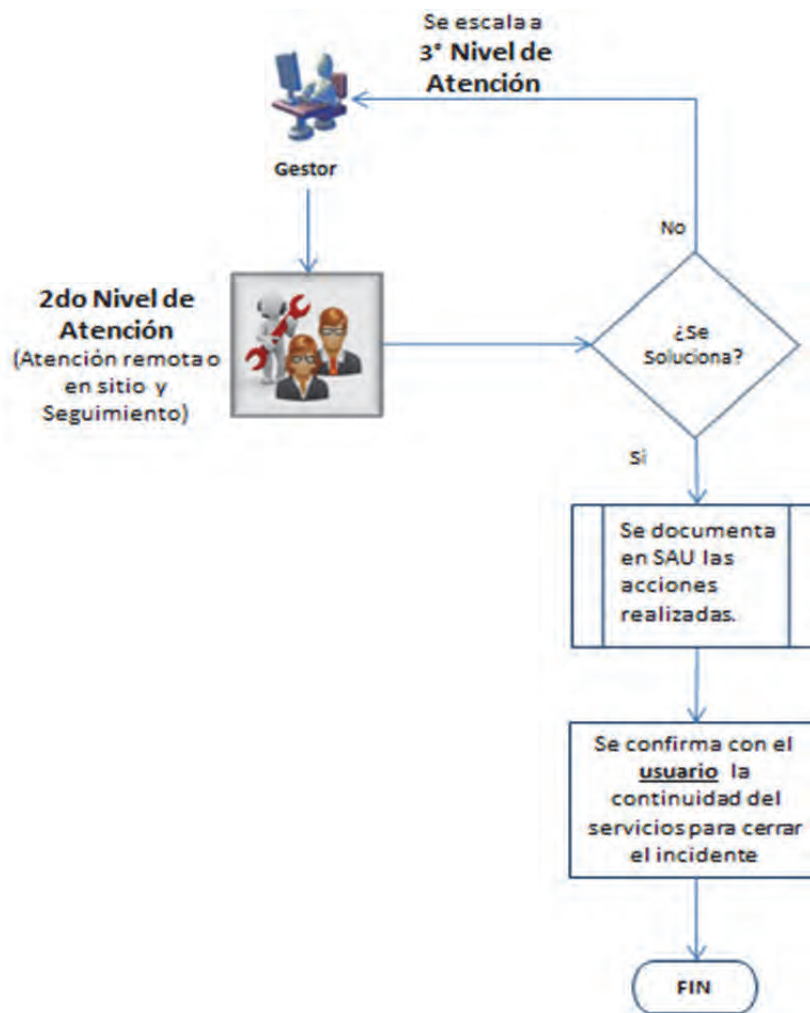


Figura 5.6. Diagrama del proceso de atención en 2° nivel.

En la figura 5.7, se observa el diagrama de escalamiento funcional de 2° a 3° nivel en la mesa de servicio de la coordinación de informática.

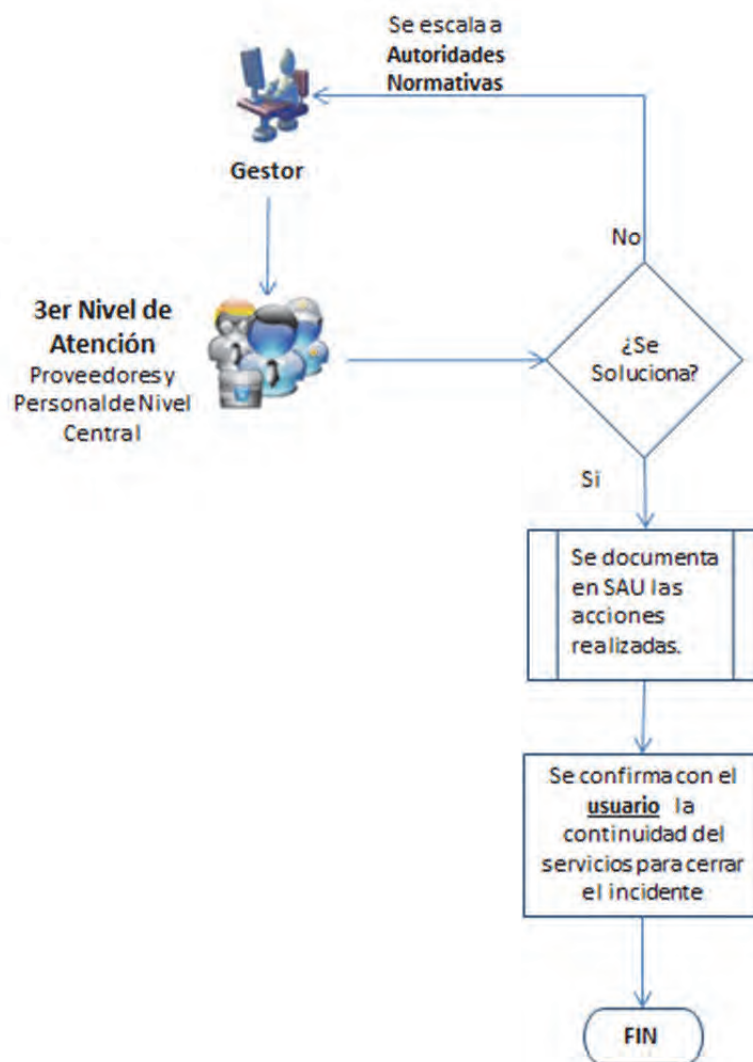


Figura 5.7. Diagrama de escalamiento de 2° a 3° nivel de atención.

En la figura 5.8, se observa el escalamiento funcional del reporte de 1° a 2° nivel en SAU.

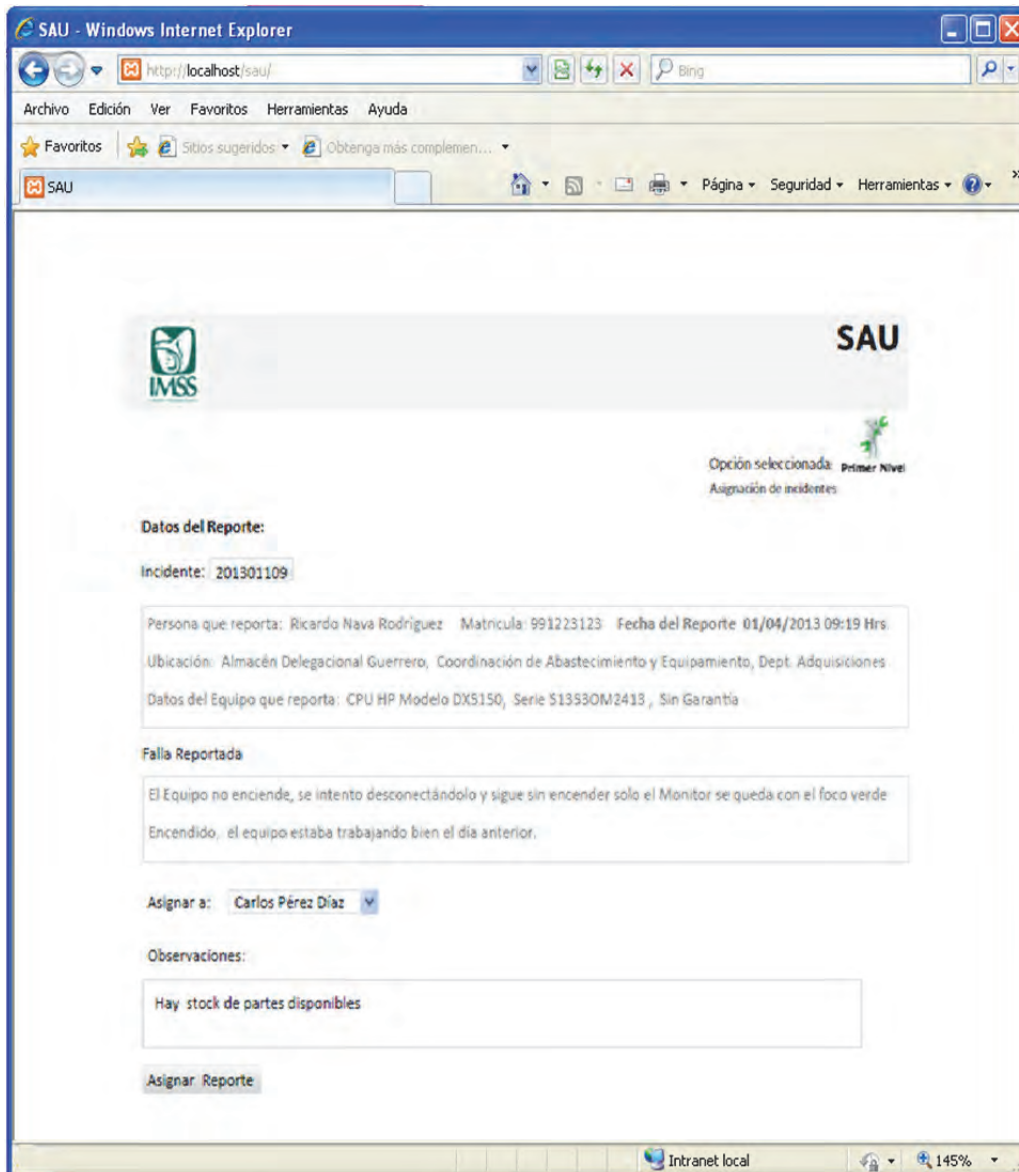


Figura 5.8. Escalamiento funcional del reporte de 1° a 2° nivel en SAU.

Investigación y Diagnóstico.

Cada uno de los grupos de soporte de la mesa de servicio de la coordinación de informática deberá documentar todas las actividades realizadas durante la atención de la solicitud del usuario.

En la figura 5.9, se observa la pantalla de captura de las actividades realizadas por el personal de soporte en SAU.

SAU - Windows Internet Explorer

http://localhost/sau/

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Favoritos Sitios sugeridos Obtenga más complementos...

SAU

SAU

IMSS

Opción seleccionada: Primer Nivel
Atención de Reportes Usuarios

Datos del Reporte:

Incidente: 201301109

Persona que reporta: Ricardo Nava Rodríguez Matrícula: 991223123 Fecha del Reporte: 01/05/2013 14:34:23Hrs

Ubicación: Almacén Delegacional Guerrero, Coordinación de Abastecimiento y Equipamiento, Dept. Adquisiciones

Datos del Equipo que reporta: CPU HP Modelo DX5150, Serie S13530M2413, Sin Garantía

Falla Reportada

El Equipo no enciende, se intento desconectándolo y sigue sin encender solo el Monitor se queda con el foco verde. Encendido, el equipo estaba trabajando bien el día anterior.

Falla Diagnosticada

La fuente de poder del Equipo no funciona.

Solución

Se procedió a cambiar la fuente de poder de equipo.

Se da por terminada la solución:

Actualizar Reporte

Intranet local 145%

Figura 5.9. Pantalla de captura de las actividades realizadas por el personal de soporte en SAU.

Cierre.

Antes de cerrar una solicitud de atención, el personal de la mesa de servicio deberá confirmar con el usuario la continuidad del servicio afectado.

En la figura 5.10, se observa el cierre del reporte en SAU.

SAU - Windows Internet Explorer

http://localhost/sau/

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Favoritos Sitios sugeridos Obtenga más complementos...

SAU

SAU

Opción seleccionada: Incidentes

Listado de Incidentes a signados

Seleccione el folio a consultar

Folio	Fecha Registro	Servicio	Fecha Atención	Estatus	Estatus	Observaciones
20130134	01-May-13	Soporte a Equipos	03-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130135	01-May-13	Mensajería Institucional	02-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130136	02-May-13	Servicio de Escritorio	04-May-13	Cerrado por mesa	Cerrado	Usuario de Vacaciones
20130137	02-May-13	Servicio de Escritorio	03-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130138	03-May-13	Servicio de Escritorio	05-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130139	03-May-13	Soporte a Equipos	06-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130140	03-May-13	WEB	03-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130141	04-May-13	Soporte a Equipos	07-May-13	Cerrado por mesa	Asignado	Usuario de Vacaciones
20130142	07-May-13	Soporte a Equipos	09-May-13	Cerrado por mesa	Asignado	
20130143	08-May-13	Servicio de Escritorio	09-May-13	Cerrado por mesa	Asignado	
20130144	08-May-13	Soporte a Equipos	11-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130145	08-May-13	Servicio de Escritorio	10-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130146	09-May-13	Sistemas Institucionales	09-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130147	13-May-13	Sistemas Institucionales	14-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130148	13-May-13	Soporte a Equipos	15-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130149	14-May-13	Servicio de Escritorio	16-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	
20130150	15-May-13	Soporte a Equipos	16-May-13	Cerrado por mesa	Asignado	Usuario de Vacaciones
20130151	15-May-13	Servicio de Escritorio	16-May-13	Cerrado por usuario	Cerrado	

Intranet local 100%

Figura 5.10. Cierre de reportes atendidos en SAU

Gestión de Problemas.

ITIL define a un problema como la causa que ocasiona uno o más incidentes que afectan la operación normal de las organizaciones.

Para disminuir la cantidad de problemas que se presentan en la delegación Guerrero del IMSS referentes a TI, la coordinación de informática deberá encontrar un balance apropiado entre su comportamiento reactivo y el proactivo, considerando los recursos económicos y el personal asignado.

Gestión de Accesos.

Los servicios del catálogo de servicios técnico propuesto en el capítulo 4, se ofertan a todo el personal que labora en las instalaciones, clínicas y hospitales del IMSS en Guerrero, por lo que al no existir restricciones, éste proceso no será analizado.

5.1.3. MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO.

En ésta fase del ciclo de vida del servicio se buscará evaluar la calidad de los servicios ofrecidos, así como el desempeño del personal adscrito a la coordinación de informática, verificando que los niveles de servicio propuestos en los SLA del capítulo 4 del presente trabajo, se cumplan. Por lo que las actividades clave a realizar en éste punto serán medir, analizar y reportar la información relacionada a los servicios ofertados.

¿Qué se debe medir?

En el capítulo 3, se hizo mención que el presente trabajo tiene la finalidad de mejorar la calidad del servicio que brinda la coordinación de informática a los usuarios del IMSS en Guerrero, por lo que siguiendo esa línea, se medirá:

- ✓ Si la atención que recibió el usuario fue eficaz, eficiente y con calidad.
- ✓ Si los objetivos planteados en los acuerdos de nivel de servicio se cumplieron.

¿Qué se mide actualmente?

Actualmente la coordinación de informática no cuenta con ninguna herramienta que realice algún tipo de medición, por lo que dicha actividad ha sido incluida en el Sistema de Atención a Usuarios (SAU).

Recolección de los datos.

Al cierre de cada solicitud de atención en la mesa de servicio, el SAU enviará al usuario vía correo electrónico la liga de acceso a una encuesta de satisfacción, por medio de la cual conoceremos si la

atención que brindó la coordinación de informática cumplió con las metas establecidas.

En el Anexo “B encuesta de satisfacción”, se encuentra la encuesta de satisfacción utilizada.

En la figura 5.11, se observa el diagrama de cierre de las solicitudes de atención en la mesa de servicio de la coordinación.

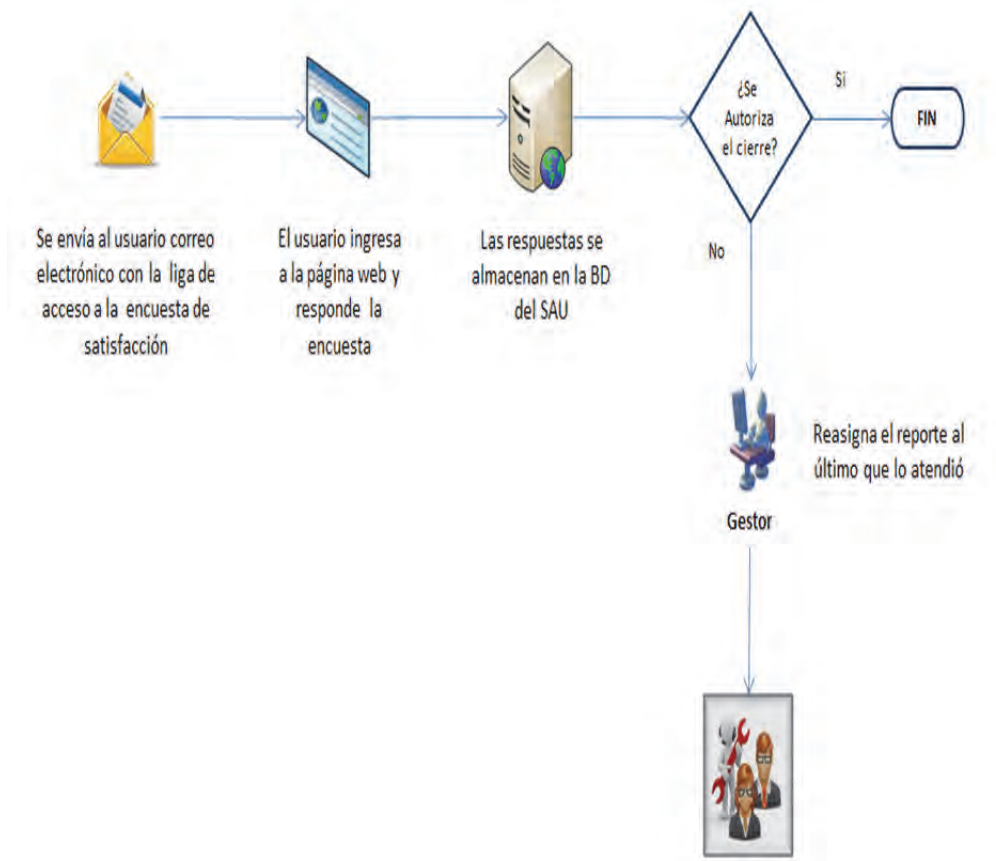


Figura 5.11. Diagrama de cierre de las solicitudes de servicio.

Al mismo tiempo, el SAU verificará cuanto tiempo que transcurrió desde la apertura del reporte hasta su cierre y lo comparará con el tiempo de atención definido en los acuerdos de nivel de servicio, para determinar si los objetivos planteados en se cumplieron.

En la figura 5.12, se observa el reporte de cumplimiento de SLA emitido por el SAU.

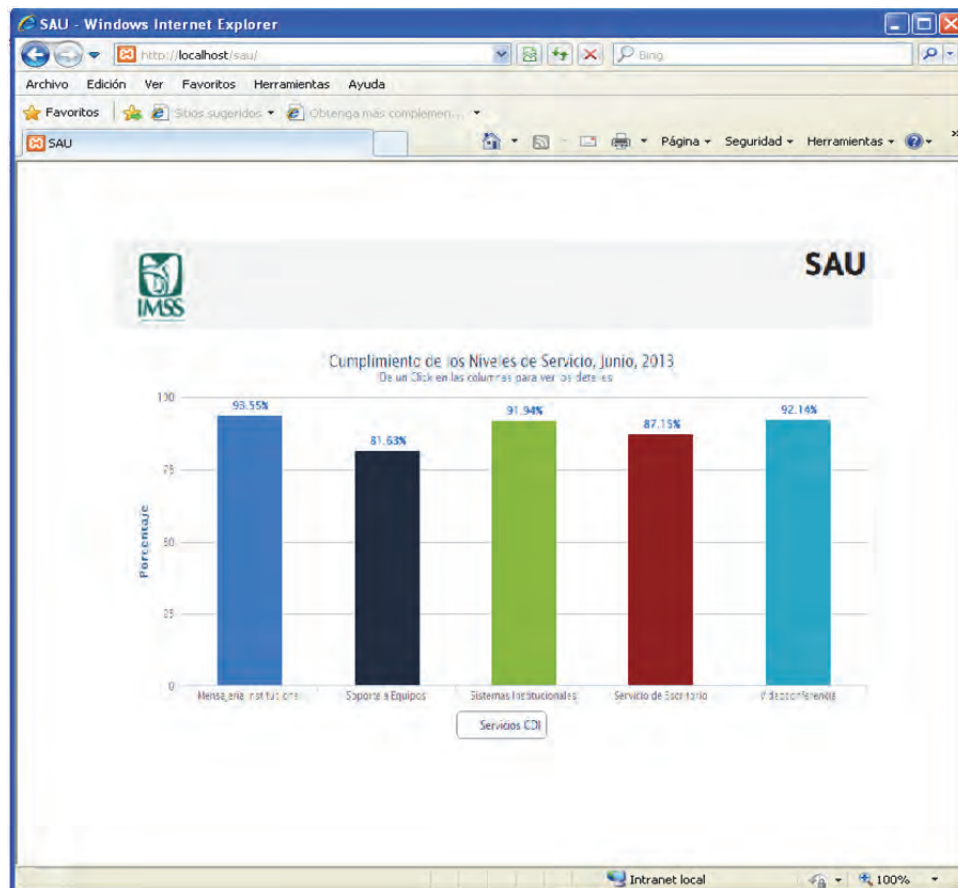


Figura 5.12. Reporte cumplimiento de SLA emitido por SAU.

Procesamiento y análisis.

El SAU ha sido habilitado con una serie de reportes con las diferentes métricas establecidas a lo largo del presente trabajo, entre los cuales se encuentran el reporte de calidad y el reporte de cumplimiento SLA's.

En la figura 5.13, se observa el reporte de calidad de atención emitido por el SAU.

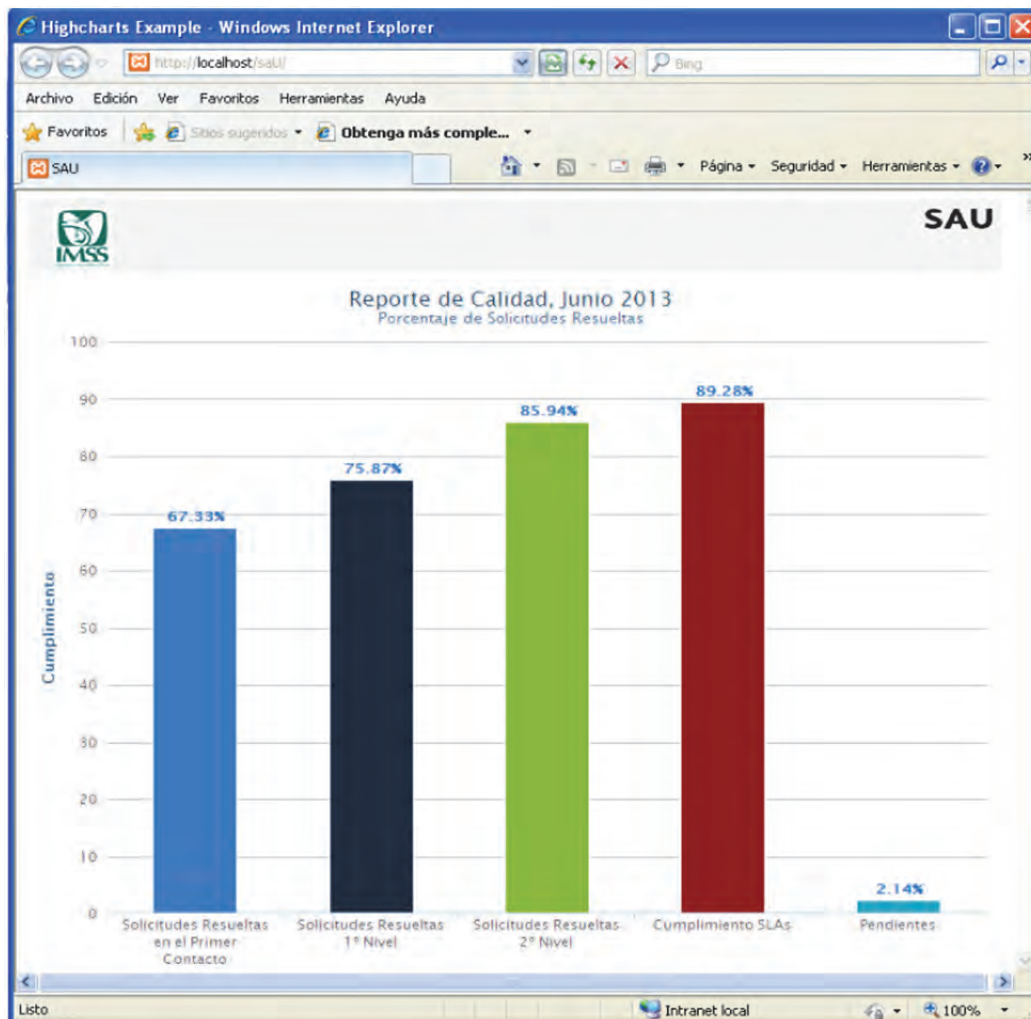


Figura 5.13. Reporte de calidad de atención emitido por SAU

Presente y use la información.

El objetivo central de la mejora continua del servicio no es solo la recolección de datos y realizar gráficas representativas con ellos, sino analizar la información y utilizarla buscando cambiar su tendencia y mejorar los procesos.

Por lo que, con la finalidad de obtener una mejora real en los procesos que se ejecutan en el nuevo modelo de atención de la coordinación de informática, mensualmente se realizarán mesas de trabajo con el personal de la mesa de servicio para analizar y conocer las causas que originan los resultados, y así estar en posición de establecer las medidas correctivas correspondientes.

Implemente acciones correctivas.

Entre las actividades correctivas, se consideran las siguientes:

- ✓ Sesiones de capacitación al personal de la mesa de servicio para reforzar sus conocimientos sobre cómo brindar atención con calidad y calidez a los usuarios.
- ✓ Sesiones de capacitación al personal de la mesa de servicio para reforzar sus habilidades de diagnóstico y solución.
- ✓ Sesiones de capacitación a los usuarios para reforzar el funcionamiento del nuevo modelo de atención.
- ✓ Analizar y rediseñar los servicios del catálogo de servicios técnico propuesto.
- ✓ Analizar y rediseñar los objetivos establecidos en los acuerdos de nivel de servicio propuestos.

En la figura 5.14, se observa el diagrama final del modelo de atención propuesto en base a ITIL.

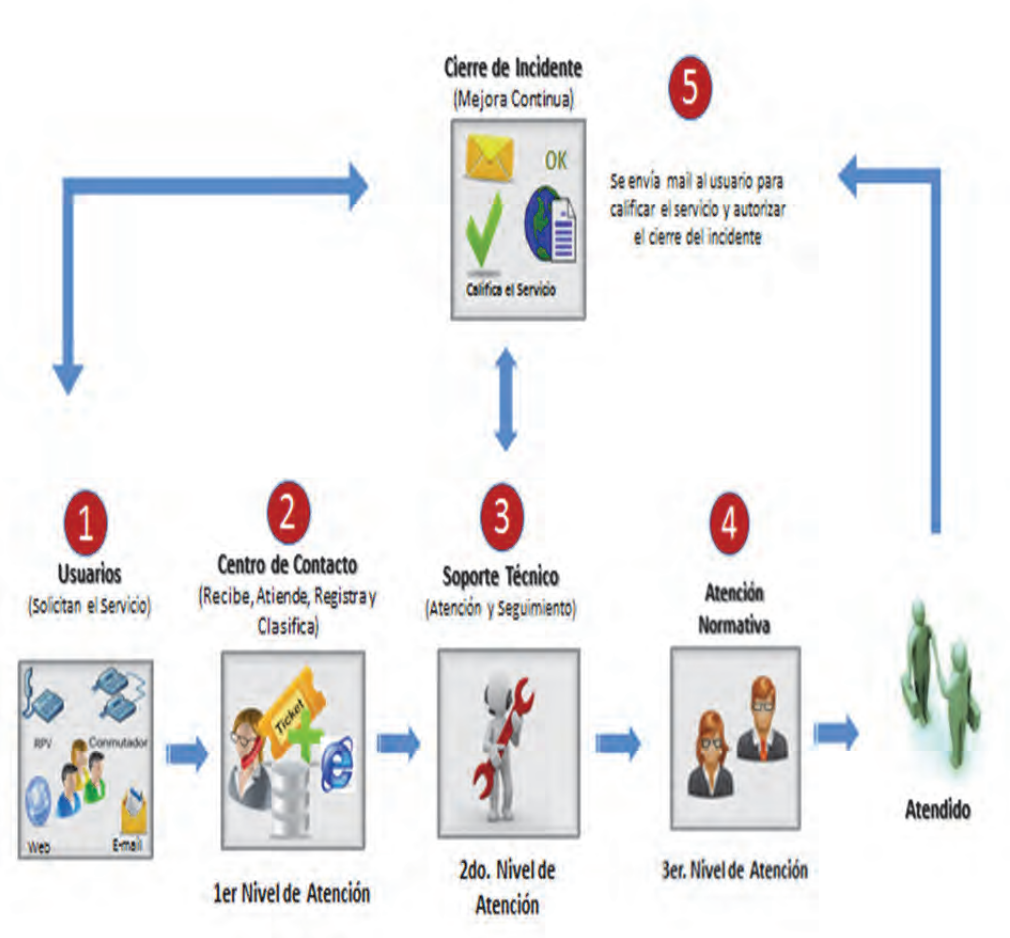


Figura 5.14. Diagrama final del modelo de atención en base a ITIL.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En el presente trabajo, se analizó detalladamente el proceso de atención de las solicitudes de soporte técnico que realizan los usuarios del IMSS en Guerrero a la coordinación de informática. Se evaluó el grado de madurez de la coordinación antes de aplicar las prácticas de ITIL, se diseñó un modelo de atención alineado a sus reglas de negocio y a la metodología de ITIL que incluye un conjunto de métricas para evaluar la calidad de los servicios ofrecidos y el desempeño del personal de soporte técnico. Por último, se definió la forma para implementar el nuevo modelo para integrar los nuevos servicios en el entorno tecnológico de producción.

En el nuevo modelo de atención, se diseñó un catálogo de servicios considerando las funciones y actividades que realiza la oficina de soporte técnico y atención a usuarios, el cual permite a la coordinación diseñar soluciones de TI acorde a las necesidades Instituto en Guerrero. Los servicios se alinearon con sus niveles de servicio y acuerdos de nivel de servicio respectivamente, lo que facilita el monitoreo de su desempeño, así como del personal de soporte técnico.

Al implementar el modelo de atención propuesto, se esperan los siguientes beneficios en la operación:

1. Contar con información homogénea y de primera mano para la toma de decisiones a nivel directivo.
2. Conocer y gestionar la productividad real del personal de soporte técnico.

3. Construir una base de conocimiento robusta, que pueda ser consultada por el personal de soporte técnico para conocer las soluciones que se dieron a los reportes.
4. Al contar con personal mejor capacitado y documentado se espera observar una reducción en los tiempos de espera para la solución de reportes.
5. Incrementar la satisfacción de los usuarios, al evaluar la calidad de los servicios ofertados y la actitud del personal de soporte técnico.

En el capítulo 4, se evaluó el grado de madurez de la coordinación antes de aplicar las prácticas de ITIL en sus procesos, por lo que con la finalidad de validar si existe algún avance en el marco de madurez posterior a su aplicación, se realizó nuevamente la evaluación, en la cual fue posible determinar que después de al aplicar la metodología de ITIL en los procesos de la coordinación de informática, el grado de madurez aumentó un punto en todas las áreas contempladas en marco de madurez de ITIL, tales como: visión, procesos, personas, tecnología y cultura.

En la tabla C.1, se enlistan las características que cumplen los procesos de la coordinación de informática después de aplicar ITIL.

Tabla C.1. Características cumplidas después de aplicar ITIL.

AREA	CARACTERÍSTICAS
Visión	Objetivos y metas acordados, documentados formalmente.
	Planes formalmente publicados, seguimiento y revisión.
	Bien financiado con recursos adecuados.
	Informes periódicos y planificados.
Procesos	Procesos claramente definidos y bien conocidos.
	Actividades regulares y planificadas.
	Buena documentación.
	Ocasionalmente proceso proactivo.
Personas	Trabajo en equipo, inter e intra-proceso.
	Responsabilidades claramente definidas en todas las descripciones de puestos de trabajo de TI.
Tecnología	Recolección de datos continua, con monitoreo.
	Se conservan datos consolidados para la planificación formal y previsión.
	Datos consolidados, se utilizan para la planificación formal.
Cultura	Servicio orientado al cliente con un enfoque formalizado.

En la tabla C.2, se ilustra un cuadro comparativo del grado de madurez de la coordinación de informática antes y después de aplicar ITIL.

Tabla C.2. Resultado grado de madurez antes y después aplicar ITIL.

AREA	ANTES	DESPUÉS
Visión	Nivel 2 – Repetible	Nivel 3 – Definido
Procesos	Nivel 2 – Repetible	Nivel 3 – Definido
Personas	Nivel 3 – Definido	Nivel 4 – Gestionado
Tecnología	Nivel 2 – Repetible	Nivel 3 – Definido
Cultura	Nivel 2 – Repetible	Nivel 3 – Definido

Con base en la información recopilada, es posible concluir que al aplicar ITIL en los procesos de la coordinación de informática, se ha alcanzado un nuevo nivel en la gestión de servicios de TI.

Es importante mencionar, que las prácticas desarrolladas a lo largo del presente trabajo podrían ser replicables a todo tipo de organización, siempre y cuando ésta última cumpla con un escenario equiparable al del Instituto en la Delegación Guerrero, así como el grado de madurez descrito inicialmente.

El trabajo aquí desarrollado, es el compendio de meses de trabajo en equipo, antes de iniciarlo, la coordinación atravesaba por un periodo cuestionable en su desempeño por la baja calidad en sus servicios, por la poca cooperación entre sus integrantes y por la mala imagen que tenía ante el resto de las áreas que conforman al IMSS en Guerrero.

Hoy, después de largas jornadas empleadas para sensibilizar al personal adscrito a la coordinación en lo importante que es para la población que atiende el Instituto que realicen bien su trabajo, de prepararlos con los conocimientos técnicos necesarios para enfrentar las necesidades de soporte técnico que demandan los usuarios IMSS y de lograr que ellos mismos participen como impulsores del cambio en el diseño de estrategias para la mejora continua de los servicios aquí presentados. Como resultado, la coordinación ha ganado credibilidad y confianza en sus usuarios, trabaja y busca mejorar sus procesos en equipo.

Trabajo a futuro.

Recordando que la propuesta de ITIL es la mejora continua del servicio, será necesario:

1. Realizar seguimientos y evaluaciones semestrales para determinar si los servicios fueron correctamente diseñados.
2. Verificar si los SLA establecidos se están cumpliendo en ésta primera fase de implementación.
3. Caso contrario, se deberán rediseñar los servicios y los SLA correspondientes.
4. Capacitar al personal de soporte técnico sobre los cambios.
5. Adecuar el sistema de información que administra la mesa de servicio a las modificaciones de los servicios y los SLA.

Lo anterior, las veces que sean necesarias hasta que la coordinación de informática haya logrado alcanzar el nivel de optimización en ITIL.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández, E. (2011). *Fernández Editores*. Obtenido de Fernández Editores: <http://www.tareasya.com.mx/index.php>
- IMSS. (1999). *Manual Organización Coordinación Delegacional Informática*.
- IMSS. (20 de 06 de 2008). Obtenido de http://www.imss.gob.mx/transparencia/CuadrosBasicos/generalidades/Pages/mision_2.aspx
- IMSS. (03 de 09 de 2008). Obtenido de http://www.imss.gob.mx/transparencia/CuadrosBasicos/generalidades/Pages/vision_2.aspx
- IMSS. (2011). *Propuesta Manual de Organización de la Coordinación Delegacional de Informática*. México, D.F.
- IMSS. (06 de 07 de 2012). Obtenido de <http://www.imss.gob.mx>
- IMSS. (2012). *Manual de Organización de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico*. Mexico, D.F.
- ITIL. (2007: 201-204). *Estrategia del Servicio*.
- ITIL. (2007:101-107). *Diseño del Servicio*.
- ITIL. (2007:102). *Operacion del Servicio*.
- ITIL. (2007:103-146). *Estrategia del Servicio*.
- ITIL. (2007:105). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:105-108). *Operacion del Servicio*.
- ITIL. (2007:109-130). *Diseño del Servicio*.
- ITIL. (2007:111-112). *Operacion del Servicio*.
- ITIL. (2007:118-119). *Transicion del Servicio*.
- ITIL. (2007:126). *Operacion del Servicio*.
- ITIL. (2007:134-163). *Diseño del Servicio*.
- ITIL. (2007:148 - 150). *Estrategia del Servicio*.
- ITIL. (2007:15-19). *Estrategia del Servicio*.
- ITIL. (2007:152-153). *Transicion del Servicio*.
- ITIL. (2007:167-214). *Diseño del Servicio*.
- ITIL. (2007:186-190). *Estrategia del Servicio*.
- ITIL. (2007:193). *Estrategia del Servicio*.
- ITIL. (2007:198). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:199). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:200). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:201). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:202). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:205-206). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:207-208). *Transicion del Servicio*.

ITIL. (2007:211). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:212-213). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:216-242). *Diseño del Servicio .*
ITIL. (2007:219). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:220). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:227). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:229). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:23). *Estrategia del Servicio.*
ITIL. (2007:233). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:24). *Estrategia del Servicio.*
ITIL. (2007:244-257). *Diseño del Servicio.*
ITIL. (2007:245-247). *Transición del Servicio.*
ITIL. (2007:25). *Estrategia del Servicio.*
ITIL. (2007:256). *Transición del Servicio.*
ITIL. (2007:257-259). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:259-260). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:26). *Estrategia del Servicio.*
ITIL. (2007:260-280). *Diseño del Servicio.*
ITIL. (2007:263-264). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:264). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:266). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:31-32). *Estrategia del Servicio.*
ITIL. (2007:31-32). *Mejora Continua del Servicio.*
ITIL. (2007:31-33). *Diseño del Servicio.*
ITIL. (2007:33). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:332-339). *Diseño del Servicio.*
ITIL. (2007:33-36). *Estrategia del Servicio.*
ITIL. (2007:35). *Mejora Continua del Servicio.*
ITIL. (2007:38). *Diseño del Servicio.*
ITIL. (2007:38-40). *Transición del Servicio.*
ITIL. (2007:391-397). *Diseño del Servicio.*
ITIL. (2007:39-44). *Estrategia del Servicio.*
ITIL. (2007:42). *Operación del Servicio.*
ITIL. (2007:44). *Diseño del Servicio.*
ITIL. (2007:48). *Estrategia del Servicio.*
ITIL. (2007:52-53). *Mejora Continua del Servicio .*
ITIL. (2007:52-63). *Estrategia del Servicio.*
ITIL. (2007:53-55). *Mejora Continua del Servicio.*
ITIL. (2007:63-70). *Transición del Servicio.*
ITIL. (2007:67). *Operación del Servicio.*

- ITIL. (2007:77-80). *Transición del Servicio*.
- ITIL. (2007:86). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:86-89). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:91-99). *Operación del Servicio*.
- ITIL. (2007:92-102). *Estrategia del Servicio*.
- Machteld Meijer, M. S. (Enero de 2008). ITIL V3 and ASL.
- Medina López, A. R. (10 de 10 de 2011). *ArticuloZ*. Obtenido de <http://www.articuloz.com/management-articulos/modelo-til-para-gestion-de-averias-en-empresas-de-servicios-5292064.html>
- Osiatis. (2011). Obtenido de http://itilv3.osiatis.es/estrategia_servicios_TI.php
- Osiatis. (2011). *Formación ITIL*. Obtenido de http://www.osiatis.es/formacion/Formacion_ITIL_web_version2.pdf
- Preciado, M. P., & Duque Oliva, E. (2011). Modelos de negocio: Propuesta de un marco conceptual para centros de productividad. *Administración & Desarrollo*.
- Wiki, I. P. (27 de 08 de 2011). Obtenido de http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Historia_de_ITIL
- Yucatán, U. A. (Marzo de 2008). Obtenido de <http://www.matematicas.uady.mx/contenido.html?subaction=showfull&id=1266147077&ucat=6>

GLOSARIO

ACCEDER	Sistema de Acceso a Derechohabientes
SCIHU	Sistema Centro de Información Hospitalario en Urgencias
Alta Patronal	Alta patronal e inscripción en el seguro de riesgos de trabajo o reanudación de actividades
APS	Sistema de Asistencia, Puntualidad y Sustitución
CACU	Sistema para detecciones de Cáncer Cervicouterino
CAP-RPBI	Sistema para el Registro de Residuos Biológico-Infeciosos
COBCIR	Sistema de Control de Blocks de Certificados de Incapacidad y Recetarios.
CREPE	Control de Resoluciones de Pensión
CVOED	Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres
DATA MART	Sistema de Acopio de Información DataMart de Estadísticas Médicas
DICOM	Sistemas de Imagenología Medica
ECE	Expediente Clínico Electrónico
EDUMED	Sistema Institucional de Especialización Médica
Firma Digital	Firma Electrónica y Certificado Digital
IDSE	Sistema IMSS Desde Su Empresa
INDOCE	Sistema de Registro para la Consulta de Especialidades
INDOQ	Indicador de Oportunidad Quirúrgica
JUCIO EN LINEA	Sistema de Juicio en Línea
LCD TOCO	Sistema de Información Tococirugía
MORAI	Módulo de Recepción y Atención Integral
MOTOR SUA	Sistema Único de Autodeterminación
NSSA	Nuevo Sistema de Subsidios y Ayudas
PAHO	Programa de Atención Hospitalaria
PAV	Programa de Atención en Ventanillas
PERSEO	Sistema para la Encuesta Nacional de Surtimiento de Medicamentos
PLACA	sistema de Planeación y Control de Alimentos para pacientes y persona
Portal Compras	Portal de Compras del IMSS

Portal SIAP	Portal del Sistema Integrado de Administración de Personal
PREI	Sistema para la Planeación de Recursos Institucionales
PROVAC	Programa de Vacunación
RNDD	Registro Nacional de Derechohabientes con Discapacidad
SACM	Sistema de Acciones Judiciales y Extrajudiciales en Materia Civil, Mercantil y Procedimientos Especiales
SAI Almacén	Sistema de Abasto Institucional en Almacén
SAI Farmacia	Sistema de Abasto Institucional en Farmacias
SAIIA	Sistema de Acopio Interactivo de Información Afiliatoria
SAPP	Sistema para Control y Seguimiento de Averiguaciones Previas, Procesos Penales y Amparos
SATIC	Sistema de Afiliación de Trabajadores de la Industria de la Construcción
SATID	Sistema de Administración de Tecnologías de Información
SCAC	Sistema de Consulta Actualización de Casuística
SCACE	Sistema de Control de Agenda para Citas a Especialidades
SCC	Sistema de Contratos y Convenios
Servicios Integrales	Sistema de Laboratorio, Banco de Sangre y Rayos X
SIAG	Sistema de Información y Administración de Guarderías
SIAIS	Sistema de Información de Atención Integral a la Salud
SIAP	Sistema Integrado de Administración de Personal
SIDST	Sistema de Información Delegacional de Salud en el Trabajo
SIMF	Sistema de Información de Medicina Familiar
SIMO	Sistema de Información Médico Operativo
SINAVE	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica
SINDO	Sistema Integral de Derechos y Obligaciones
SINOLAVE	Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica de Influenza
SINPHOS	Sistema de Información para el Paciente Hospitalizado

SIPARE	Sistema de Pago Referenciado
SIPRO	Sistema de Proyección Operativa
SIPSI	Sistema de Información de Prestaciones Sociales Institucionales
SISAT	Sistema de Salud en el Trabajo
SISCOB	Sistema de Trámite de Pensiones
SISMOR	Sistema de Mortalidad
SISPA	Sistema de Información en Salud para Población Abierta
SISTRAP	Sistema de trámite de pensiones
SIVEPA	Sistema de Verificación de Pagos
SPES	Sistema de Pensiones
SPMP	Sistema de Préstamos a Mediano Plazo
SUA	Sistema Único de Autodeterminación
SUAVE	Sistema de Notificación Semanal de Casos Nuevos
SUC	Sistema Único de Cotización
VOLANTES	Sistema de Volantes No Cobrados
WSUS	Windows Server Update Services

ANEXO A ENTREGABLES FASE TRANSICIÓN DEL SERVICIO


Formato minuta de inicio de actividades.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA
IMPLEMENTACIÓN MODELO ATENCIÓN 2013

MINUTA DE INICIO DE ACTIVIDADES			
INFORMACION GENERAL			
INFORMACION DE LA JUNTA			
Fecha	Hora Inicio	Hora Término	Lugar
ORDEN DEL DIA			
Punto	Expositor	Notas	
ASISTENTES A LA REUNION			
Nombre de los asistentes	Area	Firma	
NOTAS Y COMENTARIOS FINALES			

Formato evaluación de la calidad del instructor y del curso.



SIC-05

EVALUACION DEL INSTRUCTOR / CURSO

DELEGACION: _____

NOMBRE DEL CURSO: _____

ADSCRIPCIÓN: _____

NOMBRE DEL INSTRUCTOR : "A" _____

NOMBRE DEL INSTRUCTOR : "B" _____

UNIDAD OPERATIVA: _____

FECHA DE INICIO REAL: _____

MATRÍCULA _____

MATRÍCULA _____

FECHA TERMINO REAL: _____

EL PRESENTE CUESTIONARIO TIENE EL PROPOSITO DE CONOCER SU OPINION SOBRE EL DESEMPEÑO DEL INSTRUCTOR Y EL DESARROLLO DEL CURSO, A FIN DE PROPICIAR NIVELES SUPERIORES DE CAPACITACION; POR LO QUE SOLICITAMOS ANOTE LA CALIFICACION QUE CONSIDERE ADECUADA A CADA FACTOR, ASI COMO SU APRECIACION DEL CURSO.

VALORES	4	5	6	7	8	9	10
---------	---	---	---	---	---	---	----

INSTRUCTOR	
Nº	CALIFICACION
	A B
1	La información que dio al grupo sobre los objetivos del curso fue:
2	El conocimiento del tema que demostró fue:
3	La claridad con que expuso fue:
4	Respondió a las dudas y preguntas surgidas durante la impartición del tema, en forma:
5	Propició un clima de colaboración en forma:
6	Aprovechó el material didáctico disponible en forma:
7	Aprovechó el tiempo programado para su exposición en forma:
8	Mantuvo el interés del grupo en forma:
9	Las actividades realizadas, facilitaron el aprendizaje en forma:
10	Si su labor de supervisión al trabajo de equipo fue:
CALIFICACION DEL INSTRUCTOR	

CURSO		
Nº	FACTORES DE VALORACION	CALIFICACION
	1	Las expectativas respecto al curso, se vieron satisfechas en forma:
2	Los conocimientos adquiridos en el curso tienen aplicación en su puesto, en forma:	
3	El material didáctico apoyó el aprendizaje en forma:	
4	Las actividades programadas se llevaron a cabo en forma:	
5	La calidad de la coordinación del curso fue:	
6	Los ejercicios y dinámicas grupales se relacionaron con el curso en forma:	
7	Considera que el servicio de cafetería fue:	
8	El aula fue adecuada y cómoda en forma:	
9	Los trámites y entrega de constancias fueron:	
10	La iluminación, ventilación y sonido fueron:	
CALIFICACION DEL CURSO		

COMENTARIOS: _____

Formato acta de cierre de capacitación.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ACTA DE CAPACITACIÓN

COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA

En la Ciudad de _____ del día ____ del mes _____ del año 2013, se levanta el presente documento para hacer constar lo siguiente:

Reporte detallado de las actividades de capacitación al personal operativo sobre el nuevo modelo de atención de la Coordinación de Informática.

Módulo	Turno	Subtotal Cursos	Total Cursos	Total de Participantes
	Matutino			
	Vespertino			

El avance anterior se encuentra respaldado por las listas de asistencia correspondientes a cada curso impartido, dicha documentación queda en custodia de la Coordinación de Informática en Guerrero.

Firman al calce dando fe de lo anterior.

Titular de Unidad
Nombre y Firma

Representante Coordinación
Informática
Nombre y Firma

Formato para las sugerencias y observaciones de los usuarios.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA
SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES**

Unidad: _____ Fecha: _____
 Turno: _____ Horario: _____

Con la finalidad de recabar información suficiente para incrementar la productividad de la aplicación SUA, le solicitamos escriba sus sugerencias u observaciones relacionadas exclusivamente con las mejoras que pudiesen realizarse al sistema.

Nombre:			
Categoría y/o Puesto:			
Módulo:		Pantalla:	
Sugerencia	<input type="checkbox"/>		
Observación	<input type="checkbox"/>		

C-SO/6.16

ANEXO B ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Formato encuesta de satisfacción.

COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA
ENCUESTA DE SATISFACCION

1.- ¿El trato que recibió durante la atención de su reporte por parte del personal de la Coordinación de Informática fue?

Deficiente Malo Regular Bueno Excelente

2.- ¿La solución que recibió del personal de la Coordinación de Informática fue?

Deficiente Mala Regular Bueno Excelente

3.- ¿La asesoría y/o capacitación que recibió del personal de la Coordinación de Informática fue?

Deficiente Mala Regular Bueno Excelente

4.- En caso de que su reporte no haya sido solucionado satisfactoriamente, usted considera que fue por:

Falta de Conocimiento Actitud Falta de Refacciones Tiempo

5.- El funcionamiento de su equipo posterior a la visita del personal de la Coordinación de Informática fue:

Deficiente Malo Regular Bueno Excelente

6.- En general, ¿Cómo considera usted el servicio que brinda la Coordinación de Informática?

Deficiente Malo Regular Bueno Excelente

7.- ¿Autoriza usted el cierre del reporte?

Si No, porque