



UNIVERSIDAD NACIONAL
“PEDRO RUIZ GALLO”
ESCUELA DE POSGRADO



**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN GERENCIA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y GESTIÓN DEL SOFTWARE**

**“Diseño de una Estrategia basada en ITIL para mejorar la
Gestión de Servicios en la Gerencia de Tecnologías de la
Información y Estadísticas de la Municipalidad Provincial de
Chiclayo”**

TESIS

**Presentada para optar el Grado Académico de Maestro en
Ingeniería de Sistemas con mención en Gerencia de
Tecnologías de la Información y Gestión del Software**

AUTOR:

Bach. Sánchez Medina, Jorge Luis

ASESOR:

Dr. Samillan Ayala, Alberto Enrique

LAMBAYEQUE - PERÚ

2021

“Diseño de una estrategia basada en ITIL para mejorar la Gestión de Servicios en la Gerencia de Tecnologías de la Información y Estadísticas de la Municipalidad Provincial de Chiclayo”

Bach. Jorge Luis Sánchez Medina

Autor

Dr. Alberto Enrique Samillan Ayala

Asesor

Tesis presentada a la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para optar el Grado Académico de: MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y GESTIÓN DEL SOFTWARE

Aprobado por:

Dr. Luis Alberto Dávila Hurtado
Presidente del Jurado

Mg. Pedro Miguel Jacinto Mejía
Secretario del Jurado

Dr. Gilberto Carrión Barco
Vocal del Jurado

Lambayeque, 2021

Acta de sustentación

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

128

Siendo las 18 horas del día 31 de Enero del año Dos Mil veinte

, en la Sala de Sustentación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, se reunieron los miembros del Jurado, designados mediante Resolución N° 1058 - 2019 - EP de fecha 21-08-2019, conformado por:

Dr. Luis Alberto Dávila Hurtado

PRESIDENTE (A)

Mg. Pedro Miguel Jacinto Mejía

SECRETARIO (A)

Dr. Gilberto Camión Barco

VOCAL

Dr. Alberto Enrique Samillán Ayala

ASESOR (A)

Con la finalidad de evaluar la tesis titulada "Diseño de una Estrategia basada en ITIL para mejorar la Gestión de Servicios en la Gerencia de Tecnologías de la Información y Estadísticas de la Municipalidad Provincial de Ica"

presentado por el (la) Tesisista Jorge Luis Sánchez Medina

sustentación que es autorizada mediante Resolución N° 100 - 2020 - EPG de fecha 27 de Enero de 2020

El Presidente del jurado autorizó del acto académico y después de la sustentación, los señores miembros del jurado formularon las observaciones y preguntas correspondientes, las mismas que fueron absueltas por el (la) sustentante, quien obtuvo 75 puntos que equivale al calificativo de Bueno

En consecuencia el (la) sustentante queda apto (a) para obtener el Grado Académico de: Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Gerencia de Tecnologías de Información y Gestión del Software

Siendo las 19 horas del mismo día, se da por concluido el acto académico, firmando la presente acta.



PRESIDENTE



SECRETARIO



VOCAL



ASESOR

Declaración jurada de originalidad

Yo, Jorge Luis Sánchez Medina, investigador principal y el Dr. Alberto Enrique Samillan Ayala, asesor del trabajo de investigación “Diseño de una Estrategia basada en ITIL para mejorar la Gestión de Servicios en la Gerencia de Tecnología de la Información y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo”, declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demuestre lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiere lugar. Que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 17 de mayo del 2021.

Investigador: Jorge Luis Sánchez Medina

Asesor: Alberto Enrique Samillan Ayala

Dedicatoria

A mi madre Nancy Medina en el cielo, que
siempre está en nuestros corazones.

Agradecimiento

A Dios Padre por cada oportunidad de vida, a mi padre Jorge Sánchez por sus consejos y apoyo incondicional, a mis hijos Harvie y Marcello por su tiempo, ánimo y amor brindado para el logro de mi grado.

Índice General

Acta de sustentación	iii
Declaración jurada de originalidad	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice General	vii
Índice de Tablas	ix
Índice de Figuras	x
Índice de Anexos	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	14
Capítulo I: Diseño Teórico	16
1.1. Ubicación	16
1.2. Antecedentes de la Investigación	17
1.3. Base Teórica	20
1.3.1. Estrategia del Servicio basada en ITIL	21
1.3.2. Gestión de Servicio de TI	51
1.4. Definiciones Conceptuales	55
1.5. Operacionalización de Variables	63
1.5.1. Esquema de la variable independiente	63
1.5.2. Operacionalización de la Variable dependiente	65
1.6. Hipótesis	67
Capítulo II: Métodos y Materiales	68
2.1. Tipo de Investigación	68
2.2. Método de Investigación	69
2.3. Diseño de Contrastación	70
2.4. Población, Muestra y Muestreo	70
2.4.1. Población	70
2.4.2. Muestra	71
2.4.3. Muestreo	71
2.5. Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales de Recolección de Datos	71
2.6. Procesamiento y Análisis de Datos	73
2.6.1. Procesamiento de los datos	73

2.6.2. Análisis de los datos	73
Capítulo III: Resultados.....	75
3.1. Diagnóstico de la Gestión de Servicios de TI en la GTIE de la MPCh	75
3.2. Validez de la Propuesta por Juicio de Expertos.....	83
3.3. Desarrollo de Propuesta	85
Capítulo IV: Discusión	113
Conclusiones.....	123
Recomendaciones.....	125
Referencias Bibliográficas	126
Anexos.....	128

Índice de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de la Variable Dependiente	65
Tabla 2 Significado de la Escala Likert para interpretar la satisfacción del cliente	67
Tabla 3 Coeficiente de Fiabilidad Cuestionario 1	75
Tabla 4 Grupos de preguntas por Dimensión	75
Tabla 5 Resultados del diagnóstico de la dimensión Tangibilidad	76
Tabla 6 Resultados del diagnóstico de la dimensión Fiabilidad.....	77
Tabla 7 Resultados del diagnóstico de la dimensión Capacidad de Respuesta.....	78
Tabla 8 Resultados del diagnóstico de la dimensión Seguridad.....	80
Tabla 9 Resultados del diagnóstico de la dimensión Empatía	81
Tabla 10 Promedios generales por dimensión	83
Tabla 11 Índice de Calidad de Satisfacción por dimensión y global	83
Tabla 12 Coeficiente de Fiabilidad.....	84
Tabla 13 Cálculo del Coeficiente de Validez del contenido	85
Tabla 14 Evaluación de Diseño	85
Tabla 15 Métrica de Gestión de la Estrategia.....	93
Tabla 16 Métricas de Gestión de Relaciones de Negocio	96
Tabla 17 Métrica de Gestión del Portafolio de Servicios.....	101
Tabla 18 Métrica de Gestión de la Demanda	104
Tabla 19 Métrica de Gestión Financiera.....	108
Tabla 20 Gastos de materiales y suministros.....	112
Tabla 21 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Tangibilidad.....	114
Tabla 22 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Fiabilidad	115
Tabla 23 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Capacidad de Respuesta	116
Tabla 24 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Seguridad	117
Tabla 25 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Empatía	118
Tabla 26 Interpretación de resultados de ICS.....	119
Tabla 27 Rangos de Criterios de Fiabilidad	120
Tabla 28 Interpretación del CVc	121
Tabla 29 Significado de la Escala Likert para interpretar la validación de propuesta.	121

Índice de Figuras

Figura 1 Sede Gerencia de TI y Estadística de la MPCh.....	16
Figura 2 Sede principal de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.	16
Figura 3 Ciclo de Vida del Servicio.	22
Figura 4 Actividades del Proceso de Gestión de la Estrategia.	25
Figura 5 Proceso de Gestión de la Cartera de Servicios.....	29
Figura 6 Los activos del cliente son la base para la definición de valor.	31
Figura 7 Relaciones entre demanda y capacidad.....	37
Figura 8 Las operaciones del negocio influyen en los patrones de demanda del servicio. .	37
Figura 9 Diferenciación de servicios con paquetes SLP	39
Figura 10 Esquema de la Mejora Continua en el Servicio.	49
Figura 11 Combinación de funcionalidad y garantía para crear valor.	59
Figura 12 Los recursos y las capacidades.....	61
Figura 13 Esquema de la Variable Independiente.	64
Figura 14 Diseño de Contratación	70
Figura 15 Esquema de la Diseño de la Estrategia del Servicio	87
Figura 16 Diseño del proceso de Gestión de la Estrategia del Servicio.	92
Figura 17 Diseño del proceso de Gestión de Relaciones de Negocio.	96
Figura 18 Diseño del Proceso de Gestión del Portafolio de Servicios.	101
Figura 19 Diseño del Proceso de Gestión de la Demanda.....	104
Figura 20 Diseño del Proceso de Gestión Financiera.....	108

Índice de Anexos

Anexo 1 Cuestionario 1 Satisfacción del usuario de servicios de TI	128
Anexo 2 Matriz de datos Cuestionario 1	131
Anexo 3 Esquema de Trazabilidad de Objetivos Estratégicos	135
Anexo 4 Instrumento de Juicio de Expertos	136
Anexo 5 Matriz de datos de Cuestionario 2	140
Anexo 6 Inventario de servicios de TI de la GTIE.....	141

Resumen

La presente tesis tiene como objetivo Diseñar una Estrategia basada en ITIL para mejorar la Gestión de Servicios que brinda la Gerencia de Tecnologías de la Información y Estadística a los usuarios de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

La metodología se desarrolló en 3 pasos: 1. Diagnóstico de la situación actual, para eso se obtuvo una muestra de 58, al que se aplicó un cuestionario adaptado del modelo SERVQUAL, para medir el nivel de satisfacción en escala de Likert 5 niveles, este cuestionario se dividió en cinco dimensiones de estudio: Tangibilidad, Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Seguridad y Empatía. Del Resultado del diagnóstico de la situación actual, se obtuvo 3 indicadores cuyas interpretaciones fueron: Mayor Frecuencia = Insatisfecho, Promedio de Calificación = Insatisfecho e Índice de Calidad del Servicio = Crítico. 2. Diseño de la Estrategia del Servicio, estructurada en cinco procesos de gestión y fundamentada en la primera fase del ciclo de vida del servicio según ITIL. 3. Validación del Diseño por Juicio de Expertos, por medio de un cuestionario que evaluó 6 criterios: Claridad, Objetividad, Consistencia, Coherencia, Pertinencia y Suficiencia respecto al logro del objetivo, en escala de Likert 5 niveles. La validación del instrumento obtuvo resultados en Fiabilidad como Excelente y en Coeficiente de Validez del contenido como Muy Alta.

En conclusión, el Diseño de la Estrategia basada en ITIL garantiza que mejoraría la gestión de los servicios de la Gerencia de TI y Estadística, alineándose con los objetivos del negocio y mejorando la satisfacción de los usuarios.

Palabras claves: Diseño, Estrategia, Gestión, Servicios de TI, Gerencia, Validar, Procesos.

Abstract

This thesis aims to design a strategy based on ITIL to improve the Management of Services provided by the Information Technology and Statistics Management to users of the Provincial Municipality of Chiclayo.

The methodology was developed in 3 steps: 1. Diagnosis of the current situation, for that was obtained a sample of 58 users, to which was applied a questionnaire adapted from the SERVQUAL model, to measure the level of satisfaction on the Likert scale 5 levels, this questionnaire was divided into five study dimensions: Tangibility, Reliability, Responsiveness, Security and Empathy. From the result of the diagnosis of the current situation, 3 indicators were obtained whose interpretations were: Higher Frequency = Unsatisfied, Average Rating = Unsatisfied and Service Quality Index = Critical. 2. Design of the Service Strategy, structured in five management processes and based on the first phase of the service life cycle according to ITIL. 3. Validation of the Design by Expert Judgment, through a questionnaire that evaluated 6 criteria: Clarity, Objectivity, Consistency, Consistency, Relevance and Sufficiency regarding the achievement of the objective, in 5-level Likert scale. The validation of the instrument obtained results in Reliability as Excellent and in Content Validity Coefficient as Very High.

In conclusion, the ITIL-based Strategy Design guarantees that it would improve the management of IT and Statistics Management services, aligning with the business objectives and improving user satisfaction.

Keywords: Design, Strategy, Management, IT Services, Management, Validate, Processes.

Introducción

Actualmente los Gobiernos Municipales en el Perú atraviesan problemas en su gestión administrativa, especialmente en la gestión de sus servicios soportados por TI, donde las evidencias más notorias y de mayor demanda por su solución son la demora en el tiempo de atención y la no disponibilidad de los servicios generalmente en su horas punta, los servicios en general tienden a ser soportados por las tecnologías de la información, dicha definición se soporta en la investigación de (Alvizuri, 2014) donde menciona: *“De acuerdo con Pink Elephant, proveedor mundial de servicios de TI, arriba de 85% de los procesos de negocio en una organización soportan su funcionalidad en alguno de los “fierros” que administra el departamento de tecnología. Sin embargo, el peso en la toma de decisiones no siempre está respaldado por el conocimiento o las estrategias del área de TI, dice José Manuel Flores, director de Tecnologías de Pink Elephant”*. Realidad que plantea retos a la gestión de los servicios de TI respecto en apoyar a la solución de la problemática de la organización.

La Gerencia de TI y Estadística de la Municipal Provincial de Chiclayo, tanto por iniciativa propia, como por ceñirse al proceso que el Estado Peruano promueve por medio de la Ley N° 27658 “Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado” y del Decreto Supremo N° 004-2013-PCM “Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública”, ha ido incorporando Tecnologías de la Información (TI) a su administración sin un marco de gestión que cumpla las expectativas de su fin, que es el apoyo al logro de los objetivos estratégicos de la organización, esta falta de efectividad es por la ausencia de una Estrategia de Gestión de Servicios de TI, que afecta a la calidad del servicio que se brinda a los usuarios, a la ciudadanía y organizaciones de su jurisdicción.

En este sentido se evidencia la existencia de una problemática en la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo respecto a los servicios que brinda a sus usuarios dentro de la municipalidad.

Ante esta problemática se propuso como objetivo general de Investigación: “Diseñar una Estrategia bajo el marco de ITIL (Information Technology Infrastructure Library, por sus siglas en inglés) para mejorar la Gestión de los Servicios que brinda la Gerencia de TI y Estadísticas de la Municipalidad Provincial de Chiclayo”.

La propuesta debe cumplir los siguientes objetivos específicos: 1. Diagnosticar la situación actual de la gestión de servicios que lleva a cabo la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, a través de la medición del grado de satisfacción de los usuarios. 2. Elaborar y Fundamentar el Diseño de una Estrategia basada en ITIL, y 3. Validar el Diseño de la Estrategia basada en ITIL mediante el Juicio de Expertos.

La investigación es motivada para cubrir la necesidad de la Gerencia de TI y Estadística en demostrar efectividad en el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, agilidad y rentabilidad en la gestión de sus proyectos de inversión relacionados con Tecnologías de Información, su alineación de sus objetivos con los objetivos estratégicos de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, así mismo para enmarcarse en el cumplimiento de la Ley N° 27658 “Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado” (enero, 2002), específicamente lo descrito en el Capítulo II Proceso de Modernización de la Gestión del Estado, Artículo 5.- Principales acciones: f. Institucionalización de la evaluación de la gestión por resultados, a través del uso de modernos recursos tecnológicos, la planificación estratégica y concertada, la rendición pública y periódica de cuentas y la transparencia a fin de garantizar canales que permitan el control de las acciones del Estado.

El presente trabajo se ha dividido en 4 capítulos: El primer capítulo describe antecedentes de la investigación, donde se resume cinco tesis asociadas a la problemática, a los objetivos y a la propuesta basadas en ITIL, en el entorno internacional, nacional y local, comprende también la Base Teórica en que se basa la propuesta. En el capítulo dos, se detalla el tipo de investigación, método de la investigación, técnica e instrumentos de recolección de datos, su procesamiento y análisis de estos. En el capítulo tres se muestra los resultados obtenidos en la aplicación de la metodología de investigación y se describe el desarrollo de la propuesta, que comprende los diseños de los cinco procesos de la Estrategia del Servicio basada en ITIL. En el capítulo cuatro se discuten los resultados obtenidos tras aplicada la metodología, así como los resultados de la validación del instrumento que evaluó la propuesta, evaluación resuelta por cinco expertos en el campo de la propuesta. Posteriormente se culmina con las Conclusiones y Recomendaciones que debe tomar la entidad donde se aplicó la investigación para el desarrollo de la propuesta.

Autor: Jorge Luis Sánchez Medina

Capítulo I: Diseño Teórico

1.1. Ubicación

El estudio de investigación se realizó en la Gerencia de Tecnologías de la Información y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo con dirección: Ca. Elías Aguirre Nro. 240 – Chiclayo, cuya sede del Gobierno Municipal se ubica en la Av. San José Nro. 893 de la misma ciudad.

La Provincia de Chiclayo fue creada el 18 de abril de 1835, durante la gestión del alcalde José Leonardo Ortiz, por dispositivo legal dictado por el Presidente Coronel Felipe Santiago Salaverry, es una de las tres provincias del departamento de Lambayeque que se ubica al norte del país, dentro del departamento se ubica en la parte sur, limita por el norte con las provincias de Lambayeque y Ferreñafe, por el sur con las provincias de Chepén (La Libertad) y San Miguel (Cajamarca), por el este con las provincias de Santa Cruz y Chota (Cajamarca) y por el oeste con el Océano Pacífico. La Provincia se divide en 20 distritos, cuenta con una población de 799,675 habitantes (Fuente INEI Censo 2017) y con una extensión geográfica de 3288.07 km², su capital: Distrito de Chiclayo.

Principales actividades económicas: Comercio y la agricultura, es el centro de diversas vías de comunicación entra la costa norte, la sierra norte y la Amazonía.

Principales vestigios arqueológicos: el Señor de Sipán en Huaca Rajada, el Señor de Sicán en Batán Grande.



Figura 1 Sede Gerencia de TI y Estadística de la MPCh.



Figura 2 Sede principal de la Municipalidad Provincial de Chiclayo

1.2. Antecedentes de la Investigación

El estudio para su realización tomó en cuenta dos investigaciones internacionales, dos nacionales y una local. Investigaciones previas que apoyan la propuesta de solución, en la que presentan las diferentes aristas de cómo se puede abordar la metodología ITIL para diferentes entornos, especialmente en la gestión pública, rescatando el máximo aporte de cada una para la presente investigación.

Investigaciones Internacionales:

Según **(Paez, 2018)** en su tesis, definió como objetivo diseñar un modelo de gestión basado en ITIL v3 para incrementar la productividad de los procesos de TIC en el GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) de la Municipalidad de Ibarra. La población se limitó a los funcionarios del Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), por lo que se aplicó la técnica de muestreo de censo, resultando un total de 12 funcionarios. La tesis aplicó una encuesta de evaluación de nivel de madurez de TI que se realiza antes de la implementación de la propuesta, resultando en nivel 1 (inicial), y después de la implementación que resultó en el nivel 3 de un total de 5 niveles, también aplicó Herramientas de Brecha propios de ITIL v3 concluyendo que la propuesta mejoró la productividad de los procesos de TIC permitiendo entregar un servicio de calidad a los usuarios internos, validación a través del método estadístico del Chi Cuadrado, así mismo concluyó con un diseño de un Plan Estratégico de TI, que se adapta a los objetivos estratégicos del negocio.

Sustento:

La tesis es considerada por el contexto en que se desarrolló, en una Municipalidad, por la metodología desarrollada y por los instrumentos de recolección de datos, que permiten guiar de manera objetiva a la recolección de datos. Así mismo por una conclusión que concuerda la presente tesis que es un diseño de un Plan Estratégico de TI que se alinea con los objetivos estratégicos del negocio.

De acuerdo con **(Quintero, 2015)** en su tesis, definió como objetivo general diseñar un modelo para mejorar la gestión de servicios de TI acorde a las necesidades del área de tecnología de información de la Cooperativa de Caficultores de Manizales basado en ITIL. La presente tesis inició con el diagnóstico a los procesos y a la gestión de los servicios que desarrolla el área de TI, para luego elaborar una propuesta de mejora en

la gestión de servicios para el área de TI, finalmente la propuesta se validó mediante la aplicación en el Servicio de Soporte a usuarios, derivándose los procesos ITIL de Gestión de Incidentes y Gestión de Peticiones. El investigador en su tesis aplicó entrevistas al personal directivo y operativo, aplicó la observación, recolección y revisión del material electrónico e impreso del área de TI, aplicó una encuesta de satisfacción de usuarios para identificar las necesidades de capacitación y posibilidades de mejora en los procesos ya definidos, así mismo aplicó dos cuestionarios, uno para diagnosticar la Madurez de Procesos ITIL dirigida al área de TI y el otro para diagnosticar la plataforma tecnológica dirigida a los usuarios de los servicios de TI. El investigador concluyó que su tesis permitió definir una ruta de acción para mejorar continuamente la gestión de los servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales, proporcionando un acercamiento estructurado a la gestión de procesos, servicios y roles, desde una perspectiva de ajuste y alineación con la estrategia organizacional

Sustento:

Esta tesis es considerada por su planteamiento de solución, que parte de un diagnóstico de la situación actual, luego pasa por el diseño de un modelo de gestión de servicios basado en ITIL, y culmina con la validación de este por medio de su aplicación dentro del área de TI, de esta manera el aporte del modelo propuesto apoyará a la presente investigación.

Investigaciones Nacionales:

Según (Melgarejo, 2018) en su tesis, definió como objetivo determinar la relación de ITIL V3 en la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JECUGEL-05, 2017. La investigación es de tipo preexperimental y de enfoque cuantitativo y comprendió desde la definición del modelo de gestión en la calidad de servicio, diseñar los servicios SLA y el uso de una herramienta tecnológica como soporte para los procesos en base al diseño realizado. La población de estudio fue de 344 usuarios miembros de las 12 instituciones educativas que aplican el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC), la muestra se obtuvo de manera probabilística resultando 181 usuarios, el muestreo fue aleatorio simple. La técnica para la recolección de datos fue la encuesta cuyo instrumento fue un cuestionario con preguntas cerradas y opciones múltiples, las preguntas fueron agrupadas en 5

dimensiones: (1) Fiabilidad; (2) Capacidad de respuesta; (3) Capacitación de personal; (4) Atención al cliente; (5) Imagen, instrumento que fue validado a través de Juicio de Expertos, con resultados aceptados respecto a claridad, pertinencia y relevancia de los ítems. El investigador evaluó los resultados como datos del tipo no-paramétrico para dos muestras relacionadas en dos periodos de tiempo diferentes (pre-test y post-test), donde procedió a determinar la prueba de contraste de hipótesis, concluyendo por medio de los resultados que ITIL v3 mejora de manera significativa las 5 dimensiones y por ende mejora la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGRL-05, 2017.

Sustento:

La investigación se considera por la forma y fondo de su Operacionalización de la variable dependiente en 5 dimensiones de Calidad de los servicios, así mismo por el aporte de su diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios, proceso que es alimentado por la fase de estrategia del servicio que se abarca en la presente tesis y por el contexto que es en una entidad pública del estado peruano.

Según (**Carhuamaca, 2014**) en su tesis, definió como objetivo general analizar e implementar los procesos de gestión de incidencias y problemas basados en ITIL v3.0 en la Oficina de Informática del Distrito Fiscal de Junín para mejorar la calidad de servicio de TI. Su población de estudio fueron todos los usuarios que hacían uso de los servicios de TI que brinda la Oficina de Informática del Distrito Fiscal de Junín, la muestra es representativa constituida por 100 usuarios ubicados en todas las sedes que comprende el Distrito Fiscal. La tesis ha utilizado dos encuestas dirigidas a los usuarios de los servicios de TI, realizada antes de su implementación y después de tres meses de implementado su propuesta, y otra encuesta acerca del nivel de satisfacción y de la calidad de servicio de TI que brinda la Oficina de Informática, encuestas que se les evaluó su fiabilidad a través del coeficiente Alfa de Cronbach, obtuvieron resultados superiores al 80%, que implica que ambas encuestas son fiables, y validaron la aceptación de su propuesta con un 66% de satisfacción, que antes de implementar era 10%. El investigador concluyó que la implementación de procesos ITIL desarrollan procedimientos estandarizados y fáciles de entender que apoyan la agilidad en la atención, logrando de esta forma visualizar el cumplimiento de objetivos corporativos.

Sustento:

Esta tesis es considerada por la aplicación de sus dos encuestas que permiten dar un enfoque adicional para medir la satisfacción de los usuarios de TI respecto a la que se usará en la presente tesis que es el cuestionario SERVQUAL, así mismo se considera por el contexto donde se desarrolla, en una entidad Pública similar a la que se aplicara la presente tesis, donde la realidad y especialmente el cómo abordar la solución es diferente a las entidades privadas.

Investigación Local:

De acuerdo con (**Chayan, 2018**) en su tesis, planteó como objetivo Implementar un modelo de gestión de incidencia y de cambios basados en ITIL para mejorar la gestión de servicios de TI en la Municipalidad Provincial de Lambayeque. La tesis aplica su propuesta al área de TI de la Municipalidad Provincial de Lambayeque, la población se conformó por personal clave del área de TI y por los directivos de la Municipalidad. La propuesta se basó en implementar 2 procesos de ITIL gestión de incidencias y gestión de cambios, la validación que aplicó es a través de una encuesta después de la capacitación de la herramienta que soporta los procesos a implementar, donde arrojó resultados conforme a lo esperado, donde la percepción de la propuesta era igual o mayor a las expectativas esperadas. El investigador concluye con un diseño de controles basados en ITIL para la gestión de incidencias y cambios para mantener la administración de los servicios de TI en un nivel de calidad y mejora continua.

Sustento:

La tesis es considerada por el contexto muy cercano al que se desarrollará la presente investigación, aplicada a un Municipio dentro de la región Lambayeque, así mismo por la problemática que es muy similar a la presente tesis, aspectos que permiten obtener un enfoque más pertinente para el diseño de la propuesta.

1.3. Base Teórica

A continuación, se describe la teórica sobre la que se sustenta la presente investigación.

1.3.1. Estrategia del Servicio basada en ITIL

Estrategia del Servicio es la primera fase del ciclo de vida del servicio según ITIL, la Estrategia del Servicio es el eje sobre el cual giran las demás fases del Ciclo de Vida del Servicio.

En los siguientes puntos se describe la base teórica de ITIL con énfasis en los cinco procesos de la fase de Estrategia del Servicio.

- **ITIL (Information Technology Infrastructure Library)**

Como lo cita el itSMF International (2008), la infraestructura ITIL fue desarrollada al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de TI para alcanzar sus objetivos corporativos. Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios TI de calidad que están en correspondencia con los objetivos del negocio, y que satisfaga los requisitos y las expectativas del cliente. A través de los años, el énfasis pasó de estar en el desarrollo de las aplicaciones de TI a la Gestión de servicios de TI.

La ITIL ofrece un marco común para todas las actividades (gobierno, gestión, control) del departamento de TI, como parte de la provisión de servicios, basado en la infraestructura de TI. Estas actividades se dividen en procesos, que usados en conjunto proporcionan un marco eficaz para lograr una Gestión de Servicios TI más madura. Se centra en la medición y mejora continua de la calidad del servicio de TI entregado, tanto desde la perspectiva del negocio como del cliente. Este enfoque es un factor importante en el éxito de ITIL (Bon et al., 2008).

La infraestructura ITIL fue desarrollada en las décadas de los 80 y los 90 por la *Central Computer and Telecommunications Agency - CCTA*, ahora *Office Government Commerce – OGC* bajo contrato del Gobierno Británico. Desde entonces, ITIL ha demostrado ser no sólo un marco basado en mejores prácticas, sino también un planteamiento y una filosofía compartidos por las personas que lo implementan en las organizaciones.



Figura 3 Ciclo de Vida del Servicio.

Fuente: OGC, 2011.

La tarea de la *Gestión de Servicios* de TI según ITIL, consiste en poner a disposición servicios de TI que cumplan con las expectativas de la empresa y asegurar que estos servicios se realicen de forma efectiva y eficiente. La gestión de servicios de TI es llevada a cabo por proveedores de servicios de TI mediante la combinación adecuada de personas, procesos y tecnología de la información.

Las cinco fases del ciclo de vida de los servicios que propone ITIL, son las siguientes:

1. Estrategia del Servicio
2. Diseño del Servicio
3. Transición del Servicio
4. Operación del Servicio y
5. Mejora Continua del Servicio

1. Estrategia del Servicio.

El objetivo de la Estrategia del Servicio es identificar a la competencia y competir con ella diferenciándose de los demás y ofreciendo un mejor rendimiento. ITIL menciona los siguientes elementos básicos para los proveedores de servicios:

- ✓ Enfoque de mercado: Saber dónde y cómo competir.
- ✓ Capacidades distintivas: Crear activos distintivos y rentables, que sean apreciados por el negocio.
- ✓ Estructura basada en el rendimiento: Posiciones organizativas factibles y medibles, como considerar que los servicios son un activo estratégico que se debe mejorar continuamente.

Las cuatro “P” de la estrategia

Un proveedor de servicios que sepa cuáles son sus objetivos de servicio y comprenda los factores que diferencian sus productos está listo para iniciar el Ciclo de Vida del Servicio.

La Estrategia del Servicio es el eje en torno al cual se configura el ciclo. Podemos empezar por lo que llamamos las cuatro “P” (según Mintzberg, 1994): estrategia significa perspectiva, posición, plan y patrón.

- **Perspectiva:** Tener una visión y un enfoque claros.

Para probar la validez de las perspectivas hay que plantearse las siguientes preguntas:

¿Son claras y fáciles de recordar?

¿Son adecuadas para fomentar y realizar actividades?

¿Definen los límites dentro de los cuales se tiene libertad para experimentar?

- **Posición:** Adoptar una postura bien definida.

Diversas formas de posicionamiento:

Posicionamiento **basado en la diversidad**: Un catálogo de servicios delimitado, si bien lo bastante rico para dar un servicio adecuado a distintos clientes con necesidades similares.

Posicionamiento **basado en la necesidad**: Un catálogo de servicios amplio que ofrece la mayor parte de los servicios a un tipo de cliente específico.

Posicionamiento **basado en la accesibilidad**: Posibilidad de dar servicio a clientes con necesidades específicas, como ubicación, escala o estructuras.

Para probar la posición de una organización hay que plantearse las siguientes preguntas:

¿Ayuda la organización a los gestores a probar la idoneidad de un procedimiento concreto?

¿Define la organización límites precisos dentro de los cuales el personal puede o no puede actuar?

¿Existe libertad para experimentar dentro de esos límites?

- **Plan:** Formarse una idea clara de cómo debe desarrollarse la organización.

La estrategia como plan se centra en el plan de acción de la organización en un mercado competitivo. La Gestión del Servicio es un conjunto de planes coordinados a través del cual los proveedores de servicios planifican e implementan estrategias de servicio.

- **Patrón:** Mantener la coherencia de decisiones y acciones.

La estrategia como patrón representa los procedimientos de una organización. Como consecuencia de la perspectiva, la posición y el plan de la estrategia, se crean patrones característicos que llevan a éxitos recurrentes.

La Estrategia del Servicio (OGC, 2011) define directrices para el diseño, el desarrollo y la implantación de la Gestión del Servicio como un recurso estratégico. La Estrategia del Servicio es fundamental en el contexto de los procesos que se realizan en las otras fases del Ciclo de Vida del Servicio.

Además, provee una guía de cómo diseñar, desarrollar e implementar la Gestión de Servicios, no sólo como una capacidad organizacional, sino como un activo estratégico. También proporciona orientación sobre la importancia de que todas las organizaciones cuenten con una estrategia de negocio bien definida, respaldada por una estrategia de TI efectiva. En la Estrategia del Servicio desde el punto de partida del ciclo de vida del servicio de ITIL, se establecen la visión, dirección y muchas de las metas, objetivos, políticas, requisitos y objetivos para las otras fases del ciclo de vida, así como los procesos y funciones dentro de ellos. En última instancia, la estrategia decide y justifica los servicios que serán proporcionados, a quién, cuándo,

de qué manera y a qué costo. Los procesos en la estrategia de servicio se describen a continuación.

1.1. Gestión de la Estrategia

Es el proceso responsable de definir y mantener la perspectiva, la posición, los planes y los patrones de una organización con respecto a sus servicios y la gestión de estos.

Una vez que la estrategia ha sido definida, la gestión estratégica de servicios de TI también es responsable de garantizar que se logren los resultados previstos del negocio.

Sus actividades básicas corresponden a:

- a. Definición del mercado:
 - a.1. Entendimiento del cliente.
 - a.2. Entendimiento de las oportunidades.
 - a.3. Clasificación y visualización de los servicios.
- b. Desarrollo de la oferta.
- c. Desarrollo de los activos estratégicos.
- d. Preparación de la implementación.

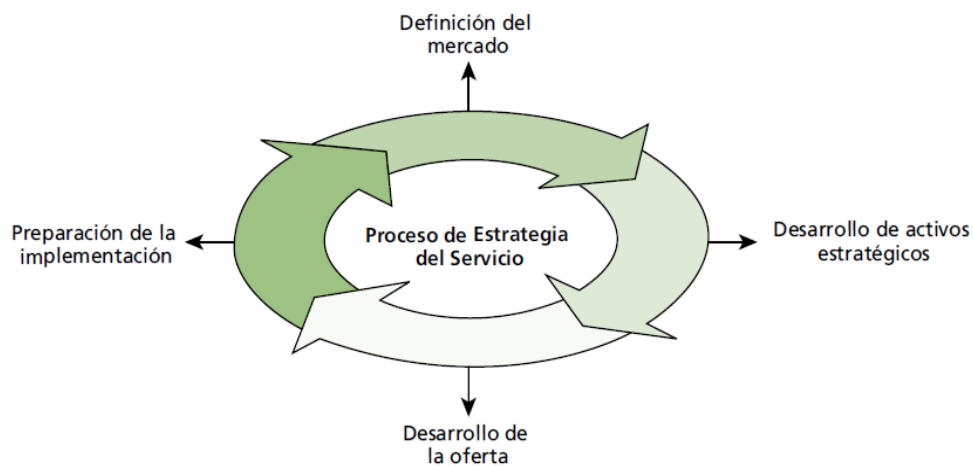


Figura 4 Actividades del Proceso de Gestión de la Estrategia.

Fuente: Guía de Gestión – Estrategia del Servicio basada en ITIL v3 de (Van Bon, 2008)

a. Definición del mercado

En el contexto de la Gestión del Servicio, las organizaciones están interesadas en la estrategia desde dos puntos de vista distintos, aunque relacionados entre sí: estrategias para servicios y servicios para estrategias. En un caso se desarrollan estrategias para los servicios que se van a ofrecer, mientras que en el otro se plantea la Gestión del Servicio como un aspecto necesario de una estrategia de negocio específica.

a.1. Entendimiento del cliente

Comprender el rendimiento de los activos del cliente es fundamental para los profesionales de la Gestión del Servicio, ya que no es posible determinar el valor de un servicio si no se tiene información sobre estos activos.

a.2. Entendimiento de las oportunidades

Los objetivos del cliente que no cuentan con el respaldo necesario pueden ser una oportunidad para desarrollar servicios que se puedan ofrecer como solución al problema del cliente.

a.3. Clasificación y visualización de los servicios

Los servicios se diferencian fundamentalmente por la forma y el contexto en el que crean valor. Los arquetipos de servicios funcionan como modelos de negocio para servicios y definen cómo actúan los proveedores de servicios en representación de sus clientes. Los activos del cliente son el contexto en que se crea valor, ya que conectan los resultados de negocio con lo que quiere el cliente.

b. Desarrollo de la oferta

El mercado de consumo

El mercado está definido por las oportunidades para facilitar los resultados de negocio mediante servicios. Cada mercado ofrece a los proveedores de servicios una serie de oportunidades para ofrecer uno o más servicios a un cliente.

Definición de servicios orientada a resultados

Una definición de servicios orientada a resultados garantiza que los gestores pueden ver todos los aspectos de la Gestión del Servicio desde el punto de vista del cliente. Los servicios son una forma de crear valor para el cliente haciendo que pueda

conseguir resultados sin incurrir en costes ni asumir riesgos. Las definiciones de servicios correctas resultan en procesos eficaces de Gestión del Servicio.

Para comprobar que las definiciones de servicios son correctas hay que plantearse las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipo de servicios se ofrecen? (tipo de servicio)
- ¿Quiénes son los clientes? (tipo de servicio)
- ¿Qué tipos de resultados se obtienen? (funcionalidad)
- ¿Cómo crean valor estos resultados para los clientes de los clientes? (funcionalidad)
- ¿A qué limitaciones deben hacer frente los clientes? (funcionalidad)

c. Desarrollo de activos estratégicos

Los proveedores de servicios deben considerar la Gestión del Servicio como un activo estratégico. La Gestión del Servicio se inicia con las capacidades que coordinan y gestionan recursos para sustentar un Catálogo de Servicios. Las capacidades y los recursos se refuerzan mutuamente y se modifican hasta alcanzar el objetivo de elevar el nivel de servicio.

ITIL plantea diversas preguntas esenciales:

- ¿Cuál es el mercado?
- ¿Qué es lo que quiere el mercado?
- ¿Hay algo que se pueda ofrecer al mercado en exclusiva?
- ¿Se dispone de una Cartera de Servicios adecuada para un mercado concreto?
- ¿Se dispone de un Catálogo de Servicios adecuado para un cliente concreto?
- ¿Están diseñados todos los servicios para conseguir el resultado deseado?
- ¿Están implementados todos los servicios para conseguir el resultado deseado?
- ¿Se dispone de los modelos y estructuras adecuados para ser un proveedor de servicios?

d. Preparación de la implementación

Auditoría estratégica

El proveedor debe analizar las capacidades que le diferencian de los demás:

- ¿Cuáles son los servicios más diferenciadores?
- ¿Cuáles son los servicios más lucrativos?

¿Cuáles son los clientes y partes interesadas que quedan más satisfechos?

¿Cuáles son las actividades más eficaces?

Este método permite examinar los puntos fuertes y débiles, determinar los Factores Críticos de Éxito e identificar los riesgos y las oportunidades.

1.2. Gestión del Portafolio de Servicios (SPM)

La Gestión del Portafolio o Cartera de Servicios es un método que permite gestionar todas las inversiones en Gestión del Servicio. El objetivo es crear el máximo valor al tiempo que se gestionan los riesgos y los costes.

La Gestión de la Cartera de Servicios comienza con la documentación de los servicios estándar de la organización, y especialmente del Catálogo de Servicios. Para que sea viable económicamente, la cartera debe incluir una combinación adecuada de servicios en el flujo de creación y un catálogo.

El Valor de la Gestión de la Cartera de Servicios para el negocio reside en la capacidad de anticipar cambios y de mantener la estrategia y la planificación.

La Gestión de la Cartera de Servicios es un proceso dinámico y continuo que incluye los siguientes métodos de trabajo:

- **Definición:** Inventario de servicios y casos de negocio y validación de los datos de cartera; el carácter cíclico del proceso implica que esta fase no sólo realiza un inventario de los servicios, sino que también revalida los datos de forma continua.
- **Análisis:** Aumento del valor de la cartera, sincronización y definición de prioridades y adecuación de la oferta a la demanda; en esta fase se da forma a los objetivos estratégicos.
- **Aprobación:** Cierre de la cartera propuesta y autorización de servicios y recursos; decisiones de cara al futuro.

- **Institución:** Comunicación de decisiones, asignación de recursos y documentación de servicios.

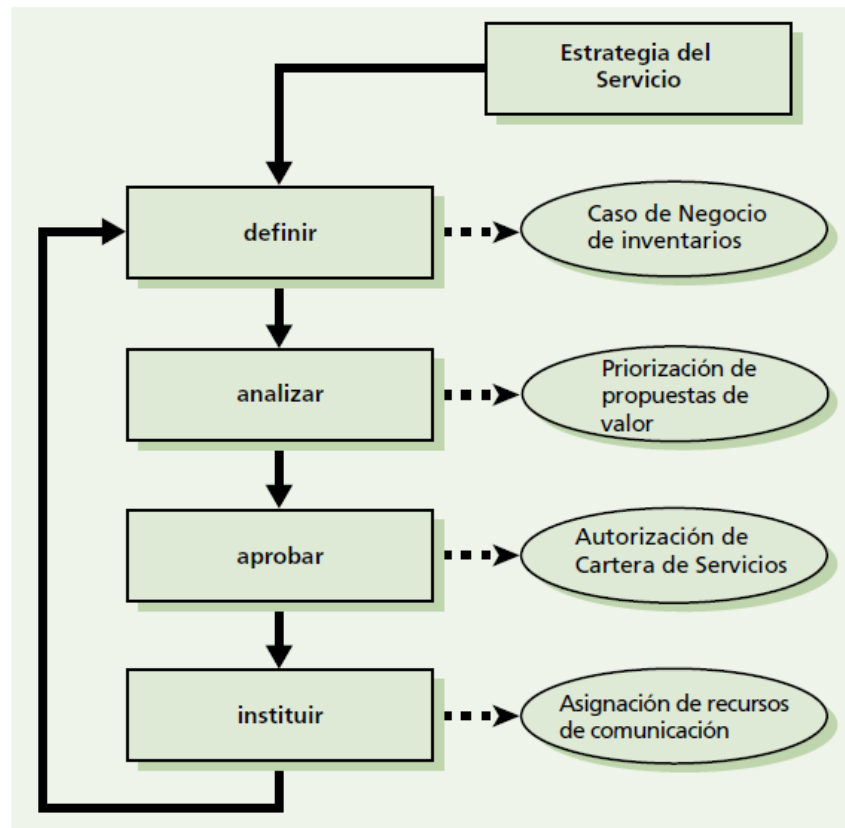


Figura 5 Proceso de Gestión de la Cartera de Servicios.

Fuente: Guía de Gestión – Estrategia del Servicio basada en ITIL v3 de (Van Bon, 2008)

1.3. Gestión Financiera

Es la responsable de evaluar y controlar los costos asociados a los servicios TI de forma que se ofrezca un servicio de calidad a los clientes con un uso eficiente de los recursos de TI. Asegura los fondos apropiados para la entrega y consumo de los servicios.

La Gestión Financiera es un componente integral de la Gestión del Servicio. Anticipa la información de gestión necesaria para garantizar una prestación eficaz y rentable del servicio. Una buena Gestión Financiera coloca a la organización en posición de llevar una contabilidad responsable de todos los gastos y de aplicarla directamente a los servicios.

Valoración del Servicio

¿Cómo se puede utilizar la Gestión Financiera para obtener información sobre el proceso de creación de valor? La Valoración del Servicio garantiza que toda la empresa comprende exactamente qué es lo que se consigue con TI. Para poder calcular el valor hay que convertir a funcionalidad y la garantía en una cifra monetaria. ITIL define dos conceptos de valor básicos para la Valoración del Servicio: **el valor de provisión** (los costes de producción) y el **valor potencial** del servicio (el componente de valor añadido).

Valor de provisión: Cubre los costes subyacentes reales de TI relativos a la provisión de un servicio, e incluye tanto elementos tangibles como intangibles. Son costes como:

- Costes de licencias de hardware y software.
- Costes anuales de mantenimiento para hardware y software.
- Personal de soporte o mantenimiento de un servicio.
- Pago de instalaciones.
- Impuestos, amortizaciones e intereses.
- Costes de conformidad.

Valor Potencial del servicio: Componente de valor añadido, basado en la percepción de valor del servicio o en la funcionalidad y la garantía adicionales esperadas del uso del servicio, comparados con lo que el cliente pueda obtener con sus propios activos. El verdadero valor de un servicio se determina a partir de sus componentes de valor individuales. El valor eventual del servicio se calcula sumando estos componentes y comparándolos con los costes (valor de provisión). La Figura 6 ilustra con más detalle los conceptos de valor.

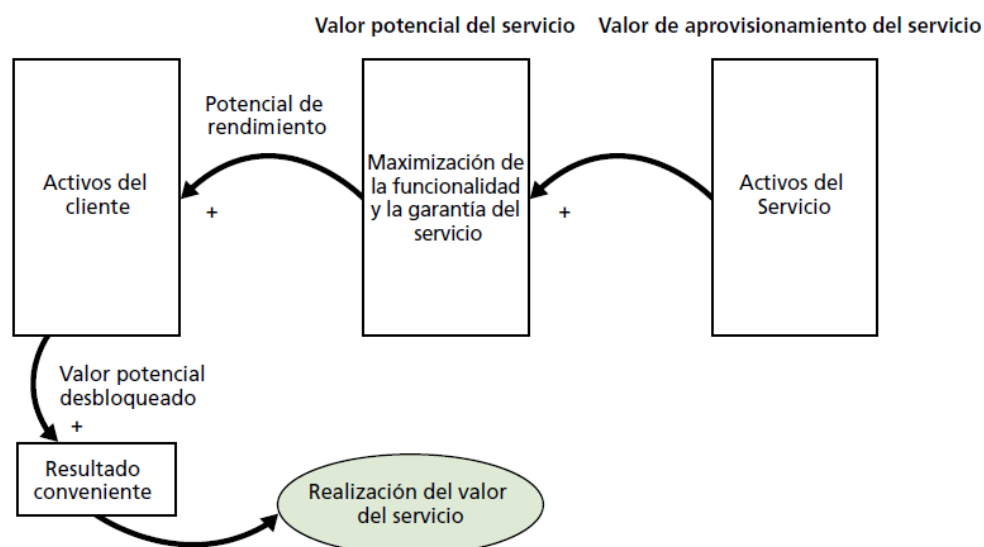


Figura 6 Los activos del cliente son la base para la definición de valor.

Fuente: Guía de Gestión – Estrategia del Servicio basada en ITIL v3 de (Van Bon, 2008)

Modelado de la Demanda

Una inadecuada gestión de la demanda del servicio genera costes y riesgos. El Modelado de la Demanda combina información financiera orientada a servicios con factores de oferta y demanda al objeto de modelar anticipadamente el uso que hará el negocio y perfilar los requisitos de TI.

Gestión de la Cartera de Servicios

La Gestión Financiera proporciona información muy importante para la Gestión de la Cartera de Servicios. Las empresas pueden aplicar estructuras de costes a los servicios para comparar los costes de sus servicios con los de otros proveedores.

Optimización de la Provisión del Servicio

La Gestión Financiera proporciona información muy importante para optimizar la provisión del servicio (Optimización de la Provisión del Servicio, SPO). SPO analiza las entradas y las limitaciones financieras de los componentes del servicio, o de los modelos de provisión, al objeto de determinar si es preciso buscar alternativas en la provisión del servicio para aumentar su competitividad en calidad o costes. Este análisis financiero de los componentes del servicio, las restricciones y el valor, está en el núcleo de la interacción que tiene la Gestión Financiera con la optimización del servicio.

Planificación

Uno de los objetivos de la Gestión Financiera es garantizar la financiación adecuada para la provisión y adquisición de servicios. Un plan proporciona la traducción y cualificación financieras de la demanda prevista de Servicios de TI.

La planificación se puede dividir en tres áreas principales, cada una de las cuales representa resultados financieros que son necesarios para garantizar, de manera continuada, la visibilidad y la valoración del servicio:

Planificación operativa y financiera (contabilidad general y de activos fijos):

Traducción de los gastos de TI a sistemas financieros colectivos como parte del ciclo de planificación colectiva.

Planificación de la demanda: Necesidad y uso de servicios de TI, como se explicó anteriormente.

Planificación de normas y entorno (conformidad): Controlada desde el negocio.

Un plan bien diseñado es la mejor garantía de que los datos y modelos financieros proporcionarán información precisa sobre el desarrollo de la demanda y el suministro de servicios.

Análisis de la inversión en el servicio

El objetivo del Análisis de la Inversión en el Servicio es obtener un valor indicativo de un servicio concreto a partir del valor conseguido y los costes incurridos en todo el Ciclo de Vida.

Contabilidad

La Gestión Financiera desempeña un rol de transición entre la Gestión del Servicio y los sistemas financieros corporativos. Una función de contabilidad orientada a servicios ofrece información mucho más detallada y comprensible de la provisión y el consumo de servicios, además de producir datos que sirven directamente al proceso de planificación.

Funciones relacionadas y propiedades de la contabilidad:

- **Registro de servicio:** Asignación de una entrada de coste para el servicio adecuado.

- **Tipos de costes:** Categorías de gastos de alto nivel, como hardware, software, personal o administración. Una vez establecida la base para la administración de costes (por departamento, servicio o cliente, por ejemplo) se determinan los tipos de coste. El número de tipos de costes puede variar dependiendo del tamaño de la organización. La descripción de los tipos de costes tiene que ser clara y sencilla de entender para facilitar la asignación de costes. A continuación, es posible dividir los tipos de costes en elementos de coste cuya liquidación se puede definir posteriormente.

Clasificación de costes:

Para garantizar un buen control de costes es importante comprender los distintos tipos de costes. Los costes se pueden dividir en varias categorías:

Costes de capital/operativos:

Los costes de capital están relacionados con la compra de activos que generalmente duran varios años. El gasto se reparte a lo largo de los años y sólo la cantidad anotada se contabiliza como coste.

Los costes operativos son costes periódicos que no están compensados con activos tangibles de producción (como un contrato de mantenimiento para hardware, costes de licencias o primas de seguros).

Costes directos/indirectos:

Los costes directos son aquéllos que se pueden identificar específicamente y en exclusiva para un servicio de TI. Por ejemplo, actividades y materiales asociados directa y exclusivamente a un servicio concreto (como una conexión de banda ancha).

Los costes indirectos son aquéllos que no se pueden relacionar directamente para un servicio de TI (instalaciones, servicios de soporte, costes de administración, etc.).

Costes fijos/variables:

Los costes fijos son aquéllos que no varían con cambios de producción, como las inversiones en hardware, software y edificios. Por lo general, los apuntes mensuales o anuales y los intereses se anotan como costes en lugar de los costes de adquisición.

Los costes fijos son continuos, aunque el servicio se reduzca o finalice.

Los costes variables son aquéllos que no varían con cambios de producción, como la contratación de personal externo.

Unidades de coste: Son las unidades identificadas de consumo por las que se contabiliza un cierto servicio o activo del servicio.

Dinámica de Costes Variables (VCD)

La Dinámica de Costes Variables (VCD) se centra en analizar y comprender las muchas variables que afectan a los costes de servicios. El análisis VCD puede servir para estudiar el efecto esperado de eventos como adquisiciones, desinversiones y cambios en la Cartera de Servicios o en servicios alternativos.

Los siguientes son algunos ejemplos de componentes variables del coste de un servicio:

- Número y tipo de usuarios.
- Número de licencias de software.
- Costes estructurales del centro de datos.
- Mecanismos de entrega.
- Número y tipo de recursos.
- Coste de añadir un elemento de almacenamiento adicional.
- Coste de añadir una licencia de usuario adicional.

Alternativas de modelos de financiación

Esta sección describe brevemente varios modelos tradicionales para financiar servicios de TI:

- **Plan renovable:** Ciclo de financiación constante. Apropiado para un Ciclo de Vida del Servicio en el que la necesidad de financiación comienza al principio de un ciclo y continúa hasta que hay algún cambio o finaliza el Ciclo de Vida.
- **Planes con disparadores:** Planes activados por disparadores en caso de producirse un evento concreto. Por ejemplo, el proceso de Gestión de Cambios puede ser el disparador de un proceso de planificación para todos los cambios aprobados que tienen consecuencias financieras.
- **Financiación de base cero:** Financiando sólo los costes reales de provisión de un servicio de TI.

Análisis de Impacto sobre el Negocio (BIA)

Un Análisis de Impacto sobre el Negocio (BIA) busca identificar los servicios de negocio más críticos de una organización mediante un análisis de la severidad de caída del servicio, traducido en valor financiero y acompañado de riesgos operativos.

Esta información puede ayudar a mejorar el rendimiento operativo, ya que facilita una mejor toma de decisiones sobre la priorización de la Gestión de Incidencias, el foco de la Gestión de Problemas, las operaciones de Gestión de Cambios y Gestión de Entregas, la prioridad de proyectos, etc. El Análisis de Impacto sobre el Negocio es una herramienta beneficiosa que permite identificar los costes del fallo de un servicio y el valor relativo de un servicio.

El coste de la caída de un servicio es un valor financiero sobre un servicio específico, que se plantea para reflejar el valor de la pérdida de productividad y de ingresos durante un período de tiempo determinado.

Decisiones fundamentales para la Gestión Financiera

Algunos de los conceptos de la Gestión Financiera tienen una influencia considerable sobre el desarrollo de la Estrategia del Servicio. ITIL explica varios de estos conceptos para que cada organización pueda decidir cuáles son las opciones que mejor se adaptan a su Estrategia del Servicio:

- ¿Recuperación de costes, centro de valor o centro de contabilidad? Típicamente las TI son referenciadas como un centro de coste, con una financiación basada únicamente en la retribución de los costes reales necesarios para la provisión del servicio.
- Facturación: ¿cobrar o no cobrar? La imputación de costes hace que la organización del cliente sea más consciente de los costes en los que se incurre para proporcionarle la información. Existen varios modelos de facturación:
 - **Cobro por noción:** Un método contable que informa de los costes que se cobrarían para una determinada forma de pago.
 - **Sujeto a niveles:** Implica niveles variables de utilidad y/o garantía que se ofrecen con un servicio o un lote de servicios para los que se ha identificado un precio, y en los que se aplican los modelos más adecuados de imputación.

- **Uso medido:** Los costes se establecen en función de unidades de medida cuidadosamente definidas. Sólo es válido para organizaciones que han hecho grandes progresos en la introducción de la Gestión Financiera.
- **Directo plus:** Un modelo más simplista, en el que los costes imputables directamente a un servicio se incrementan de acuerdo con un cierto porcentaje de los costes indirectos compartidos.
- **Coste fijo o por usuario:** Es el modelo de imputación más sencillo, en el que los costes se dividen en base a un factor acordado, como el número de usuarios. Este modelo poco contribuye a influir en el comportamiento del cliente.
- Lista de comprobación para implementar la Gestión Financiera, Diversos pasos para la implementación por fases, pudiendo incluirse: planificar, analizar, diseñar, implementar y medir.

1.4. Gestión de la Demanda (DM)

Incluye las actividades necesarias para entender e influenciar la demanda de servicios de clientes y la provisión de capacidad para cumplirlas. Se relaciona directamente con la Gestión de la Capacidad.

La Gestión de la Demanda es un aspecto esencial de la Gestión del Servicio, ya que armoniza la oferta con la demanda. El objetivo de la Gestión de la Demanda es predecir con la máxima precisión la compra de productos y regularla en la medida de lo posible.

Una demanda mal gestionada supone un riesgo para los proveedores de servicios, puesto que un exceso de capacidad puede generar costes que no se verán compensados en valor.

Una capacidad insuficiente, por otro lado, afecta a la calidad de los servicios prestados y limita el crecimiento del servicio. Los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), la previsión de la demanda, la planificación y una buena coordinación con el cliente pueden reducir la incertidumbre sobre la demanda, pero nunca la eliminarán por completo.

Otro problema de la Gestión del Servicio es la sincronización entre producción y consumo. La Operación del Servicio no será posible si no existe demanda por el producto que se va a consumir. En la siguiente figura se muestra la relación entre los ciclos de consumo (demanda) que estimulan los ciclos de producción (capacidad de respuesta).

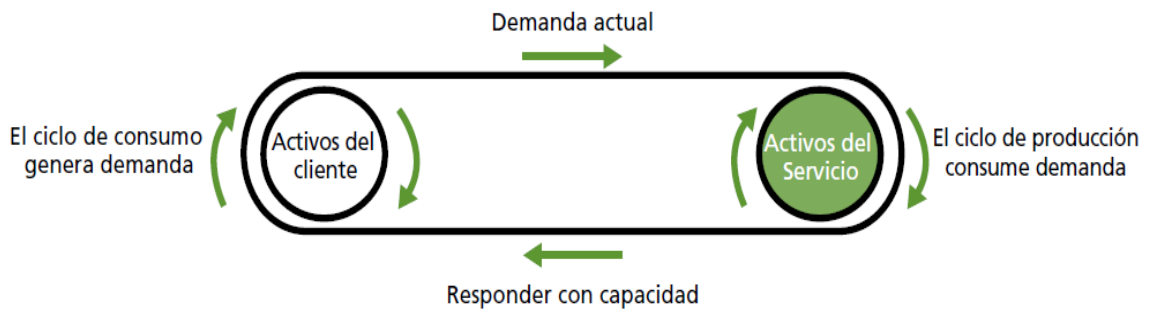


Figura 7 Relaciones entre demanda y capacidad.

Fuente: Guía de Gestión – Estrategia del Servicio basada en ITIL v3 de (Van Bon, 2008)

Gestión de la Demanda basada en actividades

Los procesos de negocio son la principal fuente de demanda de servicios, que se ve afectada por patrones de actividades del negocio (PBAs). En la siguiente figura se esquematiza esta relación.

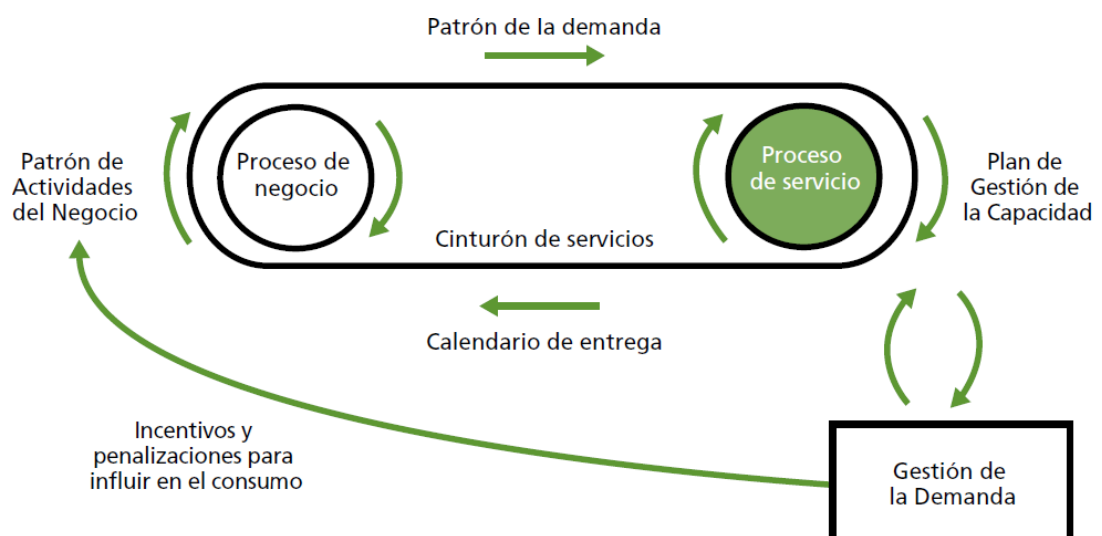


Figura 8 Las operaciones del negocio influyen en los patrones de demanda del servicio.

Fuente: Guía de Gestión – Estrategia del Servicio basada en ITIL v3 de (Van Bon, 2008)

Es fundamental estudiar el negocio del cliente para identificar, analizar y registrar estos patrones, que pueden servir como una base sólida sobre la que crear una estrategia de Gestión de la Capacidad.

Paquetes de servicios

Un Paquete de Servicio es una descripción detallada de un servicio de TI que está disponible para entregarse a los clientes. Incluye un Paquete del Nivel de Servicio (SLP) y uno o más servicios esenciales y de soporte.

Los paquetes de servicios se crean con uno o más **Paquetes del Nivel de Servicio (SLP)**, cada uno de los cuales cubre un nivel concreto de funcionalidad y garantía desde la perspectiva de los resultados, los activos y los patrones de actividades del negocio (PBA) del cliente. Cada SLP puede servir para uno o más patrones de demanda.

Los servicios esenciales ofrecen al cliente los resultados básicos. Representan el valor que el cliente quiere y por el que está dispuesto a pagar. Estos servicios son la base de la propuesta de valor para el cliente. **Los servicios de soporte** hacen posible la propuesta de valor (habilitación de servicios o Factores Básicos) o la mejoran (mejora de servicios o Factores de Entusiasmo).

La combinación de servicios esenciales y servicios de soporte es un aspecto básico de una estrategia de marketing. Los proveedores de servicios deben llevar a cabo un completo análisis de las condiciones principales de su entorno, de las necesidades del segmento de clientes o los tipos de clientes a los que dan servicio y de las alternativas de que disponen esos clientes. Estas decisiones son estratégicas, ya que arrojan la visión a largo plazo que permitirá seguir creando valor para los clientes en forma de métodos de negocio, normas, estándares, tecnologías y normativas en un sector en continua evolución. La combinación de servicios de soporte y servicios esenciales

afecta a la producción de servicios y plantea ciertas dificultades en las fases de Diseño del Servicio, Transición del Servicio y Mejora Continua del Servicio.

Los SLP están asociados a un conjunto de niveles de servicio, una política de precios y un Paquete del Servicio Principal (CSP). ITIL define un **Paquete del Servicio Principal** de la siguiente forma: *Un Paquete del Servicio Principal (CSP) es una descripción detallada de un servicio esencial que puede estar incluido en dos o más Paquetes del Nivel de Servicio.*

Una **Línea de Servicio (LOS)**, ITIL lo define como: *Una Línea de Servicio (LOS) es un servicio esencial o de soporte con múltiples Paquetes del Nivel de Servicio. Está controlada por un gestor de producto y cada Paquete del Nivel de Servicio está diseñado para un segmento concreto del mercado.*

Para dar servicio a segmentos de clientes con valores diferenciados se utilizan combinaciones de CSP y SLP. La combinación de ambos tipos de paquetes es flexible para permitir la optimización local y mantener la eficiencia del Catálogo de Servicios en su conjunto (Figura 9)

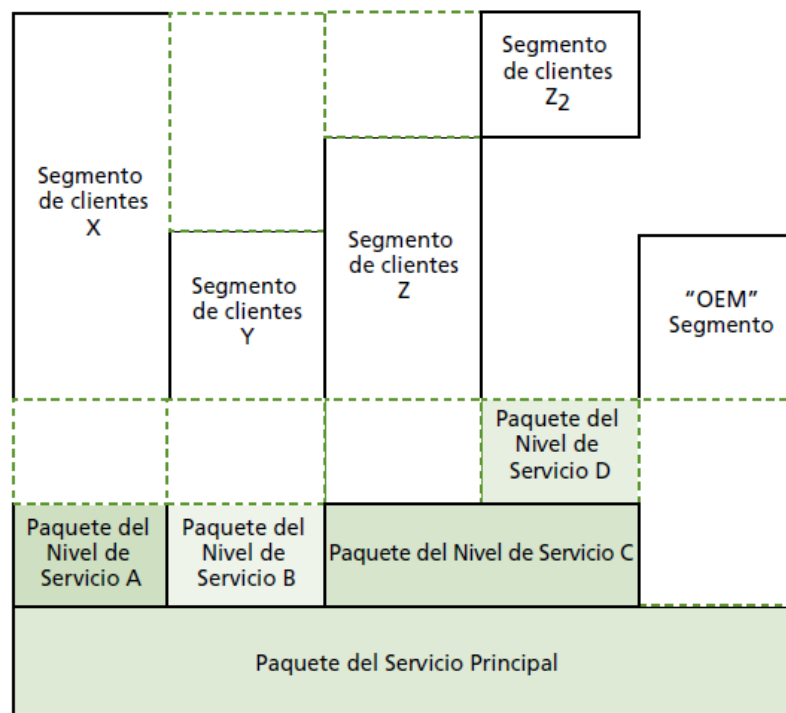


Figura 9 Diferenciación de servicios con paquetes SLP

Fuente: Guía de Gestión – Estrategia del Servicio basada en ITIL v3 de (Van Bon, 2008)

Donde “OEM”: Original Equipment Manufacturer – Fabricante de equipos originales.

1.5. Gestión de Relaciones de Negocio (BRM)

Propósito:

- Establecer y mantener la relación de negocio entre el proveedor de servicio y el cliente basada en la comprensión del cliente y sus necesidades de negocio.
- Identificar las necesidades del cliente y asegurar que el proveedor de servicios es capaz de satisfacer estas necesidades como necesidades de negocio que cambian con el tiempo y circunstancias.

Objetivos:

- Asegurar que el proveedor de servicio entiende la perspectiva del cliente sobre el servicio.
- Asegurar altos niveles de satisfacción del cliente.
- Establecer/mantener una relación constructiva entre el proveedor del servicio y el cliente.
- Identificar cambios en el entorno del cliente y tendencias en tecnología que puedan potencialmente impactar en el tipo, nivel o utilización de los servicios provistos.
- Trabajar con los clientes para asegurar que los servicios son capaces de entregar valor.
- Mediar en casos de conflicto de requerimientos de servicios desde diferentes unidades de negocio.
- Establecer procesos formales de gestión de quejas.

Alcance:

Para proveedores de servicios internos:

Se gestiona entre un representante Senior de la TI y un Gestor Senior (cliente) de las unidades de negocio.

Énfasis: Alinear objetivos de negocio con la actividad del proveedor de servicios.

Para proveedores de servicios externos:

Se gestiona por una función dedicada/separada de gestores de relación con el negocio, cada una dedicada a un cliente o grupo de pequeños clientes.

Énfasis: Maximizar satisfacción del cliente.

Este proceso tiene fuertes vínculos con la gestión de niveles de servicios.

2. Diseño del Servicio.

El diseño del servicio (OGC, 2011) provee una guía para el diseño y desarrollo de servicios y de procesos de la Gestión del Servicio. Proporciona una guía para el diseño de servicios de TI apropiados e innovadores a fin de satisfacer los requisitos actuales y futuros del negocio. Es aquí donde se describen los principios del diseño de servicios y se refleja en la identificación, la definición y la alineación de la solución de TI con los requerimientos de negocio.

La identificación precisa, la documentación y el acuerdo de los requisitos del cliente y de negocios son fundamentales para diseñar un buen servicio de TI. El diseño del servicio en ITIL, refuerza el principio de que el diseño inicial de servicio debe ser impulsado por una serie de factores, incluyendo los requisitos funcionales, los requisitos dentro de los acuerdos de nivel de servicio (SLA), los beneficios empresariales y las limitaciones generales de diseño.

El diseño del servicio se ocupa de servicios nuevos o modificados de TI, prácticas de Gobierno de TI, procesos y políticas y todo lo necesario para facilitar la introducción exitosa de servicios de TI en entornos compatibles.

La mejora continua debe estar integrada en todas las actividades de diseño de servicios para asegurar que las soluciones y los diseños se vuelven aún más eficaces en el tiempo, y poder así identificar las tendencias de cambio en el negocio que pueden ofrecer oportunidades de mejora. Las actividades de diseño de servicios pueden ser periódicas o también podrán ser causadas por una necesidad específica del negocio. Los procesos que componen el diseño del servicio son:

2.1. Coordinación del Diseño (DC)

Es el proceso responsable de coordinar todas las actividades de diseño de servicios, procesos y recursos. La coordinación del diseño asegura la consistencia y efectividad del diseño de servicios de TI, sistemas de información de gestión de servicios, arquitecturas, tecnologías, procesos, información y métricas, sean estos nuevos o modificados. Algunos de sus focos de trabajo son:

- Provee y mantiene un único punto de coordinación y control para todas las actividades y procesos de la Fase del Diseño.
- Habilita al proveedor de Servicios a crear un diseño comprehensivo y apropiado a través de acciones bien coordinadas.

2.2. Gestión de Niveles de Servicio (SLM)

Define, documenta, acuerda, monitorea, mide, reporta, y revisa el nivel de servicio, asegurando que las metas específicas y medibles sean desarrolladas y asegurando los niveles de servicio entregados. Tiene en cuenta para ello tanto métricas subjetivas como objetivas, categorizándolas en: Métricas de desempeño de Calidad, métricas de desempeño Financiero y métricas de desempeño Organizacional.

Los Acuerdos de Niveles de Servicio deben ser documentados de manera clara en lenguaje de Negocios y evitando ambigüedades, así:

- SLA: Acuerdo de Nivel de Servicio-con áreas externas a TI.
- OLA: Acuerdo de Nivel Operacional-con áreas internas a TI.
- UC: Contratos de soporte.

2.3. Gestión del Catálogo de Servicios (SCM)

Asegura que la información del Catálogo sea fiel y refleje los detalles, estados, interfaces, y dependencias con los servicios. Se enfoca en las siguientes actividades:

- Producir y mantener el catálogo de servicios, asegurando los datos centrales, exactos y consistentes.
- Registrar el estado de los servicios operacionales.
- Desarrollar y mantener políticas en el portafolio (SPM).

2.4. Gestión de la Disponibilidad del Servicio (AM)

Asegura que el nivel de disponibilidad del servicio logre o exceda las necesidades acordadas actuales y futuras de una manera efectiva en cuanto al costo. Esta gestión incluye:

- Producir y mantener un plan de disponibilidad apropiado.
- Provee consejos y guías en todas las áreas del negocio de TI.
- Actividades reactivas y proactivas. Enfoque en Servicio y Componentes.

2.5. Gestión de la Seguridad de la Información (ISM)

La Gestión de la Seguridad debe velar que la información sea íntegra y completa, además que esté siempre a disposición del negocio y sea utilizada sólo por aquellos que tienen autorización para hacerlo. El marco de trabajo de ISM es ISO/IEC 27001.

Los principales objetivos de la Gestión de la Seguridad son:

- Diseñar una política de seguridad, en colaboración con clientes y proveedores, correctamente alineada con las necesidades del negocio.
- Asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad acordados en los SLAs.
- Minimizar los riesgos de seguridad que amenacen la continuidad del servicio.

2.6. Gestión de Proveedores/Aprovisionamiento (SM)

La Gestión de Proveedores se ocupa de gestionar la relación con los proveedores de servicios de los que depende la organización TI, teniendo en cuenta los parámetros definidos desde la Estrategia del Servicio. Su principal objetivo es alcanzar la mayor calidad a un precio adecuado.

2.7. Gestión de la Capacidad del Servicio (CM)

Asegura que la capacidad de los servicios de TI y la infraestructura de TI sea capaz de proveer los objetivos de niveles de servicio en los tiempos y rentabilidad acordada.

Los objetivos son:

- Producir y mantener un plan de capacidad de las necesidades actuales y futuras del negocio.
- Proveer consejos, guías y logros de las capacidades y el rendimiento del negocio de TI.

2.8. Gestión de la Continuidad del Servicio (ITSCM)

Es responsable de gestionar los riesgos que podrían impactar seriamente a los servicios de TI. Igualmente asegura y mantiene un conjunto de planes de continuidad y de recuperación de los servicios de TI en alineación con los Planes de Continuidad del Negocio (BCP). Establece el alcance, el análisis de impacto, la estrategia de pruebas y la gestión del cambio de la Continuidad de los Servicios.

Es importante destacar que casi todos estos procesos también son usados a través de las otras fases del ciclo de vida de servicio. Estos deben vincularse estrechamente para la gestión, el diseño, el soporte y el mantenimiento de los servicios, la infraestructura de TI, el entorno, las aplicaciones y los datos.

El diseño del servicio produce un paquete de diseño de servicios (SDP), el cual debe ser elaborado para cada servicio nuevo, para cualquier cambio mayor a un servicio, renovación o cambios al mismo SDP. El SDP es entonces pasado del Diseño del Servicio a la Transición del Servicio, y detalla todos los aspectos del servicio y sus requerimientos a través de todas las fases subsecuentes de su Ciclo de Vida.

Cualquier proveedor de servicios de TI que se espera para ofrecer calidad al cliente de negocios debe tener la capacidad para diseñar servicios que cumplan con las expectativas del cliente y, a continuación, pasar a la mejora continua de más en el tiempo.

3. Transición del Servicio.

La transición del servicio (OGC, 2011) provee una guía en el desarrollo y la mejora de las capacidades para llevar servicios nuevos y modificados a la operación. El objetivo principal de esta publicación es la introducción de servicios nuevos y modificados, pero el alcance también incluye la transición de las capacidades del proveedor de servicios, tales como los sistemas de información de gestión y herramientas, tecnologías y arquitecturas de gestión, procesos y métodos de medición y las métricas. Para cada servicio nuevo o modificado, todos estos aspectos se definen en un paquete de diseño de servicios que se crea durante la etapa de diseño de servicios de ciclo de vida del servicio y aplicado durante la etapa de transición del servicio. La Transición del Servicio de ITIL también discute la internalización, externalización y la

eliminación de los servicios, y los aspectos de organización y gestión de los interesados necesarios para asegurar el éxito de las transiciones de servicio.

El sistema de gestión de la configuración (CMS) y el sistema de gestión del conocimiento del servicio (SKMS) descritos en esta publicación apuntalan todos los aspectos de la gestión del servicio, a través de todo el ciclo de vida del servicio. En adición, proporcionan un acceso controlado a los datos, la información y el conocimiento actualizados que el personal de TI necesita para proporcionar servicios y para tomar decisiones informadas, y apoyar el aprendizaje y el desarrollo organizacional.

3.1. Planeación y Soporte de la Transición

Los procesos en la transición del servicio son:

Asegura el paso ordenado de un servicio nuevo o modificado hacia producción, junto con las adaptaciones necesarias para la gestión de procesos. Esto implica esencialmente coordinación de los siguientes aspectos:

- Integración y alineación con el portafolio de clientes, servicios y contratos.
- Coordinación de los avances de la transición con las modificaciones, los pendientes, los riesgos y las variaciones.
- Revisión de la calidad de todos los servicios de transición, la liberación y del plan de despliegue.
- El seguimiento y la mejora de las prestaciones de servicios en transición.

3.2. Gestión del Cambio (CM)

Asegurar que los cambios sean registrados y después evaluados, autorizados, priorizados, planeados, aprobados, implementados y documentados. Las actividades del proceso son:

- Planear y controlar los cambios.
- Planificar el cambio y la implementación.
- Comunicaciones.
- Toma de decisiones y dar la autorización del cambio.
- Asegurar planes de retorno.
- Medir y controlar.
- Reportar la gestión y entender el impacto.

- Mejora continua.

3.3. Gestión de Activos y Configuraciones (SACM)

Define y controla los componentes de servicio e infraestructura, manteniendo una información precisa de la configuración del estado histórico planeado y actual de los servicios e infraestructura. Se soporta en el Sistema de Gestión de la Configuración (CMS).

3.4. Gestión de Implementación y Versiones (RDM)

Asegura que existan planes de la versión e implementación que permiten a los proyectos de cambio de clientes y negocio, alinear sus actividades con los planes de TI. El paquete de implementación puede ser creado, instalado, probado y desplegado efectivamente a un grupo o ambiente objetivo con éxito.

3.5. Pruebas y Validación

Garantiza la calidad que se ofrece en la oferta de servicios y que se desarrolló en el diseño del servicio. La prueba es un factor decisivo en la gestión del servicio. Los requisitos fundamentales para una prueba de servicio de éxito son los requisitos definidos en el paquete de nivel de servicios (SLP). Un enfoque de orden superior, la organización de la prueba y la asignación de los recursos de pruebas se definen con la ayuda de una estrategia de pruebas.

3.6. Evaluación del Cambio

- La evaluación es un proceso genérico para verificar si un determinado servicio es aceptable. En este contexto, como principio básico se debe tener en cuenta:
- Antes de la transición del diseño de servicios o cambio de servicios en la producción de éstos, deben ser evaluados.
- Cada diferencia entre el rendimiento previsto y el actual debe ser evaluado por el cliente y finalmente aceptada. Siempre que sea posible a un costo razonable, todos los efectos no deseados, lo que se pretende de un cambio se debe identificar y entender sus consecuencias para el funcionamiento y el uso del servicio.

3.7. Gestión del Conocimiento

La capacidad de alta calidad de servicio depende en gran medida de las habilidades de los empleados involucrados, en qué medida se entiende la situación respectiva y son conscientes de las opciones de manejo y las consecuencias resultantes. El objetivo es hacer que este know-how técnico sea accesible a todos los funcionarios que participan, con la ayuda de un sistema de gestión del conocimiento del servicio (SKMS). Este sistema de gestión de conocimiento del servicio se basa en el sistema de gestión de la configuración y la Base de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB).

4. Operación del Servicio.

La operación del servicio (OGC, 2011) provee una guía para obtener eficiencia y efectividad en la entrega y soporte de los servicios, para asegurar valor al cliente y para el proveedor del servicio. Es donde el negocio finalmente se da cuenta del valor de sus inversiones en TI. Esto se logra mediante la entrega de servicios de TI a las empresas, los clientes y los usuarios del día a día, lo que garantiza que los niveles de calidad acordados con ellos se alcancen o superen. Los procesos en la operación del servicio se explican a continuación.

4.1. Gestión de incidentes (IM)

Se centra en garantizar que el servicio regresa a su operación normal tan pronto como sea posible para minimizar el impacto de los incidentes en el negocio.

4.2. Gestión de eventos (EM)

Se centra en realizar seguimiento y descifrar el flujo continuo de información sobre el estado de los componentes del servicio para detectar cambios en su desempeño normal o servicio, reconociendo los eventos de servicio antes de que afecten al negocio.

4.3. Gestión de peticiones (RF)

El objetivo principal del proceso Gestión de Peticiones es atender las solicitudes de servicio de los usuarios. Lo cual incluye:

- Proveer información a los usuarios y clientes sobre la disponibilidad de los servicios, y los procedimientos para obtenerlos.
- Asistir con la información general, las quejas, o los comentarios.

- Proveer un canal para las peticiones de los usuarios, y para recibir servicios estándares.
- Otorgar y entregar los componentes de las peticiones de servicio estándar

4.4. Gestión de Problemas (PM)

La gestión de problemas que se centra en reducir o eliminar por completo los incidentes a través de técnicas proactivas para la identificación de la causa raíz y la eliminación de esas causas en la infraestructura.

4.5. Gestión de Acceso (AM)

La gestión de acceso que se centra en garantizar que sólo los usuarios autorizados puedan acceder a los servicios y a sus funcionalidades.

Funciones de la Operación del Servicio

Centro de Servicio al Usuario

Es una unidad funcional formada por personal dedicado, responsable de la atención a una variedad de eventos de servicio, muchas de los cuales ingresan por llamada telefónica, interfaz Web, o un reporte automático de eventos de la infraestructura.

Debe ser el único punto de contacto para los usuarios de la TI en el día a día. Manejará todos los incidentes y peticiones de servicio, utilizando usualmente el software especial y las herramientas para conectarse y gestionar todos los eventos.

Gestión Técnica

Provee las habilidades técnicas detalladas, y los recursos necesarios para dar soporte a las operaciones en curso de la infraestructura de la TI. Juega un rol importante en el diseño, la prueba, la puesta en funcionamiento y la mejora de los servicios de TI.

Gestión de Aplicaciones

Da soporte y mantiene las aplicaciones operacionales. Juega un rol importante en el diseño, la prueba, y la mejora de las aplicaciones que forman parte de los servicios TI. Responsable por gestionar las aplicaciones a lo largo de sus Ciclos de Vida.

Gestión de Operaciones de TI

Es responsable por las actividades operacionales diarias necesarias para gestionar la infraestructura de la TI. Es realizada de acuerdo con los estándares de rendimiento definidos durante el Diseño del Servicio.

5. Mejora Continua del Servicio.

La mejora continua del servicio (OGC, 2011), es una guía instrumental de la creación y el mantenimiento del valor para los clientes a través de un mejor diseño, introducción y operación de los servicios. Proporciona una guía para la identificación de oportunidades de mejora en todos los aspectos del ciclo de vida del servicio. La retroalimentación de cualquier etapa del ciclo de vida de servicio puede ser usada para identificar oportunidades de mejora para cualquier otra etapa del ciclo de vida.

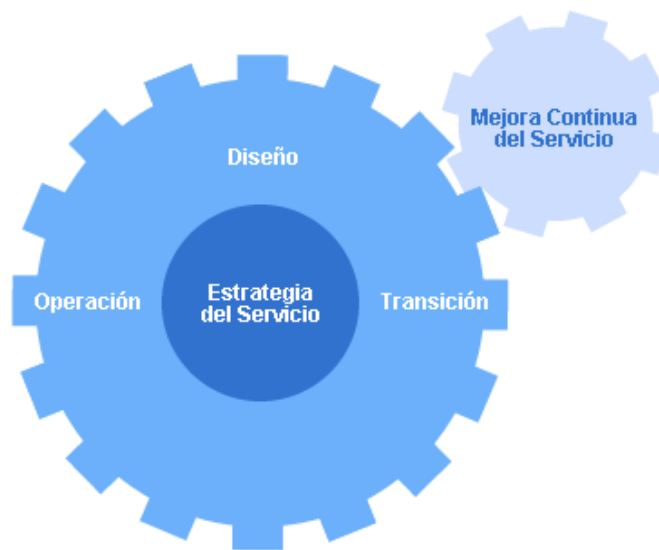


Figura 10 Esquema de la Mejora Continua en el Servicio.

Fuente: ITIL ® Foundation,

http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/ciclo_vida_servicios_TI

La Mejora Continua del Servicio en ITIL, también se ve en los cambiantes requisitos del negocio y sugiere cómo estos requisitos se pueden satisfacer por la prestación de cada vez mayor de servicios de TI de calidad.

Desde el principio, uno de los principales componentes de ITIL ha sido que las oportunidades de mejora deben buscarse y aplicarse. Una parte integral de todos los

procesos ha sido la necesidad de medir la eficiencia y eficacia con el fin de analizar estos y la búsqueda de oportunidades para hacerlo mejor. Si no se mejora de una manera efectiva, se está perdiendo terreno frente a la competencia. Se identifican las fortalezas y se construye sobre ellos para asegurar que sigan siendo puntos fuertes de la organización, pero aún más importante es que señalan áreas de debilidad para que se corrijan y se mejore la prestación de servicios. La Mejora Continua del Servicio en ITIL, ofrece orientación sobre formas de medir, examinar y actuar para identificar y adoptar mejoras en la prestación de servicios.

Específicamente, la Mejora Continua del Servicio utiliza una serie de técnicas para reconocer lo que es necesario mejorar. No se trata de la mejora por el bien de la mejora, pero la mejora en beneficio de la empresa, por lo que cualquier iniciativa que tenga que tener un modelo de negocio claro que mostrará un retorno financiero de la inversión o un retorno en forma de valor al negocio de un carácter no financiero. Una técnica utilizada se describe en el proceso de mejora de siete pasos que monitoriza los datos de rendimiento y analiza esto en última instancia, transformarla en conocimiento y sabiduría, que se puede aplicar para mejorar la manera en que prestamos nuestros servicios. También se cubren en el libro el enfoque CSI (Continual Service Improvement) - una vez que se entiende la visión del negocio, entonces se puede evaluar qué tan bien se entregan los servicios frente a esta visión y producir una hoja de ruta de mejora. Aplica el ciclo Plan-Do-Check-Act (PDCA) de Deming para asegurar que las mejoras a los servicios apoyan las necesidades del negocio.

La Mejora Continua del Servicio también busca formas de evaluación de organizaciones y explora la evaluación comparativa de los niveles de madurez de una organización. La medición y la presentación de informes está cubierto - incluyendo el cuadro de mando integral - ya que es clave para entender dónde se pueden hacer mejoras. "No se puede gestionar lo que no se puede medir".

Si vamos a entregar consistentemente servicios de calidad para el cliente de negocios, debemos cumplir con las expectativas del cliente y luego mejorar con el tiempo.

Procesos asociados a la Mejora Continua del Servicio:

- **Proceso de Mejora**

Proceso de 7 pasos para implementar la mejora de procesos:

1. Definir lo que se debería medir.
2. Definir lo que podemos medir.
3. Recopilar datos.
4. Procesar los datos.
5. Analizar los datos.
6. Presentar y usar la información.
7. Implementar acciones correctivas.

- **Informes de Servicio**

Responsable de la generación de los informes que permiten evaluar los servicios ofrecidos y los resultados de las mejoras propuestas.

1.3.2. Gestión de Servicio de TI

Como lo cita (Quintero, 2015) Las áreas de TI necesitan concentrarse en la calidad de los servicios que brindan y asegurarse que los mismos estén alineados con los objetivos de la organización. Cuando los servicios de TI son críticos, cada una de las actividades que se realizan deben ser ejecutadas en un orden determinado para asegurar que el área de TI proporciona el valor esperado y entrega los servicios de forma consistente.

Con el fin de entender mejor el alcance de la gestión de servicios de TI, es importante definir en primer lugar el concepto de servicio. Para ITIL (2011), un servicio “Es un medio de entregar valor a los clientes, al facilitar los resultados que los clientes quieren lograr sin apropiarse de los costos y riesgos específicos”, siendo valor “la suma de beneficios percibidos por el cliente”.

La Gestión de Servicios de TI es lo que se conoce en principio como el planteamiento orientado al proceso y al servicio de lo que fue una vez la Gestión de TI. Los procesos siempre deben tener un objetivo definido. El objetivo de los procesos de Gestión de TI es contribuir a la calidad de los servicios de TI. La gestión de calidad y el control de los procesos forman parte de la organización y sus políticas. Las organizaciones de TI ofrecen una amplia variedad de servicios que, en apoyo a la infraestructura incluyen, desarrollo y soporte de aplicaciones.

Los procesos de Gestión de Servicios de TI o también nombrados Gestión de TI, se basan en los conceptos sobre organizaciones, calidad y servicios, los cuales influenciaron el desarrollo de la metodología. El entendimiento de estos términos permite comprender los vínculos entre los diferentes elementos de ITIL (itSMF International, 2008).

- Servicios y Calidad

Las organizaciones a menudo son muy dependientes de sus servicios de TI y no solo esperan que dichos servicios apoyen a la organización, sino que también aporten en la consecución de nuevos objetivos. Así mismo, las expectativas de los clientes tienden a cambiar significativamente con el tiempo. Los proveedores de servicios de TI deben dejar de pensar únicamente en la tecnología y en su organización interna, sino que ahora deben considerar la calidad de los servicios que ofrecen y concentrarse en la relación con sus clientes.

“La provisión de servicios de TI implica la gestión total – mantenimiento y operación de la infraestructura de TI” (itSMF International, 2008).

Los servicios se proporcionan en relación con el cliente. Los servicios no pueden evaluarse por adelantado, sino una vez sean prestados. La calidad de un servicio depende de la forma en que el cliente y el proveedor del servicio interactúan.

La norma ISO 9000 define la calidad de un servicio como el grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos y expectativas del cliente. Para poder proporcionar calidad, el proveedor deberá evaluar continuamente la forma en la que se experimenta el servicio y lo que el cliente espera en el futuro. Lo que un cliente considera normal puede resultar algo especial para otro, y sin embargo con el tiempo el cliente se acostumbrará a lo que consideraba especial al principio. Los resultados de la evaluación del servicio pueden utilizarse para determinar si éste debe modificarse, si el cliente debe recibir más información, o si es necesario cambiar el precio del servicio. La calidad es el conjunto de características de un producto o servicio que influyen en la satisfacción de las necesidades explícitas e implícitas.

- Organización y Políticas

La política de la organización es la combinación de todas las decisiones y medidas tomadas para definir y conseguir los objetivos. En tales políticas, la organización priorizará los objetivos y decidirá cómo se conseguirán los mismos. Por supuesto, las prioridades pueden cambiar con el tiempo, según las circunstancias. Las políticas que se formulan con claridad contribuyen a crear una organización flexible, ya que todos los niveles de la organización pueden responder con mayor rapidez a las circunstancias cambiantes (itSMF International, 2008)

La planificación es necesaria para implementar las políticas en forma de actividades específicas. Los planes están a menudo divididos en etapas para fijar hitos que derivan para monitorizar su progreso. Para realizar las actividades planeadas se precisa la acción. Las acciones son asignadas al personal como tarea o cedidas a organizaciones externas. Cuando se traduce la misión de la organización en objetivos, políticas, planificación y tareas, existe el riesgo de que después de un tiempo la misión, los objetivos o las políticas se olviden; por tal razón es importante que a cada paso se mida si la organización todavía se está moviendo en la dirección correcta, y se tomen acciones correctivas si fuera necesario.

El resultado de las mediciones y las circunstancias cambiantes pueden llevar a la modificación de los procesos, tareas y políticas, y hasta el cambio en los objetivos, en la misión y en la visión de la organización.

Si el área de TI soporta los intereses del negocio, los objetivos de esta área se derivarán de los objetivos del negocio.

- Gestión de Procesos

Todas las organizaciones se orientan a hacer realidad su visión, misión, objetivos y políticas, y para ello se deben realizar actividades correctas. Los grupos de actividades se conocen como procesos. Si una estructura de procesos de una organización está claramente descrita mostrará: ¿Qué debe hacerse?; ¿Qué resultado se espera?; ¿Cómo medimos si los procesos dan resultados esperados?; ¿Cómo los resultados de un proceso afectan a los de otros procesos?

“Un proceso es una serie de actividades relacionadas lógicamente que conducen a un objetivo definido” (itSMF International, 2008).

Marcos de Trabajo (Frameworks). En principio las “buenas prácticas” son equiparables al termino anglosajón best practice (mejores prácticas). Una buena práctica consiste en: “actividades o procesos probados que han sido utilizados con éxito por múltiples organizaciones” (ITIL, 2011).

El concepto de buenas prácticas se utiliza en una amplia variedad de contextos para referirse a las formas óptimas de ejecutar un proceso, que pueden servir de modelo para otras organizaciones. Las buenas prácticas sistematizadas, permiten aprender de las experiencias y aprendizajes de otros, y aplicarlos de manera más amplia en otros contextos.

La búsqueda de buenas prácticas se relaciona directamente con los actuales planteamientos sobre los criterios de calidad y eficiencia de las intervenciones sociales, que abarcan no sólo la gestión y los procedimientos, sino fundamentalmente la satisfacción de las necesidades de las clientes internos y externos y la solución de problemas.

En los últimos años han surgido un gran número de modelos, estándares y normas relacionadas con la mejora de procesos de software y de Gestión de TI, estos corresponden a estructuras escritas de una idea y/o conjunto de metas para facilitar a una organización la aplicación de las mismas. Es decir, mediante los marcos de trabajo se permite que todo el personal de una organización se dirija en la misma “dirección”.

La finalidad de los marcos de trabajo es la de mejorar los procesos de software, brindar pautas para efectuar evaluaciones del área de TI, determinar la potencialidad y el desempeño de sus procesos, y la madurez de la organización (Bedini, s.f.).

Para un buen Gobierno de TI, y en este caso específico para la Gestión de Servicios de TI (ITSM), estos marcos de trabajo hacen que los servicios de TI sean cada vez más valiosos para los usuarios y los clientes de negocio, incrementando de forma paulatina el nivel de capacidad y madurez de la organización; teniendo en cuenta que ésta es una práctica basada en el proceso destinado a alinear la entrega de servicios de TI con las necesidades de la organización, dando lugar a procesos de negocios eficientes y la reducción de costos.

1.4. Definiciones Conceptuales

- **Diseño**

Consiste en un esquema o dibujo de un producto o servicios que se elabora antes de su producción o su ejecución, según (Wong, 1995) este diseño debe contener los elementos básicos:

- Elementos conceptuales.
- Elementos visuales.
- Elementos de relación.
- Elementos prácticos.

- **Estrategia**

Tabatony y Jarniu (1975) plantean que estrategia es el “conjunto de decisiones que determinan la coherencia de las iniciativas y reacciones de la empresa frente a su entorno”.

Charles Hoffer y Schendel (1978) señalan que estrategia es “las características básicas del match que una organización realiza con su entorno”.

K. J. Halten (1987): Es el proceso a través del cual una organización formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la organización. Es el arte (maña) de entremezclar el análisis interno y la sabiduría utilizada por los dirigentes para crear valores de los recursos y habilidades que ellos controlan. Para diseñar una estrategia exitosa hay dos claves; hacer lo que hago bien y escoger los competidores que puedo derrotar. Análisis y acción están integrados en la dirección estratégica.

- **Diseño de una Estrategia**

En base a los dos términos definidos en los párrafos anteriores se puede definir como Diseño de una Estrategia a la elaboración de un esquema o bosquejo de decisiones que permitan a la organización lograr sus objetivos planteados en un tiempo determinado y ser competitivos en su entorno.

- **Gestión**

Significado etimológico del término gestión, proviene de “gestus”, una palabra latina que es derivada de otra palabra latina: “gerere”, que significa: llevar adelante o llevar a cabo.

La Real Academia Española define Gestionar como: “Ocuparse de la administración, organización y funcionamiento de una empresa, actividad económica u organismo”.

- **Servicio**

Según la serie de las normas ISO 9000, “el servicio es el resultado de llevar a cabo al menos una actividad en la interfaz proveedor-cliente”.

Según Kotler un servicio es “cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra, es esencialmente intangible y no se puede poseer” [Collins, 2006:7]. Es decir, es todo lo que es perceptible para el cliente y que produce un valor agregado, en el preciso momento en que se produce un aumento en la satisfacción

García (2001) En el desarrollo de su tesis doctoral describe que para ser considerado servicio tiene que contar con cuatro características específicas para que se diferencie de otros tipos de productos, las características específicas son:

- a) **Intangibilidad:** se refiere a que los servicios, al contrario que los productos, son más bien experiencias que no permiten establecer medidas objetivas para estandarizar su calidad.
- b) **Inseparabilidad entre producción y consumo:** se basa en que un servicio generalmente se produce al mismo tiempo que se consume.
- c) **Heterogeneidad:** hace referencia a la variabilidad de un servicio según quien lo consume o según quien lo preste, así como atendiendo al momento en el que se realice.
- d) **Carácter perecedero (caducidad):** implica que los servicios que no han sido vendidos no pueden almacenarse.

- **Calidad**

García (2001), citado en (Mego Nuñez, 2011) lista las diferentes definiciones de Calidad:

- ✓ **ISO 9000:** “Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos.”
- ✓ **Joseph Juran:** “Calidad es adecuación al uso del cliente”.
- ✓ **Armand V. Feigenbaum:** “Satisfacción de las expectativas del cliente”.
- ✓ **Genichi Taguchi:** “Calidad es la pérdida (monetaria) que el producto o servicio ocasiona a la sociedad desde que es expedido”.
- ✓ **William Edwards Deming:** “Calidad es satisfacción del cliente”
- ✓ **Walter A. Shewhart:** “La calidad como resultado de la interacción de dos dimensiones: dimensión subjetiva (lo que el cliente quiere) y dimensión objetiva (lo que se ofrece)”.

- **Gestión de Servicios de TI (ITSM por sus siglas en ingles)**

(Quintero, 2015) En su tesis describe a la Gestión de Servicios de TI de la siguiente manera:

Las áreas de TI necesitan concentrarse en la calidad de los servicios que brindan y asegurarse que los mismos estén alineados con los objetivos de la organización. Cuando los servicios de TI son críticos, cada una de las actividades que se realizan deben ser ejecutadas en un orden determinado para asegurar que el área de TI proporciona el valor esperado y entrega los servicios de forma consistente. Con el fin de entender mejor el alcance de la gestión de servicios de TI, es importante definir en primer lugar el concepto de servicio. Para ITIL (2011), un servicio “Es un medio de entregar valor a los clientes, al facilitar los resultados que los clientes quieren lograr sin apropiarse de los costos y riesgos específicos”, siendo valor “la suma de beneficios percibidos por el cliente”.

La Gestión de Servicios de TI es lo que se conoce en principio como el planteamiento orientado al proceso y al servicio de lo que fue una vez la Gestión de TI. Los procesos siempre deben tener un objetivo definido. El objetivo de los procesos de Gestión de TI es contribuir a la calidad de los servicios de TI. La gestión de calidad y el control de los procesos forman parte de la organización y sus políticas. Las organizaciones de TI ofrecen una amplia variedad de servicios que, en apoyo a la infraestructura incluyen, desarrollo y soporte de aplicaciones.

Galup, Dattero, Quan, y Conger (citados en Lucio, 2013) anotan: La gestión de servicios de TI se define como el subconjunto de la Ciencia de Servicios que se centra en definir, administrar, entregar y apoyar a los servicios y operaciones de TI para alcanzar los objetivos de la organización. Shahsavarani y Shaobo (citados en Lucio, 2013) establecen: ITSM ofrece beneficios para las organizaciones, ayudándolas a ser más adaptables, flexibles, rentables y orientadas a servicios en comparación con los tradicionales enfoques orientados a la tecnología y a las operaciones de TI, gestión de servicios de TI es un campo que se concentra en los procesos orientados a los servicios de TI, trata de integrar las operaciones de TI con el negocio siguiendo una serie de principios que los proveedores de servicios deben considerar, tales como: La calidad de los servicios, las relaciones con los clientes y la entrega de valor a través de las operaciones de TI.

Los procesos de Gestión de Servicios de TI o también nombrados Gestión de TI, se basan en los conceptos sobre organizaciones, calidad y servicios, los cuales influenciaron el desarrollo de la metodología. El entendimiento de estos términos permite comprender los vínculos entre los diferentes elementos de ITIL (**itSMF International, 2008**).

- **Buena Práctica**

Según (Van Bon, 2008) ITIL se presenta como una Buena Práctica, es decir, un enfoque o método que ha demostrado su validez en la práctica. Estas Buenas Prácticas pueden ser un respaldo sólido para las organizaciones que desean mejorar sus servicios de TI. Lo mejor para ello es elegir un método o estándar genérico que sea accesible para todos, como ITIL, COBIT, CMMI, PRINCE2® o ISO/IEC 20000. Una de las ventajas de estos estándares genéricos de acceso libre es que se pueden aplicar a diversos entornos y situaciones de la vida real. También hay muchas posibilidades de formación en estándares abiertos, lo que hace que resulte mucho más fácil formar a los empleados.

Los conocimientos propios de la empresa son otra fuente de Buenas Prácticas, aunque estos conocimientos presentan la desventaja de que pueden estar adaptados al contexto

y a las necesidades de una organización concreta. Esto hace que pueda ser difícil adoptar o replicar las Mejores Prácticas, en cuyo caso perderían efectividad.

- **Valor**

Según (Van Bon, 2008), el valor es el aspecto esencial del concepto de servicio.

La versión 3 de ITIL recurre a dos conceptos importantes para determinar el valor de un servicio. Desde el punto de vista del cliente, el efecto positivo es la “funcionalidad” (o “utilidad”) de un servicio, mientras que la “garantía” es lo que garantiza dicho efecto positivo. El valor del servicio es una combinación de funcionalidad y garantía, que en ITIL se define como:

- **Funcionalidad:** Adecuación a un propósito. Los atributos del servicio que tienen un efecto positivo sobre el rendimiento de actividades, objetos y tareas con un resultado específico. La funcionalidad permite el aumento de un posible beneficio.
- **Garantía:** Adecuación a un uso. Disponibilidad, fiabilidad, continuidad y seguridad.

La garantía permite la reducción de posibles pérdidas.

La funcionalidad es lo que el cliente recibe, mientras que la garantía reside en cómo se proporciona. Es conveniente considerar estos dos aspectos por separado para conseguir los mejores resultados del diseño y el desarrollo. La Figura 11 muestra los pasos necesarios para la creación de valor.

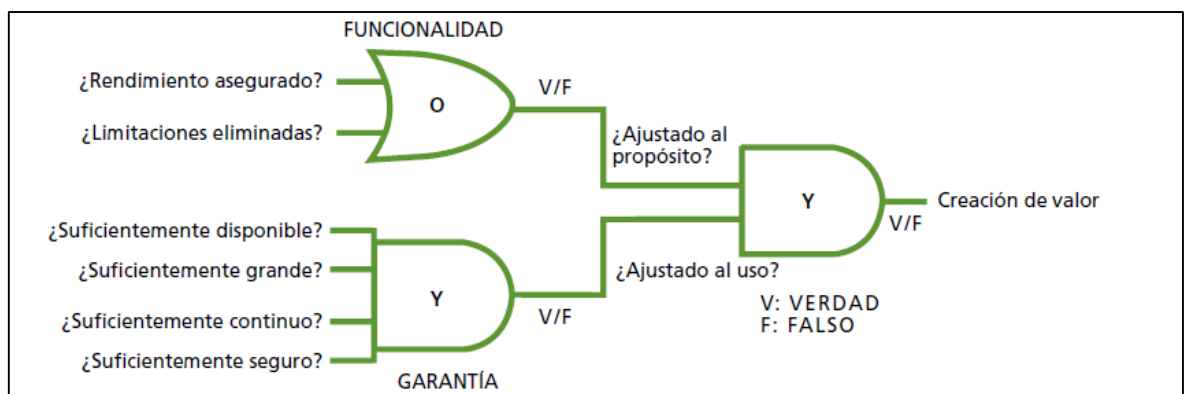


Figura 11 Combinación de funcionalidad y garantía para crear valor.

Fuente: Guía de Gestión – Estrategia del Servicio basada en ITIL v3 de (Van Bon, 2008)

Comunicación de funcionalidad y garantía

La funcionalidad de un servicio se comunica por medio de ciertos resultados o con la eliminación de ciertos riesgos y costes. Los clientes están ansiosos por externalizar la gestión de activos que eliminan recursos financieros en sus activos básicos. También desean evitar la falta de capacidad.

Los clientes no pueden utilizar servicios que no son adecuados para el uso. La garantía asegura la funcionalidad de un servicio haciendo que esté disponible y que ofrezca un nivel suficiente de capacidad, continuidad y seguridad:

- **Disponibilidad:** La disponibilidad es el aspecto más importante en la prestación de servicios a un cliente, ya que garantiza que el cliente podrá hacer uso de los servicios en las condiciones acordadas.
- **Capacidad:** Los proveedores de servicios no pueden garantizar la funcionalidad de los servicios sin una monitorización eficaz de los problemas de capacidad.
- **Continuidad:** La continuidad garantiza que el servicio es de utilidad para el negocio incluso en momentos de grandes dificultades o desastres.
- **Seguridad:** La seguridad garantiza a los clientes que pueden utilizar el servicio con toda confianza.

• Activos del Servicio

Recursos y capacidades

Los recursos y las capacidades son tipos de activos que las organizaciones utilizan para crear valor en forma de bienes y servicios. Los recursos forman la entrada directa para la puesta en producción y se convierten en valor a través de la gestión, la organización, el personal y el conocimiento. Las capacidades representan la habilidad de una organización para coordinar, gestionar y aplicar recursos con el fin de producir valor.

Los **recursos** suelen estar basados en experiencias; requieren mucho conocimiento e información y están íntimamente relacionados con las personas, sistemas, procesos y

tecnologías de una organización. La adquisición de recursos resulta relativamente sencilla en comparación con la adquisición de capacidades.

Las **capacidades** se desarrollan a lo largo de los años. La extensión y profundización de experiencias adquiridas con distintos tipos de clientes, mercados, contratos y servicios facilita el desarrollo de capacidades propias. La experiencia se consigue resolviendo problemas, enfrentándose a distintas situaciones, gestionando riesgos y analizando errores. Los proveedores de servicios deben desarrollar capacidades distintivas para poder fidelizar a los clientes, con servicios que sean difíciles de encontrar en la competencia.

También deben realizar importantes inversiones en educación y formación para seguir desarrollando sus activos estratégicos.

Las capacidades por sí solas no pueden generar valor sin los recursos adecuados. La capacidad productiva de un proveedor de servicios depende de la disponibilidad de los recursos. Las capacidades se emplean para desarrollar, implementar y coordinar la capacidad productiva.

Tipos de activos

La combinación de recursos y capacidades forma la base para el valor de un servicio (Figura 12).

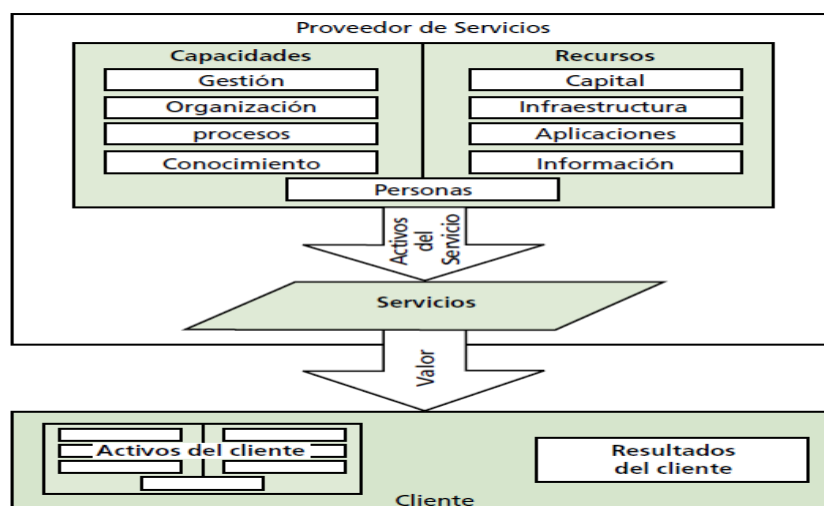


Figura 12 Los recursos y las capacidades

Fuente: Guía de Gestión – Estrategia del Servicio basada en ITIL v3 de (Van Bon, 2008)

A continuación, se ofrece una lista de tipos de activos:

- **Gestión:** La gestión es un sistema que incluye liderazgo, administración, política, rendimiento, normativas e incentivos; este nivel promueve coordina y supervisa otros tipos de activos.
- **Organización:** Los activos organizativos son configuraciones activas de personas, procesos, aplicaciones e infraestructuras que implementan todas las actividades organizativas; este nivel incluye las jerarquías funcionales, redes sociales de grupos, equipos e individuos, y todos los sistemas que utilizan para trabajar juntos con el fin de cumplir objetivos colectivos.
- **Procesos:** Los activos de procesos incluyen algoritmos, métodos, procedimientos y rutinas que facilitan las actividades e interacciones de implementación y gestión.
- **Conocimiento:** Los activos de conocimiento son un cúmulo de logros, experiencias, información, percepciones y propiedad intelectual, relacionados con actividades y contextos específicos.
- **Personas:** En su calidad de activos, las personas representan la capacidad de creatividad, análisis, percepción, educación, evaluación, liderazgo, comunicación, coordinación, empatía y confianza.
- **Información:** Los activos de información son colecciones, patrones y abstracciones significativas de datos que se aplican en el contexto de clientes, contratos, servicios, eventos, proyectos y producción.
- **Aplicaciones:** Los activos de aplicaciones pueden ser de muchos tipos diferentes e incluyen artefactos, automatizaciones y herramientas para apoyar el rendimiento de otros tipos de activos; el valor de las aplicaciones se deriva de sus relaciones con otros activos.
- **Infraestructura:** Los activos de infraestructura existen en la forma de niveles definidos por sus relaciones con otros activos a los que dan soporte (personas y aplicaciones, en particular).

- **Capital financiero:** Los activos financieros son necesarios para sustentar la propiedad o el uso de todos los tipos de activos.

- **Proceso**

Según (Van Bon, 2008), Un proceso es un conjunto estructurado de actividades diseñado para cumplir un objetivo concreto. Los procesos dan como resultado un cambio orientado hacia un objetivo y utilizan la retroalimentación para efectuar acciones de auto mejora y autocorrección.

- **Gestión por Procesos (BPM por siglas en ingles)**

De acuerdo con Gartner Group “BPM define, hace que sea posible y gestiona el intercambio de información en las organizaciones a través de la visión semántica de un proceso de negocio, con la participación de los empleados, clientes, socios, aplicaciones y bases de datos.”

En un estudio realizado por Teresa Jones y John Dixon en 2011, Gartner Group considera:

“BPM es un enfoque de gestión que requiere que las organizaciones se tornen orientadas a procesos y reduzcan su dependencia de las estructuras tradicionales, funcionales y territoriales.”

1.5. Operacionalización de Variables

1.5.1. Esquema de la variable independiente

La variable independiente se desarrolla en sus 5 procesos que comprenden a la primera fase del ciclo de vida del servicio según lo definido por ITIL.

En la siguiente figura se muestra el desarrollo del esquema:

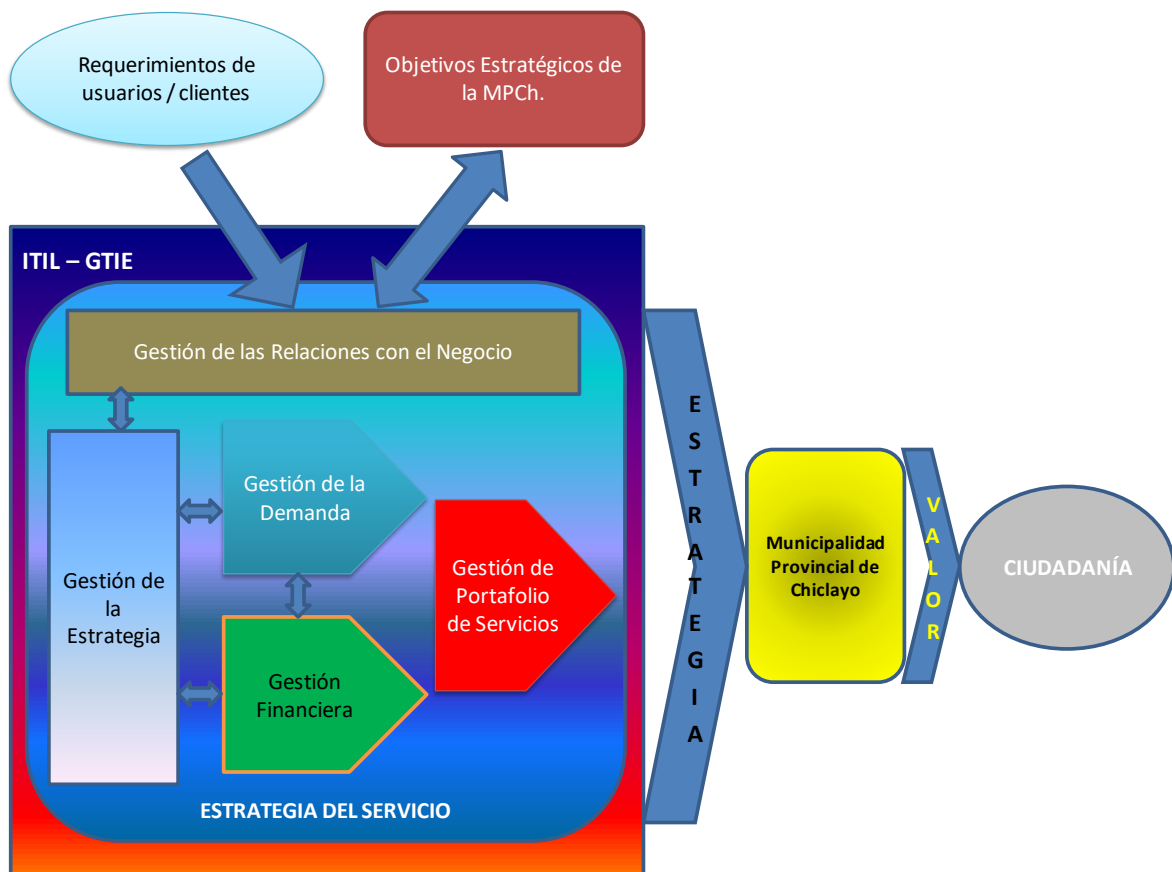


Figura 13 Esquema de la Variable Independiente.

Fuente: Elaboración propia del investigador.

1.5.2. Operacionalización de la Variable dependiente

Tabla 1 Operacionalización de la Variable Dependiente

Variable	Definición de la Variable	Dimensión	Definición	Indicador	Instrumento	Escala
Gestión de Servicios	Conjunto de actividades que realiza la Gerencia de TI y Estadística para	Fiabilidad	Nivel de satisfacción por el servicio prestado	Frecuencia Promedio de Calificación Índice de Calidad de Satisfacción (ICS)	Cuestionario SERVQUAL	Ordinal Escala de Likert del 1 al 5
	brindar servicios de TI a los usuarios internos de la	Capacidad de Respuesta	Nivel de disposición de atención al usuario	Frecuencia Promedio de Calificación Índice de Calidad de Satisfacción (ICS)	Cuestionario SERVQUAL	Ordinal Escala de Likert del 1 al 5
	Municipalidad Provincial de Chiclayo.	Tangibilidad	Nivel de modernidad de la instalaciones y equipos	Frecuencia Promedio de Calificación Índice de Calidad de Satisfacción (ICS)	Cuestionario SERVQUAL	Ordinal Escala de Likert del 1 al 5

Seguridad	Nivel de credibilidad del servicio prestado	Frecuencia	Cuestionario SERVQUAL	Ordinal Escala de Likert del 1 al 5
		Promedio de Calificación Índice de Calidad de Satisfacción (ICS)		
Empatía	Nivel de atención personalizada al usuario	Frecuencia	Cuestionario SERVQUAL	Ordinal Escala de Likert del 1 al 5
		Promedio de Calificación Índice de Calidad de Satisfacción (ICS)		

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Tabla 2 Significado de la Escala Likert para interpretar la satisfacción del cliente

Nivel de Likert	Significado	Rango de porcentaje de satisfacción del cliente
1	Totalmente insatisfecho	[0-20)
2	Insatisfecho	[20-45)
3	Neutro (Ni satisfecho ni insatisfecho)	[45-60)
4	Satisfecho	[60-85)
5	Totalmente satisfecho	[85-100]

Fuente: Tabla adecuada de Beltran, L., González, E., Lizardi, M., & Portugal, J. (2008). SERVQUAL Evaluación de la calidad en el servicio en las áreas de Catastro e Ingresos del H. Ayuntamiento de Cajeme, página 14.

1.6. Hipótesis

Con el Diseño de una Estrategia basada en ITIL se mejorará la Gestión de servicios en la Gerencia de TI y Estadísticas de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

Capítulo II: Métodos y Materiales

2.1. Tipo de Investigación

Según el problema de investigación y los objetivos descritos, el tipo de investigación se determina:

a. Según su naturaleza o enfoque de investigación:

La presente investigación es Cuantitativa, de acuerdo con (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) en las características del enfoque cuantitativo, se considera cuantitativa porque la recolección de los datos se fundamenta en la medición de las variables, mediciones representadas en números y analizadas a través de métodos estadísticos.

b. Según su método o diseño de investigación:

La presente investigación es No Experimental, de acuerdo con (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) se determina la investigación no experimental porque se realiza sin manipular deliberadamente variables, se observa la realidad o fenómeno tal como se da en su contexto natural, no se construye escenarios ni se genera ninguna situación para investigar.

c. Según su alcance o el nivel de conocimientos que se adquieren:

La presente investigación es Descriptiva, de acuerdo con (Tamayo, 2004) en su libro Proceso de Investigación Científica, la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”. La presente investigación propone un diseño sobre la realidad analizada.

d. Según el propósito o finalidad perseguida

La presente investigación es Aplicada, de acuerdo con (Santiago, 2014) se define aplicada porque depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos, pero se caracteriza por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. La presente investigación tiene como un fin conocer el marco ITIL para que en su aplicación lograr diseñar una propuesta que solucione la problemática.

e. Según su alcance temporal:

La presente investigación es Transversal, según (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) se define como transversal porque la recolección de datos de estudio se realiza en un momento único en el tiempo, para describir las variables y analizar su incidencia en el objeto de estudio en un momento dado.

2.2. Método de Investigación

Se considera como método general el Método Científico, que, según la definición de Kerlinger, el método científico es “el estudio sistemático, controlado, empírico y crítico de proposiciones hipotéticas acerca de presuntas relaciones entre varios fenómenos.”

Y como método específico se considera el Método Lógico Deductivo, por llevar el marco ITIL, conjunto de buenas prácticas de gestión de servicios de TI aceptados mundialmente, a la aplicación en una realidad específica, que se refiera a la gestión de servicios de la Gerencia de TI y Estadísticas de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

A continuación, se listan los pasos sistematizados a realizar:

➤ **Diagnóstico de la situación actual de los servicios de TI.**

1. Descripción de la organización.
2. Revisión de objetivos del negocio y del área de TI.
3. Identificar procesos y/o actividades en el Área de TI.
4. Determinar las habilidades y capacidades dentro del Área de TI.
5. Realización de encuesta SERVQUAL adecuado a la organización.

➤ **Diseño del modelo de la estrategia del servicio, basada en ITIL.**

1. Diseñar el Proceso de Gestión de la Estrategia del Servicio.
2. Diseñar el Proceso de Gestión de la Relación con el Negocio.
3. Diseñar el Proceso de Gestión del Portafolio de Servicios.
4. Diseñar el Proceso de Gestión de la Demanda del Servicio.
5. Diseñar el Proceso de Gestión Financiera

➤ **Validar la propuesta.**

1. **Elaborar Informe del Diseño de la Estrategia.**
2. Aplicar la validación por Juicio de Expertos.

2.3. Diseño de Contrastación

A continuación, se muestra el modelo lógico que esquematiza los componentes principales de la investigación.

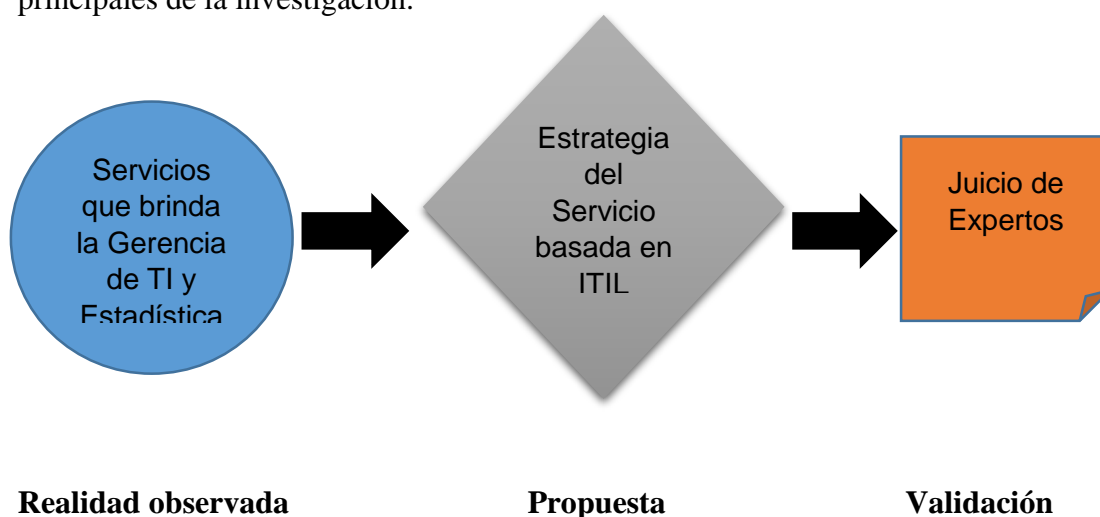


Figura 14 Diseño de Contrastación

Fuente: Elaboración propia del investigador.

2.4. Población, Muestra y Muestreo

2.4.1. Población

Está conformado por el total de 280 trabajadores que hacen uso de los servicios de TI en las oficinas centralizadas y descentralizadas de la Municipalidad Provincial de Chiclayo. Tipo de Población: Finita.

2.4.2. Muestra

La muestra obtenida es $n = 58$, de una población finita de 280, obtenida usando el muestreo aleatorio simple, con la fórmula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N-1) + Z^2pq}$$

2.4.3. Muestreo

En la presente investigación se aplica el tipo de muestreo es aleatorio simple, debido a que cada trabajador tiene la misma probabilidad de ser elegido para la muestra.

De acuerdo con los datos de investigación se tiene:

Población: $N = 280$

Se determina los parámetros para la presente investigación:

Z: Nivel de confianza 95%, constante = 1.96

p: Probabilidad de éxito = 5%

q: Probabilidad de fracaso = 95%

e: Error muestral esperado = 5%

Donde se obtiene como tamaño de muestra (n), para población finita:

$n = 58$ para una población de 280 usuarios.

2.5. Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales de Recolección de Datos

Técnica: Encuesta

Instrumento:

Se aplicó dos cuestionarios:

Cuestionario 1: Para medir la satisfacción del usuario de servicios de TI, basado en el modelo de cuestionario SERVQUAL, desarrollada por (Zeithaml, Parasuraman, & Berry, 1993) donde se evaluó la satisfacción del usuario respecto a los servicios de TI prestados, aplicando la escala de Likert a 5 niveles.

Dirigido a la muestra, conformada por gerentes, directivos de la municipalidad y principales usuarios de los servicios de TI de las diferentes áreas de la organización.

El Cuestionario 1 se accedió por medio de un link que fue enviado al correo institucional de cada usuario comprendido en la muestra, que al culminar de responder se envió las respuestas al correo del investigador encargado, así mismo una respuesta de conformidad al usuario que respondió el cuestionario. El mismo estuvo vigente 5 días por lo que los usuarios recibieron alertas para que procedan con su desarrollo. Para obtener los 58 correos, a cada correo se le asignó un número aleatorio, luego se ordenó de menor a mayor, donde para la muestra se tomaron los 58 primeros correos.

En el **Anexo 1** se describe el detalle del cuestionario 1.

Cuestionario 2: Validación de la propuesta por Juicio de Expertos, de acuerdo con (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) define: “validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. Así mismo en su libro Metodología de la Investigación 5ta Edición página 201, describe: *“La validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia (Gronlund, 1990; Streiner y Norman, 2008; Wiersma y Jurs, 2008; y Babbie, 2009): 1) evidencia relacionada con el contenido, 2) evidencia relacionada con el criterio y 3) evidencia relacionada con el constructo”*:

1. Evidencia relacionada con el contenido.

La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide.

2. Evidencia relacionada con el criterio.

La validez de criterio establece la validez de un instrumento de medición al comparar sus resultados con los de algún criterio externo que pretende medir lo mismo.

3. Evidencia relacionada con el constructo.

La validez de constructo se refiere a qué tan exitosamente un instrumento representa y mide un concepto teórico (Grinnell, Williams y Unrau, 2009). A esta validez le

concierno en particular el significado del instrumento, esto es, qué está midiendo y cómo opera para medirlo.

Por lo que la propuesta descrita en el punto 3.3 Desarrollo de Propuesta, que consiste en el Diseño de una Estrategia de Servicio basada en ITIL, fue validada sobre el tipo de evidencia relacionada con el contenido, denominado Validez del Contenido, por cinco Expertos y aplicando la escala de Likert a 5 niveles, su detalle es descrito en el **Anexo 4.**

2.6. Procesamiento y Análisis de Datos

2.6.1. Procesamiento de los datos

En la investigación se aplicaron 2 cuestionarios, donde para ambos el procesamiento de los datos se utilizó 2 software estadísticos:

- Excel de Microsoft versión 2010.
- SPSS de IBM versión 25 para el sistema operativo Windows de 64bits.

2.6.2. Análisis de los datos

El análisis de datos se aplicó de acuerdo con el resultado de procesamiento de datos de cada cuestionario.

Cuestionario 1: Satisfacción del usuario de servicios de TI.

El cuestionario 1 se aplicó para obtener la medida de 3 indicadores: Frecuencia, Promedio de Calificación e Índice de Calidad del Servicio por las cinco dimensiones de la variable dependiente.

Para el análisis del indicador de Frecuencia se utilizó la estadística descriptiva, por medio del software estadístico SPSS de IBM versión 25 para el sistema operativo Windows de 64bits.

Para los indicadores Promedio de Calificación e Índice de Calidad del Servicio se utilizó el software estadístico Excel versión 2010.

Índice de Calidad en el Servicio (ICS) según (Beltran, Gonzalez, Lizardi, & Portugal, 2008) la interpretación de este índice se hace con base en que si es un número negativo indica que las expectativas son mayores que las percepciones, si el número es positivo, indica que las percepciones de los clientes están por arriba de las expectativas, lo que significa que la empresa si está cumpliendo con sus expectativas con el porcentaje obtenido

Cuestionario 2: Validez de la Propuesta por Juicio de Expertos.

La propuesta Diseño de una Estrategia basada en ITIL, fue evaluada por 2 criterios de análisis: Fiabilidad y Validez del Contenido:

Análisis de Fiabilidad: para obtener el Coeficiente Alfa de Cronbach

Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva, por medio del software estadístico IBM SPSS versión 25 para el sistema operativo Windows de 64bits.

Validez del Contenido: para obtener el Coeficiente de Validez del Contenido (CVc)

Para el análisis de los datos se utilizó el software estadístico Excel de Microsoft versión 2010.

Capítulo III: Resultados

3.1. Diagnóstico de la Gestión de Servicios de TI en la GTIE de la MPCh

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el cuestionario 1.

- **Cuestionario 1: Satisfacción del usuario de servicios de TI.**

El cuestionario 1 se le evaluó el Análisis de Fiabilidad:

Tabla 3 Coeficiente de Fiabilidad Cuestionario 1

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,987	5

Fuente: Anexo 2. Matriz de datos Cuestionario 1

El Cuestionario 1 constituido por 22 preguntas, están agrupadas en las cinco dimensiones, según la siguiente tabla:

Tabla 4 Grupos de preguntas por Dimensión

Dimensión	Ítems de preguntas que le corresponden
Tangibilidad	Del 1 al 4 (4)
Fiabilidad	Del 5 al 9 (5)
Capacidad de Respuesta	Del 10 al 13 (4)
Seguridad	Del 14 al 17 (4)
Empatía	Del 18 al 22 (5)

Fuente: Elaboración propia del investigador, adecuación según (Beltran, Gonzalez, Lizardi, & Portugal, 2008)

De la Matriz de datos cuestionario 1, se obtuvieron los siguientes indicadores:

Frecuencia por nivel de satisfacción en cada dimensión de la variable dependiente:

Tablas de Frecuencia por Dimensión: Se resalta la respuesta de mayor frecuencia por cada pregunta del cuestionario 1.

Tabla 5 Resultados del diagnóstico de la dimensión Tangibilidad

1. El empleado de TI tiene equipos de apariencia moderna.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	1	1.7	1.7	1.7
	Insatisfecho	44	75.9	75.9	77.6
	Regular	13	22.4	22.4	100
	Total	58	100	100	

2. Los elementos materiales (folletos, similares) que brinda la GTIE son visualmente atractivos y claros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	1	1.7	1.7	1.7
	Insatisfecho	45	77.6	77.6	79.3
	Regular	12	20.7	20.7	100
	Total	58	100	100	

3. Existen materiales suficientes para la presentación del servicio de TI.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	45	77.6	77.6	81
	Regular	11	19	19	100
	Total	58	100	100	

4. Las instalaciones Físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio de TI.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	47	81	81	84.5
	Regular	9	15.5	15.5	100
	Total	58	100	100	

Fuente: Datos obtenidos de respuestas a cuestionario 1 mediante el procesamiento – IBM SPSS

Tabla 6 Resultados del diagnóstico de la dimensión Fiabilidad

5. El servicio de TI responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	1	1.7	1.7	1.7
	Insatisfecho	44	75.9	75.9	77.6
	Regular	13	22.4	22.4	100
	Total	58	100	100	

6. Cuando el empleado de servicios de TI promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	1	1.7	1.7	1.7
	Insatisfecho	45	77.6	77.6	79.3
	Regular	12	20.7	20.7	100
	Total	58	100	100	

7. Cuando un usuario tiene un problema, el empleado de TI demuestra interés en solucionarlo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	45	77.6	77.6	81
	Regular	11	19	19	100
	Total	58	100	100	

8. El empleado de TI realiza bien el servicio la primera vez.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	47	81	81	84.5
	Regular	9	15.5	15.5	100
	Total	58	100	100	

9. Los empleados de servicios de TI demuestran interés en llevar sus registros y documentos libres de errores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Insatisfecho	49	84.5	84.5	84.5
	Regular	9	15.5	15.5	100
	Total	58	100	100	

Fuente: Datos obtenidos de respuestas a cuestionario 1 mediante el procesamiento – IBM SPSS

Tabla 7 Resultados del diagnóstico de la dimensión Capacidad de Respuesta

10. El tiempo que aguardo para obtener el servicio de TI fue satisfactorio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	1	1.7	1.7	1.7

	Insatisfecho	45	77.6	77.6	79.3
	Regular	12	20.7	20.7	100
	Total	58	100	100	

11. Los empleados de TI siempre están dispuestos en ayudar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	45	77.6	77.6	81
	Regular	11	19	19	100
	Total	58	100	100	

12. Si necesitó resolver algunas dudas sobre los servicios de TI, se le atendió en un tiempo adecuado.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	47	81	81	84.5
	Regular	9	15.5	15.5	100
	Total	58	100	100	

13. Los empleados de TI demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Insatisfecho	49	84.5	84.5	84.5

	Regular	9	15.5	15.5	100
	Total	58	100	100	

Fuente: Datos obtenidos de respuestas a cuestionario 1 mediante el procesamiento – IBM SPSS

Tabla 8 Resultados del diagnóstico de la dimensión Seguridad

14. Los empleados de TI demuestran capacidad de organización del servicio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	1	1.7	1.7	1.7
	Insatisfecho	44	75.9	75.9	77.6
	Regular	13	22.4	22.4	100
	Total	58	100	100	

15. El comportamiento de los empleados de TI le inspira confianza.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	1	1.7	1.7	1.7
	Insatisfecho	45	77.6	77.6	79.3
	Regular	12	20.7	20.7	100
	Total	58	100	100	

16. Los empleados de TI tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	45	77.6	77.6	81
	Regular	11	19	19	100
	Total	58	100	100	

17. Los usuarios se sienten seguros de los empleados de TI.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	47	81	81	84.5
	Regular	9	15.5	15.5	100
	Total	58	100	100	

Fuente: Datos obtenidos de respuestas a cuestionario 1 mediante el procesamiento – IBM SPSS

Tabla 9 Resultados del diagnóstico de la dimensión Empatía

18. Los empleados de TI demuestran amabilidad para todos los usuarios.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	1	1.7	1.7	1.7
	Insatisfecho	44	75.9	75.9	77.6
	Regular	13	22.4	22.4	100
	Total	58	100	100	

19. Se ofrece horarios convenientes para todos los usuarios.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	1	1.7	1.7	1.7
	Insatisfecho	45	77.6	77.6	79.3
	Regular	12	20.7	20.7	100
	Total	58	100	100	

20. El empleado de TI ofrece una atención personalizada a sus usuarios.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	45	77.6	77.6	81
	Regular	11	19	19	100
	Total	58	100	100	

21. El empleado de TI se preocupa por los intereses de sus usuarios.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente Insatisfecho	2	3.4	3.4	3.4
	Insatisfecho	47	81	81	84.5
	Regular	9	15.5	15.5	100
	Total	58	100	100	

22. El empleado de TI entiende las necesidades específicas del usuario.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Insatisfecho	49	84.5	84.5	84.5
	Regular	9	15.5	15.5	100
	Total	58	100	100	

Fuente: Datos obtenidos de respuestas a cuestionario 1 mediante el procesamiento – IBM SPSS

Promedios de calificación por cada dimensión que conforman la variable dependiente:

Tabla 10 Promedios generales por dimensión

	Tangibilidad	Fiabilidad	Capacidad de Respuesta	Seguridad	Empatía
Promedio	2.22	2.19	2.19	2.22	2.19
Promedio General = 2.20 Si 5 el nivel máximo representa el 100% 2.2 = 44% equivale a Insatisfecho, según Tabla 2					

Fuente: Datos obtenidos de la Matriz de datos de Cuestionario 1 mediante Excel

Tabla 11 Índice de Calidad de Satisfacción por dimensión y global

	Tangibilidad	Fiabilidad	Capacidad de Respuesta	Seguridad	Empatía
Expectativas	5	5	5	5	5
Percepciones	2.22	2.19	2.19	2.22	2.19
ICS	-2.78	-2.81	-2.81	-2.78	-2.81
ICSg	-2.8				

Fuente: Datos obtenidos de la Matriz de datos de Cuestionario 1 mediante Excel

Se considera 5 en las Expectativas como nivel máximo que se espera del servicio, siendo el Totalmente Satisfecho.

3.2. Validez de la Propuesta por Juicio de Expertos.

Los Expertos fueron considerados por su desarrollo académico y por su amplia experiencia en la gestión de servicio de TI e implementación de modelos de gestión basados en ITIL en diferentes entidades, especialmente en la Gestión Pública.

El Diseño de la Estrategia del Servicio basada en ITIL (descrita en el punto 3.3 Desarrollo de Propuesta) fue entregada a los Expertos de manera digital para su revisión, para luego enviarles de manera impresa un cuestionario de 6 preguntas, basadas en los criterios de claridad, objetividad, consistencia, coherencia, pertinencia y

suficiencia, donde sus respuestas se exponen en el Anexo 5 Matriz de datos de Cuestionario 2.

A continuación, se detallan los resultados de los coeficientes de Fiabilidad y de Validez del Contenido:

Fiabilidad:

Tabla 12 Coeficiente de Fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,918	6

Fuente: Datos obtenidos de la Matriz de datos Cuestionario 2 mediante el procesamiento - IBM SPSS

Coeficiente de Validez del Contenido (CVc)

Para el cálculo del CVc se tiene:

$$CVc = CPR - Pe$$

$$CPR = \frac{\sum_{i=1}^N PRi}{J}$$

$$Pe = \left(\frac{1}{J}\right)^J$$

Donde

PRi = Promedio de rango

$\sum PRi$ = Sumatoria del PRi

CPR = Coeficiente de proporción de rango

J = Número de Expertos: 5

N = Número de Ítems: 6

Pe = Probabilidad de error

Tabla 13 Cálculo del Coeficiente de Validez del contenido

	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	$\sum r_i$	Pri
Ítem 1	4	5	5	5	4	23	4.60
Ítem 2	4	4	5	5	4	22	4.40
Ítem 3	4	4	5	5	4	22	4.40
Ítem 4	4	4	4	5	4	21	4.20
Ítem 5	4	4	4	5	4	21	4.20
Ítem 6	4	5	5	5	4	23	4.60
$\sum \text{Pri}$							26.40
$\sum \text{Pri}/J$							5.28
CPR							0.8800
Pe							0.0003
CVc							0.8797

Fuente: Datos obtenidos de la Matriz de datos de Cuestionario 2 mediante Excel

Tabla 14 Evaluación de Diseño

Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5
4.00	4.33	4.67	5.00	4.00
Promedio global = 4.40				

Fuente: Datos obtenidos de la Matriz de datos de Cuestionario 2 mediante Excel

3.3. Desarrollo de Propuesta

3.3.1. Objetivos:

Objetivo General:

- Convertir la Gestión del Servicio de TI en un Activo Estratégico, generando Valor para la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

Objetivos Específicos:

- Alinear los objetivos de la Gerencia de TI y Estadística con los objetivos estratégicos de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

- Mejorar el grado de satisfacción de los usuarios proporcionando Servicios de Calidad por parte de la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

En el Desarrollo de la Estrategia se definen los cinco procesos que serán diseñados en los siguientes pasos y que cuentan con sus propios objetivos que se asocian y derivan de los generales.

3.3.2. Requisitos

Para el desarrollo de la Estrategia es necesario que se cuente con:

- Contar con los Objetivos Estratégicos y sus Planes Estratégicos de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- Disponer con el Diagnóstico de la situación actual sobre la percepción de los usuarios sobre la gestión de los servicios que brinda la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- Roles y Responsabilidades establecidos, aprobados por las entidades respectivas, documentados y comunicados, por cada proceso comprendido en la Estrategia del Servicio.

3.3.3. Alcance:

La Estrategia se aplica a los Servicios que brinda la Gerencia de Tecnologías de la Información y Estadística a todos los usuarios de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, en sus diferentes sedes.

3.3.4. Desarrollo:

En base a la Figura 13. Esquema de la Variable Independiente, se obtuvo una imagen que plasma el desarrollo de la propuesta:



Figura 15 Esquema de la Diseño de la Estrategia del Servicio

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Según la metodología planteada, los pasos generales desarrollados son:

- Diagnóstico de la situación actual de los servicios de TI.
- Diseño del modelo de la estrategia del servicio, basada en ITIL.
- Validar la propuesta, por Juicio de Expertos.

A continuación, se detalla cada uno de los pasos generales:

➤ **Diagnóstico de la situación actual de los servicios de TI.**

1. Descripción de la Organización

La organización tiene definida su Misión, Visión, así como sus Objetivos estratégicos, donde resaltan el alto compromiso de la Municipalidad Provincial de Chiclayo en brindar servicios de calidad, de esta manera se alinean a su Finalidad descrita.

De esta manera la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad en estudio, define y alinea sus objetivos, así mismo la Gerencia de TI y Estadística diagnosticó su situación actual y obtuvo sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, para implementar su Plan Estratégico de TI y así definir sus principales procesos.

Los procesos que se llevan a cabo en la gestión de la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo son los siguientes:

- a) Gestión de Desarrollo de Sistemas de Información.
- b) Gestión de Base de Datos e Internet.
- c) Gestión de Redes y Comunicaciones.
- d) Gestión de Infraestructura Informática y Soporte Técnico
- e) Gestión de Atención al Usuario.

2. Realización de encuesta SERVQUAL adecuado a la organización.

Para diagnosticar la situación de la organización respecto a la gestión de los servicios de TI en la Municipalidad Provincial de Chiclayo se utilizó el modelo de encuesta SERVQUAL que mide la satisfacción de usuarios que nos permitió conocer la brecha entre la percepción y las expectativas de los usuarios de servicios de TI.

Los resultados se plasman en las tablas 5 a la 11, que demuestran que la situación requiere una solución asociada a la gestión de servicios de Tecnologías de la Información (TI).

➤ Diseño del modelo de la estrategia del servicio, basa en ITIL.

La información obtenida en los pasos anteriores se considera como entrada y base para proceder con la fase de la Estrategia del Servicio, fase donde se definen los lineamientos que deben seguir las fases de diseño, transición, operación y mejora continua del servicio.

A continuación, se describen los diseños de los procesos de gestión de la fase de la Estrategia de Servicio:

1. Diseño del Proceso de Gestión de la Estrategia del Servicio.

La GTIE en este proceso crea la Estrategia que garantiza la prestación de calidad de los servicios de TI, equilibrando la Gestión del Portafolio de Servicios, la Gestión de la Demanda, la Gestión Financiera y coordinando con la Gestión de Relaciones de Negocio.

Objetivos:

- ✓ Alinear los objetivos de la Gerencia de TI y Estadística (GTIE) con los objetivos de la Municipalidad Provincial de Chiclayo (MPCh) el mismo que está alineado con el Plan de Desarrollo Concertado (PDC), con el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) y con el Plan Operativo Institucional)
- ✓ Mantener la trazabilidad de los objetivos de la GTIE, con los objetivos de la MPCh, con los objetivos sectoriales y con los objetivos de la Política Nacional.
- ✓ Brindar servicios que generen valor al Ciudadano y le proporcionen mayor satisfacción.
- ✓ Brindar servicios que cumplan con la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública (PNMGP) en los tiempos planificados.
- ✓ Desarrollar activos que permitan mantener y mejorar la Oferta de Servicios.
- ✓ Concientizar a los usuarios y colaboradores de la importancia de orientar las actividades al logro de la satisfacción del ciudadano.

Roles y Responsabilidades:

Dueño del Proceso: Gerente de TI y Estadística.

Gestor de la Estrategia del Servicio.

Responsable de dar seguimiento y control a la Estrategia, garantizando que se brinde servicios de calidad y apoye en el logro de los objetivos de la organización.

Colaboradores:

Gestor de Desarrollo de Sistemas,

Gestor de Comunicaciones y

Gestor de Base de Datos.

Responsables de documentar las observaciones y recomendaciones para la Estrategia y apoyar al Gerente de TI y Estadística para aplicar los Planes de Acción que corresponda por cada Gestión a su cargo.

Requisitos de Entrada del Proceso:

- Política Nacional de la Modernización de la Gestión Pública.
- Políticas Institucionales de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

- Plan Estratégico Institucional de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- Lista de requerimientos o necesidades priorizadas de usuarios de los servicios de TI.
- Clasificación de usuarios de los servicios de TI.
- Informes Financieros sobre los Servicios de TI.
- Informes de Servicios de TI.
- Estados de los niveles de desempeño de los Indicadores de los procesos de la Gestión de la Demanda, la Gestión Financiera y la Gestión del Portafolio de Servicios.
- Solicitudes Cambios en la Planificación Estratégica de TI.
- Informes de la Gestión del Conocimiento de la Gestión de Servicios de TI.

Actividades:

- Definir y promover la perspectiva de la estrategia: Visión y Misión de la GTIE.
- Establecer Políticas de Gestión de Servicios de TI, que fortalezcan la perspectiva.
- Definir su Posicionamiento basado en la accesibilidad, necesidad o diversidad.
- Definir Objetivos Estratégicos por cada tipo de usuario y por su prioridad de necesidad.
- Elaborar la trazabilidad de los Objetivos de la GTIE, con los objetivos estratégicos de la MPCh, con los objetivos sectoriales y con los objetivos de la Política Nacional.
- Elaborar, Promover y Monitorear los Programas de Concientización de los Servicios con Enfoque al Ciudadano y en Gestión por Resultados, dirigido a los usuarios de los servicios de TI y a los colaboradores de la GTIE.
- Identificar políticas, procesos, servicios, recursos tecnológicos que brinda el Estado para utilizarlos y aplicarlos en la provisión de los servicios de TI (PIDE Plataforma de Interoperabilidad del Estado)
- Gestionar el desarrollo de recursos y capacidades en la prestación de los servicios.
- Monitorear la Gestión de la Demanda, la Gestión Financiera y la Gestión del Portafolio de Servicios.

- Coordinar y Reportar a la Gestión de Relaciones de Negocio, el estado de las Estrategias y de los Procesos de Gestión que monitorea.
- Monitorear el nivel de desempeño de los Indicadores de los procesos de la Gestión de la Demanda, la Gestión Financiera y la Gestión del Portafolio de Servicios.
- Monitorear los Planes de Acción de los procesos de la Gestión de la Demanda, la Gestión Financiera y la Gestión del Portafolio de Servicios.
- Establecer y Optimizar los Factores Críticos de Éxito en la Gestión de los Servicios de TI.
- Elaborar el Plan de Gestión de Servicios de TI, que integra el Esquema de Trazabilidad de los Objetivos Estratégicos Institucionales. (según esquema que se representa en el Anexo 3).
- Elaborar y Actualizar la gestión del conocimiento sobre la estrategia de los servicios, mediante el registro de lecciones aprendidas y buenas prácticas.

Salidas del Proceso:

- Políticas de Gestión de Servicios de TI.
- Perspectiva de la GTIE: visión, misión y objetivos estratégicos.
- Plan de la Gestión de Servicios de TI.
- Actualización de la Gestión del Conocimiento de la Gestión de Servicios de TI.
- Actualización a la Gestión de Cambios en la Plantificación Estratégica de TI.
- Actualización de Indicador de la Estrategia de Gestión de Servicios.

La siguiente imagen muestra los procesos definidos:

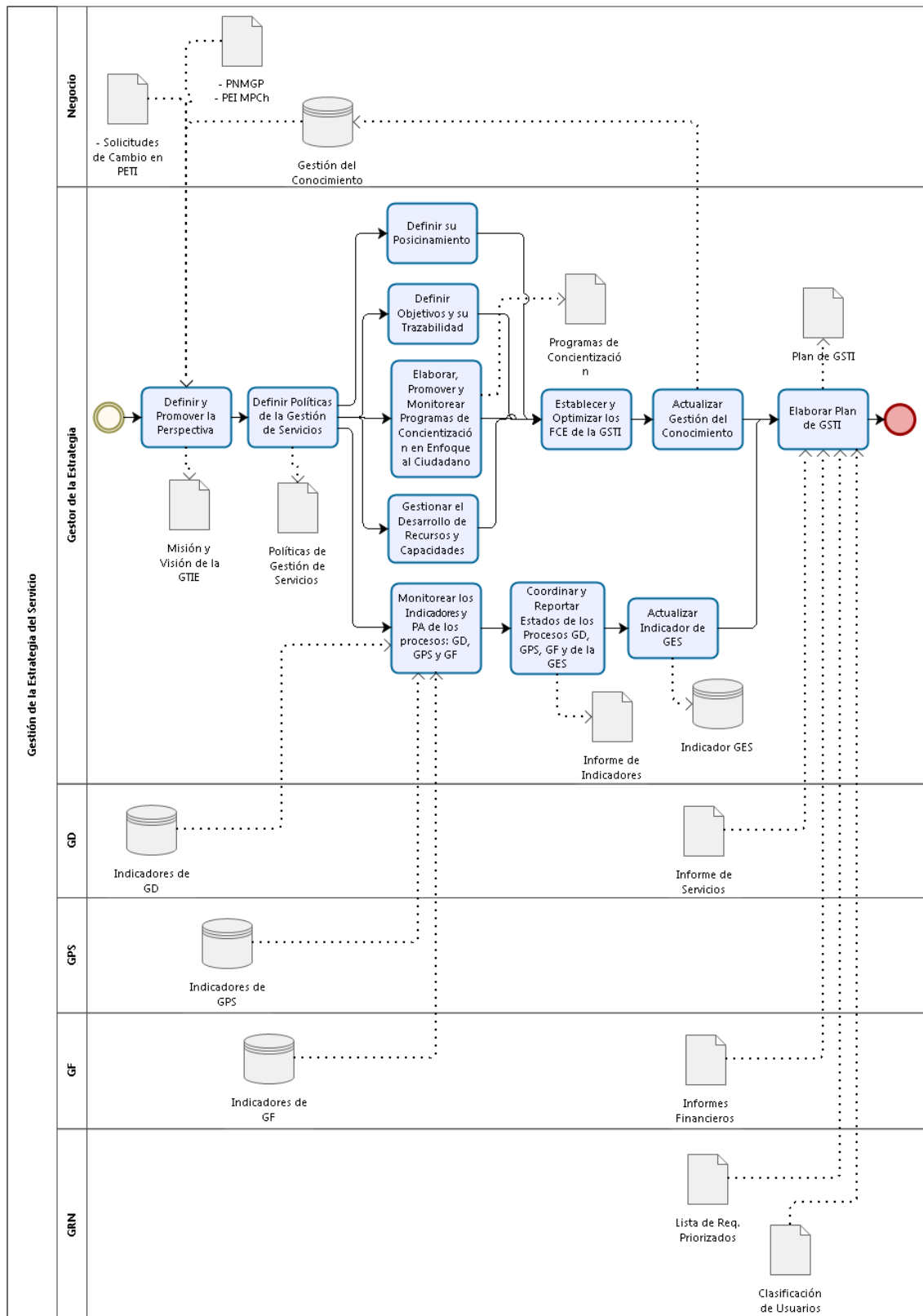


Figura 16 Diseño del proceso de Gestión de la Estrategia del Servicio.

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Control y Métricas:

Para el control que permita medir la efectividad de la Gestión de la Estrategia del Servicio y poder aplicar un Plan de acción en caso se presente un estado no esperado, se estableció el siguiente indicador que mide el logro de objetivos de la organización.

Tabla 15 Métrica de Gestión de la Estrategia

Indicador	Resultado	Interpretación	Plan de Acción
Índice de Efectividad de Objetivos	Mayor o igual a 1	Sobrestimación de Objetivos	Revisión de Objetivos
	Mayor o igual a 0.90 y menor a 1	Óptimo	Seguimiento
	Mayor o igual a 0.70 y menor a 0.90	Subestimación de Objetivos	Ajuste de Recursos y Capacidades
	Menor a 0.7	Riesgo alto de Objetivos	Reestructuración de Objetivos y de los Activos del Servicio

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Donde.

Índice de Efectividad de Objetivos = Objetivos Logrados / Objetivos Planificados

Objetivos Logrados son los que donde su cumplimiento es al 100%, si es menor No se considera como logrado.

2. Diseño del Proceso de Gestión de Relaciones de Negocio.

La GTIE en el proceso de Gestión de Relaciones de Negocio, armoniza los demás procesos de la Estrategia del Servicio con los requerimientos de los usuarios y con los objetivos del negocio que plasman los requerimientos de los ciudadanos, con el fin de generar valor a la organización.

Objetivos:

- ✓ Equilibrar las necesidades y requerimientos de los usuarios con las capacidades y recursos con que cuenta la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- ✓ Lograr un conocimiento profundo de los usuarios y clientes, así como las necesidades del negocio.
- ✓ Asegurar que las expectativas del ciudadano no sobrepasen lo que están dispuestos a costear y que el prestador del servicio pueda cumplir con estas expectativas.

Roles y Responsabilidades:**Dueño del Proceso: Gestor de Relaciones de Negocio**

Responsable de gestionar las necesidades de los usuarios y ciudadanos, para garantizar que la Gerencia de TI y Estadística brinde servicios que cubran sus expectativas.

Responsable de gestionar la adaptación de los servicios con las necesidades cambiantes en el tiempo.

Requisitos de Entrada de los Procesos:

- Requerimientos de servicios nuevos o mejoras en los servicios.
- Lista de expectativas de los usuarios y de los ciudadanos, respecto a los servicios de TI que brinda la GTIE de la MPCh.
- Informes Financieros sobre los Servicios de TI.
- Informes de Servicios de TI.

Actividades:

- Clasificar a la ciudadanía por su necesidad de negocio y por su tipo de expectativa sobre los servicios.
- Clasificar a los usuarios de Servicios de TI.
- Identificar y priorizar las necesidades de los ciudadanos.
- Coordinar y reportar las necesidades y requerimientos priorizados con la Gestión de la Estrategia del Servicio.

- Gestionar las necesidades y requerimientos de los usuarios con las capacidades y recursos con que cuenta la Gerencia de TI y Estadística, en coordinación con la Gestión de la Estrategia del Servicio.
- Gestionar el canal de comunicación entre la Gerencia de TI y Estadística y los diferentes usuarios de la Municipalidad.
- Identificar y Gestionar los cambios en el entorno de los ciudadanos y las tendencias tecnológicas que puedan tener un alto impacto en la prestación de los servicios.
- Medir la Satisfacción de los usuarios de los servicios de TI, respecto al Enfoque al Ciudadano y Logro de Resultados.
- Establecer y Gestionar procesos formales de gestión de conflictos.
- Establecer técnicas de Resolución de conflictos, entre los requerimientos de servicios desde las diferentes unidades de negocio.

Salidas del Proceso:

- Lista de requerimientos o necesidades priorizadas de usuarios de los servicios de TI.
- Clasificación de usuarios de los servicios de TI.
- Clasificación de la ciudadanía respecto a sus necesidades de negocio relacionados con los servicios de TI que brinda la GTIE de la MPCh.
- Proceso de Gestión de Conflictos.
- Proceso de Gestión del Canal de Comunicación entre los procesos de la Estrategia del Servicio.
- Informe de Tendencias y Cambios de las necesidades de los ciudadanos respecto a las TI.
- Informe de Satisfacción de usuarios de los servicios de TI.
- Actualización de la Gestión del Conocimiento de la Gestión de Servicios de TI.
- Actualización de Indicadores de la Gestión de Relaciones de Negocio.

La siguiente imagen muestra los procesos definidos:

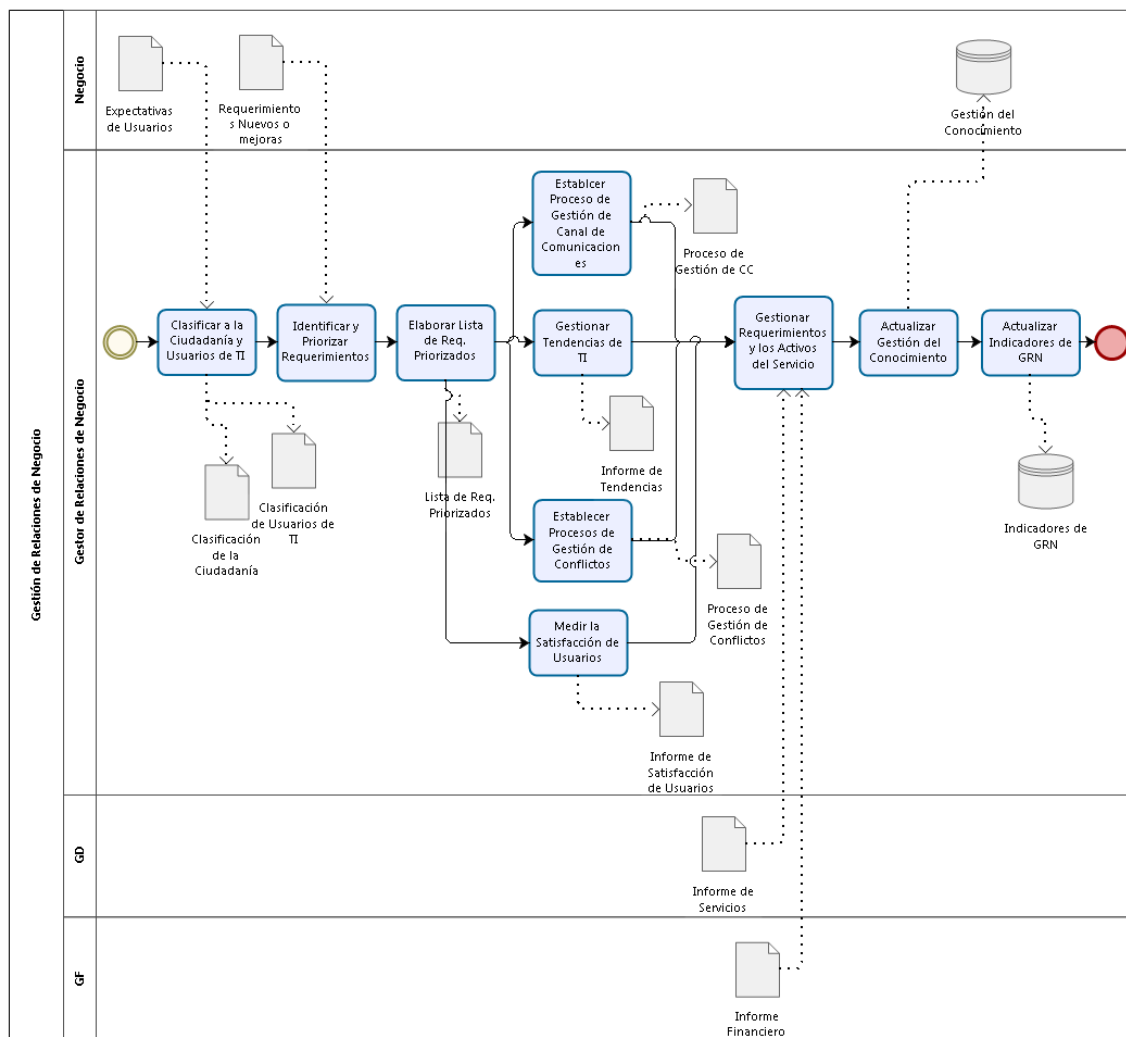


Figura 17 Diseño del proceso de Gestión de Relaciones de Negocio.

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Control y Métricas:

Para el control se establecen tres (3) indicadores:

Nivel de Satisfacción de usuarios.

Nivel de Resolución de conflictos.

Nivel de Recomendación de los servicios de TI.

Tabla 16 Métricas de Gestión de Relaciones de Negocio

Indicador	Resultado	Interpretación	Plan de Acción
Nivel de	Igual a 5	Totalmente Satisfecho	Nuevos Servicios

Indicador	Resultado	Interpretación	Plan de Acción
Satisfacción de usuarios	Menor a 5 y Mayor o Igual a 4	Satisfecho	Mejora de la Utilidad y Garantía de los servicios
	Menor a 4 y Mayor o Igual a 3	Indiferente	Ajuste de las Tendencias y Expectativas de los usuarios
	Menor a 3 y Mayor o Igual a 2	Insatisfecho	Ajuste de Recursos y Capacidades de los servicios
	Menor a 2 y Mayor o Igual a 1	Totalmente Insatisfecho	Reestructuración de los Activos del Servicio
	Igual a 1	Óptimo	Seguimientos a los lineamientos de los Objetivos
Nivel de Resolución de conflictos	Entre 0.70 y 0.90	Regular	Ajuste a los lineamientos de los Objetivos y al Proceso de Gestión del Canal de Comunicación
	Menor a 0.70	Crítico	Reestructuración a los lineamientos de los Objetivos y al Proceso de Gestión del Canal de Comunicación
Nivel de Recomendación de los servicios de TI	Entre 0.80 y 1	Óptimo	Seguimiento a los Objetivos y Expectativas de los usuarios
	Entre 0.50 y 0.79	Regular	Mejora de la Garantía de los servicios
	Menor a 0.50	Crítico	Mejora de la Utilidad y Garantía de los servicios

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Donde:

Nivel de Satisfacción de usuarios = $(A1*1 + A2*2 + A3*3 + A4*4 + A5*5) / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5)$

Ai: número de servicios que seleccionaron el nivel i, donde i toma valores del 1 al 5.

Nivel de Resolución de conflictos = Número de Conflictos Resueltos / Número de Conflictos Presentados

Nivel de Recomendación de los servicios de TI = Número de Servicios Recomendados / Número de Servicios Activos

Los servicios al ser evaluados mostraran resultados por cada indicador, donde el responsable tendrá que aplicar la prioridad de impacto de cada uno y de acuerdo con este proceder a su Plan de Acción.

Priorización de los Indicadores:

Primero: Satisfacción de usuarios

Segundo: Nivel de Resolución de conflictos

Tercero: Nivel de Recomendación de los servicios de TI

3. Diseño del Proceso de Gestión del Portafolio de Servicios.

En este proceso la GTIE determina su Portafolio de Servicios en términos de entrega de valor para el Municipio.

Objetivos:

- ✓ Crear el máximo valor en el Portafolio de Servicios, controlando riesgos y costos a un nivel óptimo.
- ✓ Garantizar una Tasa de Retorno de Inversión y un Control de Riesgos óptimos por cada servicio.
- ✓ Anticipar los cambios de la demanda de servicios, manteniendo alineación con la Estrategia del Servicios y la Planificación Estratégica de la Municipalidad.

Roles y Responsabilidades:

Dueño del proceso: Gestor del Portafolio de Servicios.

Responsable de:

Documentación e inventario de los servicios.

Definición de los servicios,

Priorizar los servicios de acuerdo con los objetivos estratégicos de la organización.

Gestionar la provisión de los recursos para los servicios y su comunicación oportuna.

Generar Casos de Negocio y sus Planes de Acción por cada servicio.

Aprobar el Portafolio de Servicios.

Requisitos de Entrada de los Procesos:

- Plan de la Gestión de Servicios de TI.
- Informes de Retroalimentación sobre el Portafolio de Servicios.
- Lista de requerimientos o necesidades priorizadas de usuarios de los servicios de TI.
- Informe de Tendencias y Cambios de las necesidades de los ciudadanos respecto a las TI.
- Informe de Satisfacción de usuarios de los servicios de TI.
- Informes Financieros sobre los Servicios de TI.
- Informes de Servicios de TI.

Actividades:

- Definir los servicios, validar sus datos y elaborar su documentación.
- Generar el inventario de servicios, con la Tasa de Retorno de Inversión y sus Riesgos en cada uno. Esto incluye el precio que el ciudadano pagaría por el servicio, así como los costos del mismo.
- Definir los servicios de acuerdo con las categorías de Inversiones de Mantener el Negocio, Crecimiento del Negocio o Transformar el Negocio.
- Priorizar los servicios por su valor agregado a los objetivos estratégicos de la organización.
- Aprobar el Portafolio de Servicios, determinando a cada servicio una acción respectiva: Retención, Sustitución, Racionalización, Refactorización, Renovación o Retiro.
- Comunicar el Portafolio de Servicios, con claridad y con una difusión adecuada.
- Instituir la provisión de los recursos necesarios para prestar los servicios con un nivel de calidad esperado.

- Actualización de la Gestión del Conocimiento de la Gestión de Servicios de TI.
- Actualización de Indicadores de la Gestión del Portafolio de Servicios.

Salidas del Proceso:

- Inventario de Servicios.
- Actualización del Estado de cada servicio.
- Planes de Inversiones por cada categoría. (Planes de Acción)
- Portafolio de Servicios.
- Actualización de la Gestión del Conocimiento de la Gestión de Servicios de TI.
- Actualización de Indicador de la Gestión del Portafolio de Servicios.

La cartera de servicios requiere constante actualización. En el Anexo 6 se lista los servicios de TI que actualmente brinda la GTIE en la MPCh.

La siguiente imagen muestra los procesos definidos:

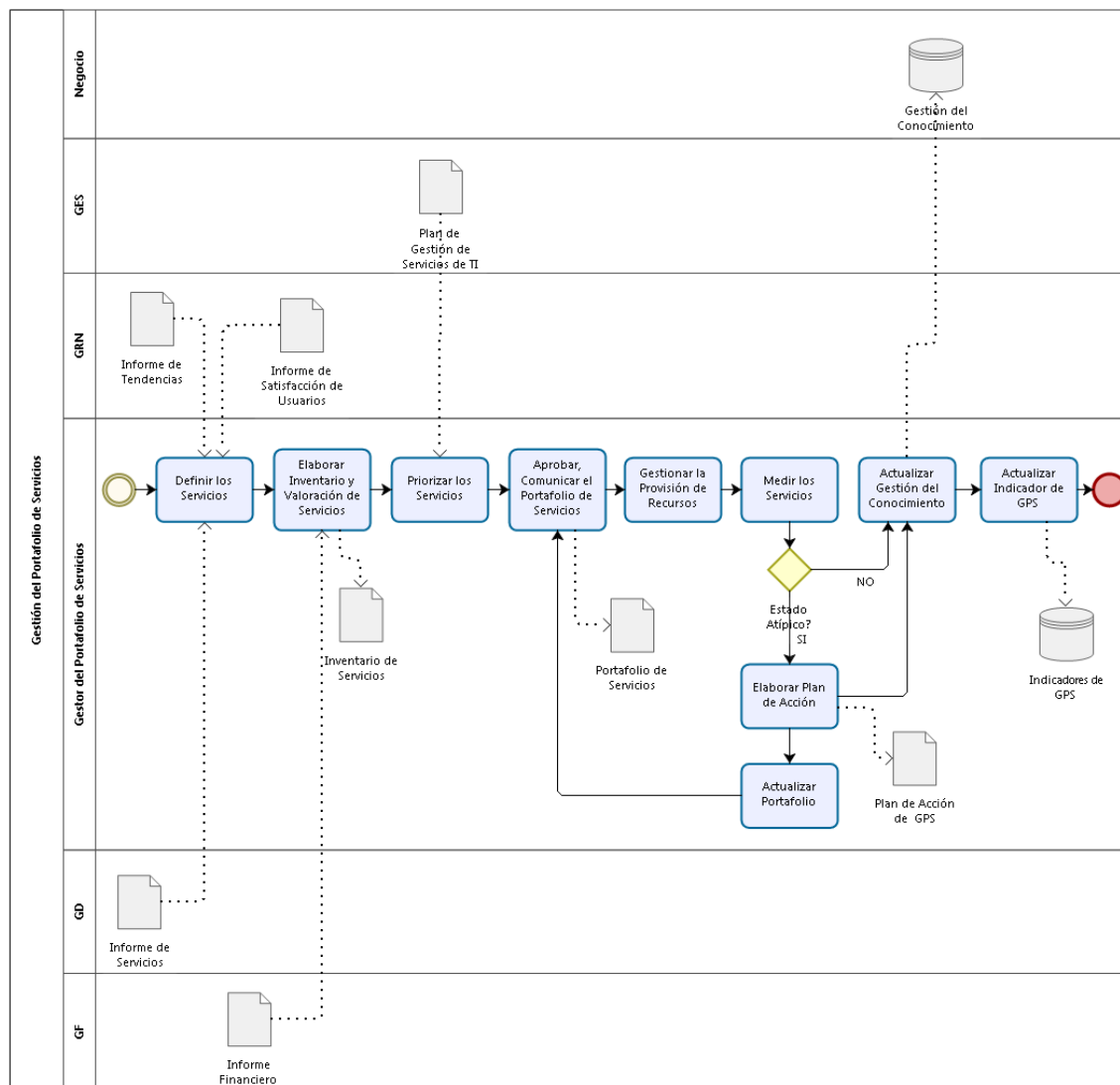


Figura 18 Diseño del Proceso de Gestión del Portafolio de Servicios.

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Control y Métricas:

Para garantizar la eficiente gestión del Portafolio de Servicios se aplica un control al Inventario de Servicios de TI, respecto al valor que brindan a la organización.

Indicador: Índice de Desempeño del Servicios (IDS)

Tabla 17 Métrica de Gestión del Portafolio de Servicios

Indicador	Resultado	Interpretación	Plan de Acción
Índice de Desempeño	Mayor o igual a 1.2	Sobrestimación de Servicios	Revisión de la Gestión del Portafolio de Servicios

Indicador	Resultado	Interpretación	Plan de Acción
del Servicio	Mayor o igual a 1 y menor a 1.2	Óptimo	Seguimiento
	Mayor o igual a 0.80 y menor a 1	Subestimación de Servicios	Ajuste de Priorización de Servicios
	Menor a 0.8	Riesgo alto	Reestructuración de Portafolio de Servicios

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Donde:

Índice de Desempeño del Servicio = Utilidad Real del Servicio / Utilidad Esperada del Servicio.

4. Diseño del Proceso de Gestión de la Demanda.

En este proceso la GTIE aplica la Gestión de la Demanda basada en actividades.

Objetivos:

- ✓ Predecir la Demanda de los servicios de TI de la manera más oportuna, con la posibilidad de poder regularla.
- ✓ Reducir en lo más posible la Incertidumbre de la demanda.
- ✓ Generar Valor a través de la oferta de Paquetes de Servicios.

Roles y Responsabilidades:

Dueño del proceso: Gestor de la Demanda de Servicios.

Responsable de garantizar la prestación de servicios con el nivel de calidad establecido para el usuario.

Responsable de garantizar la armonía entre la oferta y la demanda de servicios.

Responsable de predecir con la máxima precisión la adquisición de recurso para generar un servicio.

Requisitos de Entrada de los Procesos:

- Definición de las Unidades de Negocio con que cuenta la Municipalidad.
- Clasificación de usuarios de los servicios de TI.

- Clasificación de la ciudadanía respecto a sus necesidades de negocio relacionados con los servicios de TI que brinda la GTIE de la MPCh.
- Lista de requerimientos o necesidades priorizadas de usuarios de los servicios de TI.
- Portafolio de Servicios.
- Informes Financieros sobre los Servicios de TI.

Actividades:

- Gestionar el suministro de servicios a la demanda.
- Identificar los Patrones de Actividad del Negocio (PAN por sus siglas)
- Consolidar los PAN con la lista de requerimientos priorizados.
- Definir los servicios fundamentales para la organización y los servicios de soporte.
- Definir los Paquetes de Servicios de acuerdo con la Clasificación de la ciudadanía.
- Definir los Paquetes del Nivel de Servicios por cada Paquete de Servicio.
- Definir los Paquetes del Servicio Principal.
- Definir las Líneas de Servicios.
- Elaborar el **Plan de Capacidad de la Demanda**, que incluye la predicción de compras para el suministro de los servicios.
- Evaluar el desempeño Funcional y Financiero de los servicios y generar el Informe de Servicios.
- Actualización de la Gestión del Conocimiento de la Gestión de Servicios de TI.
- Actualización de Indicadores de la Gestión de la Demanda.

Salidas del Proceso:

- Informes de Servicios.
- Plan de Capacidad de la Demanda.
- Lista de Paquetes de Servicios.
- Lista de Paquetes del Nivel de Servicios. (niveles de funcionalidad y garantía)
- Plan de Acción de la Demanda.
- Actualización de la Gestión del Conocimiento de la Gestión de Servicios de TI.
- Actualización de Indicadores de la Gestión de la Demanda.

A continuación se describe el diseño del proceso en la siguiente imagen:

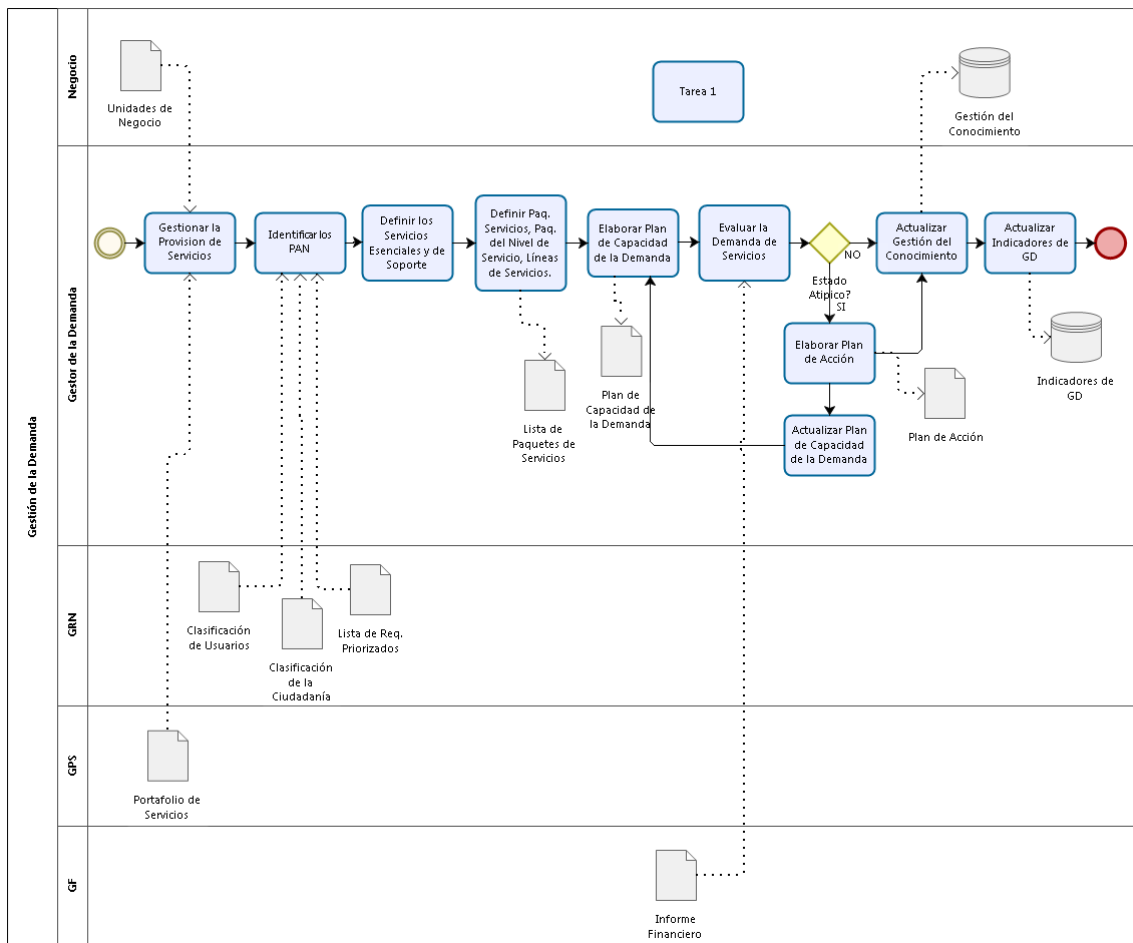


Figura 19 Diseño del Proceso de Gestión de la Demanda.

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Control y Métricas:

El proceso aplica la evaluación de dos indicadores:

Índice de Cumplimiento de la Demanda.

Índice de Eficiencia de los Servicios

Tabla 18 Métrica de Gestión de la Demanda

Indicador	Resultado	Interpretación	Plan de Acción
Índice de Cumplimiento de la	Mayor o igual a 1.2	Sobrestimación de la Demanda	Revisión de Servicios
	Mayor o igual a 1 y menor a 1.2	Óptimo	Seguimiento

Indicador	Resultado	Interpretación	Plan de Acción
Demanda	Mayor o igual a 0.80 y menor a 1	Subestimación de la Oferta	Ajuste de Recursos y Valor del Servicio
	Menor a 0.8	Riesgo alto de Oferta	Reestructuración del Portafolio de Servicios
Índice de Eficiencia de los Servicios	Igual a 0	Óptimo	Seguimientos al Portafolio de Servicios
	Entre 0.01 y 0.10	Grave	Ajuste de Recursos y Valor del Servicio
	Menor a 0.11	Muy Grave	Reestructuración

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Donde.

Índice de Cumplimiento de la Demanda = Número de Servicios Ofrecidos/ Número de Servicios Demandados

Índice de Eficiencia de los Servicios = Capacidad NO Usada de Servicios / Capacidad Usada de Servicios

Los servicios al ser evaluados mostraran resultados por cada indicador, donde el responsable tendrá que aplicar la prioridad de impacto de cada uno y de acuerdo con este proceder a su Plan de Acción.

Priorización de los Indicadores:

Primero: Índice de Eficiencia de los Servicios

Segundo: Índice de Cumplimiento de la Demanda

5. Diseño del Proceso de la Gestión Financiera

La GTIE integra en su Gestión de Estrategia del Servicio a la Gestión Financiera como un componente esencial para generar Calidad y Valor a la organización.

Objetivos:

- ✓ Garantizar una provisión de servicios de manera eficiente y rentable para la organización.
- ✓ Lograr la Valoración de los servicios en el sentido de generación de valor al negocio.
- ✓ Garantizar una óptima Inversión en los servicios.
- ✓ Lograr transparencia en los costos de los servicios de TI.

Roles y Responsabilidades:

Dueño del proceso: Gestor Financiero de Servicios.

Responsable de garantizar la utilidad de los servicios prestados, donde los servicios generen valor y no perjudiquen económicamente a la organización.

Responsable de la Valoración de los servicios.

Responsable de monitorear la valoración de los servicios y tomar acciones correctivas en caso se presente resultados negativos para la organización.

Requisitos de Entrada de los Procesos:

- Definición de las Unidades de Negocio con que cuenta la Municipalidad.
- Lista de requerimientos o necesidades priorizadas de usuarios de los servicios de TI.
- Portafolio de Servicios.
- Documentos de compra o pagos de los recursos que utilizan y componen el Portafolio de servicios, como facturas de equipos, licencias de software, impuestos, intereses.
- Informe de Metas Financieras de la Gerencia de TI y Estadística y de la Dirección de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

Actividades:

- Elaborar la Valoración de los servicios de TI: Valoración de Provisión y Valoración Potencial del servicio.
- Elaborar el Plan de Presupuesto de TI: determinación de los objetivos financieros y la predicción de costos. El Presupuesto también de contener:
 - Límites de gastos de capital.

- Límites en gastos operacionales.
 - Límites en varianza en cualquier momento del tiempo, entre gasto presupuestal y actual.
 - Directrices de gestión del presupuesto.
- Elaborar y Ejecutar el Modelo de Control de Costos en los servicios de TI, donde se describe la justificación de los gastos en inversiones de TI y los costos de oportunidad de no aprovechar los cambios tecnológicos.
 - Elaborar y Ejecutar el Modelo de Financiamiento Dinámico para los costos de los servicios de TI.
 - Elaborar y Ejecutar el Modelo de Cobranza y Fijación de precios de servicios, esta actividad también implica concientizar a los usuarios sobre el costo que se incurre en el servicio, en su recuperación y en sus beneficios al negocio.
 - Desarrollar el Análisis de la Inversión en el servicio, cálculo de los indicadores VAN y RSI,
 - Desarrollar el Análisis de Impacto sobre el Negocio (AIN), identificar los servicios más críticos y cuantificar el impacto de no continuidad del Negocio, en los activos y en los grupos de interés.
 - Elaborar Casos de Negocio por propuesta de nuevos servicios de TI.
 - Actualización de la Gestión del Conocimiento de la Gestión de Servicios de TI.
 - Actualización de Indicadores de la Gestión Financiera.
 - Elaborar Informe Financiero de Servicios.

Salidas del Proceso:

- Valoración del Portafolio de Servicios.
- Plan de Presupuesto de Servicios de TI.
- Modelo de Control de Costos.
- Modelo de Financiamiento Dinámico.
- Modelo de Cobranza y Precios.
- Informes Financieros sobre los Servicios de TI, contiene los alcances de los Indicadores VAN, RSI y el resultado del Análisis de Impacto sobre el Negocio.
- Actualización de Indicadores de la Gestión Financiera.

A continuación se describe el diseño del proceso en la siguiente imagen:

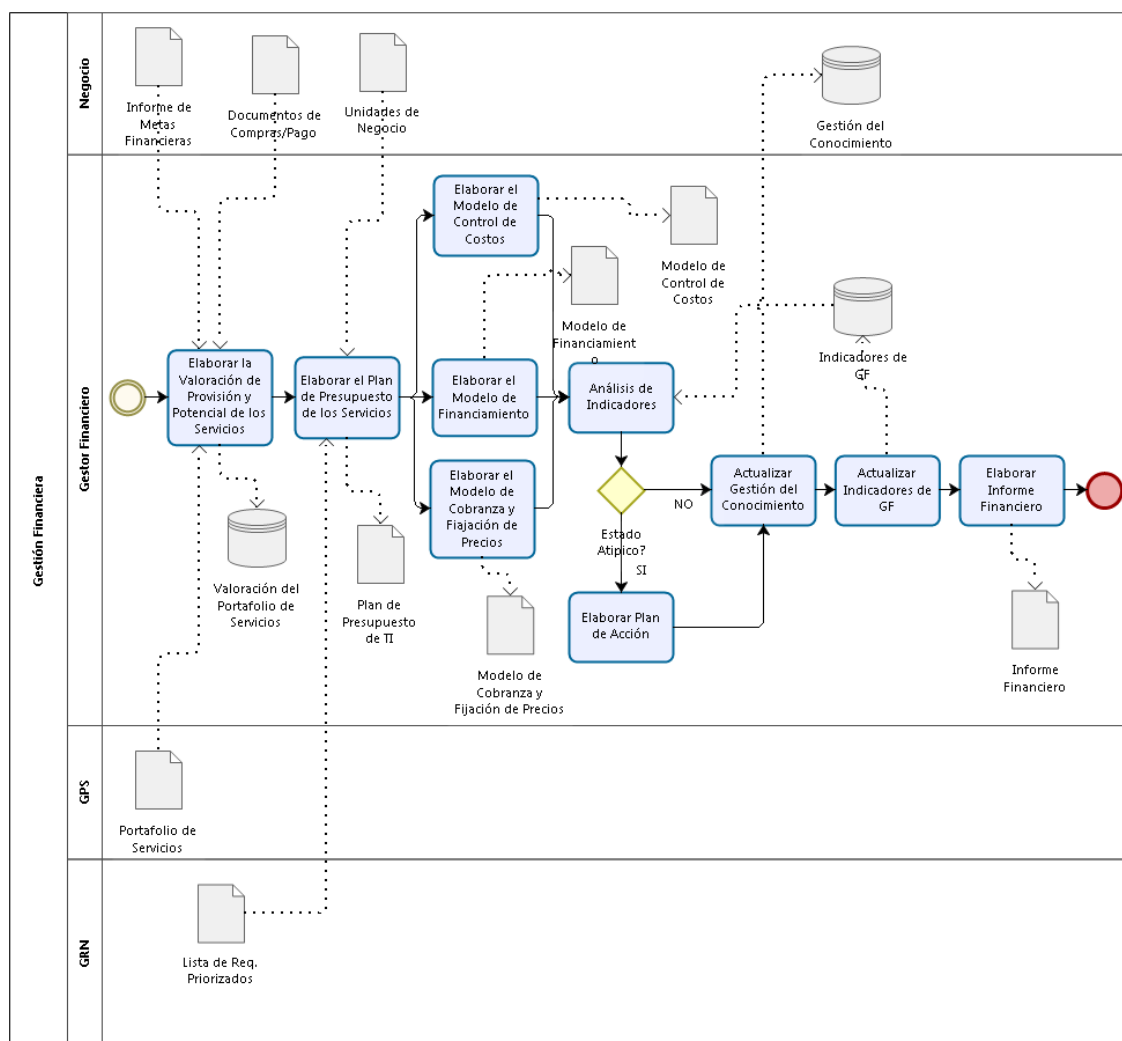


Figura 20 Diseño del Proceso de Gestión Financiera.

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Control y Métricas:

Tabla 19 Métrica de Gestión Financiera

Indicador	Resultado	Interpretación	Plan de Acción
VAN	Mayor a 0	Rentable	Seguimiento al rendimiento del Servicio
	Igual a 0	Neutral	Ajustes a los recursos y Potenciar el Valor del Servicio

Indicador	Resultado	Interpretación	Plan de Acción
RSI	Menor a 0	No Rentable	Reestructuración del Servicio o Retiro
	Mayor a 1	Rentable	Seguimiento al rendimiento del Servicio
	Igual a 1	Neutral	Ajustes a los recursos y Potenciar el Valor del Servicio
	Menor a 1	No Rentable	Reestructuración del Servicio o Retiro
AIN	Igual o Mayor a 0.70	Muy Crítico	Reestructuración del Servicio
	Entre 0.69 y 0.30	Crítico	Ajustes a los recursos y Potenciar el Valor del Servicio
	Menor a 0.30	Normal	Seguimiento al rendimiento del Servicio

Fuente: Elaboración propia del investigador.

Donde:

- **VAN:** Valor Actual Neto.

$$VAN = \text{Flujo de Caja} - \text{Inversión Inicial}$$
- **RSI:** Retorno sobre la Inversión.

$$RSI = \text{Beneficios} / \text{Costos (o Inversión)}$$
- **AIN:** Análisis de Impacto sobre el Negocio.

$$AIN = \text{Total de Costos por el Fallo} / \text{Valor del Servicio}$$

Los servicios al ser evaluados mostraran resultados por cada indicador, donde el responsable tendrá que aplicar la prioridad de impacto de cada uno y de acuerdo con este proceder a su Plan de Acción.

Priorización de los Indicadores:

Primero: AIN

Segundo: VAN y RSI

Resumen de Acrónimos utilizados en el Desarrollo de la Propuesta:

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

GD: Gestión de la Demanda.

GES: Gestión de la Estrategia del Servicio.

GF: Gestión Financiera.

GPS: Gestión del Portafolio de Servicios.

GRN: Gestión de Relaciones de Negocio.

GTIE: Gerencia de Tecnología de la Información y Estadística.

ISO: International Organization for Standardization.

ITIL: Information technology infrastructure library.

MPCh: Municipalidad Provincial de Chiclayo.

MYPES: Micro y Pequeñas Empresas.

NTP: Norma Técnica Peruana.

PAN: Patrones de Actividad del Negocio.

PDC: Plan de Desarrollo Concertado.

PDI: Plan de Desarrollo Institucional.

PIDE: Plataforma de Interoperabilidad del Estado.

PNMGP: Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.

PYMES: Pequeñas y Medianas Empresas.

TI: Tecnologías de la Información.

TIC's: Tecnologías de Información y Comunicación.

➤ Validar la propuesta.

1. Elaborar Informe del Diseño de la Estrategia.

En este tercer paso de la metodología de desarrollo, se elabora un Informe de lo elaborado en el paso 2:

Contenido

1 Objetivo

- 2 Alcance
- 3 Desarrollo
 - 3.1 Diseño del Proceso de Gestión de la Estrategia del Servicio.
 - 3.2 Diseño del Proceso de Gestión de Relaciones de Negocio.
 - 3.3 Diseño del Proceso de Gestión del Portafolio de Servicios.
 - 3.4 Diseño del Proceso de Gestión de la Demanda.
 - 3.5 Diseño del Proceso de la Gestión Financiera.

El presente Informe es el presentado a los cinco Expertos que validaron su contenido, el mismo que sus resultados se presentaron en el capítulo 3, sección 3.2 y tabulados en la tabla 13.

2. Aplicar la validación por Juicio de Expertos.

El diseño de los cinco procesos de gestión, los objetivos, los mecanismos de control y los indicadores de cada uno de estos procesos, que se integran en el Informe del Diseño de la Estrategia del Servicio basada en ITIL, fueron evaluados por cinco expertos respecto a 6 criterios con escala de Likert de 5 niveles, según se detalla en el **Anexo 4**.

En la sección de Resultados del Cuestionario 2, se muestran las estadísticas de su aplicación, así mismo en el Anexo 5, se muestran las respuestas de los 5 expertos respecto a los 6 criterios de Validez del Contenido a que fue sujeto el Cuestionario.

La validación tiene como finalidad evidenciar al diseño como una propuesta viable y confiable a seguir por parte de la Gerencia de TI y Estadística para que logre una Gestión de Servicios de TI con Calidad para los usuarios de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

3.3.5. Cronograma

El cronograma se divide en 3 pasos generales que comprende la metodología de desarrollo del proyecto integrando el proceso de la Gestión del mismo proyecto de investigación, en un periodo de 6 meses secuenciales, como se muestra a continuación:

Fase	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Diagnóstico de la Situación Actual	X	X				
Elaboración de Propuesta			X	X	X	
Validación de Propuesta						X
Gestión del Proyecto	X	X	X	X	X	X

3.3.6. Costos y financiamiento

❖ Costos:

A continuación, se detallan los costos asociados a la presente investigación, expresados en moneda soles.

- Materiales y suministros:

Tabla 20 Gastos de materiales y suministros

Rubro	Recurso utilizado	Unidad medida	Costo Unitario	Cantidad utilizada	Subtotal
Materiales	Impresiones	Unidad	0.10	100	10.00
Equipamiento	Laptop	Unidad	2000.00	25%	500.00
Servicios	Transporte	Unidad	50.00	1	50.00
	Internet	Horas	1.00	240	240.00
Total					800.00

Fuente: Elaboración propia del investigador.

❖ Financiamiento:

Los costos son cubiertos por Financiamiento propio del investigador.

Capítulo IV: Discusión

La propuesta de la presente investigación, guarda concordancia con la conclusión de la Tesis (Paez, 2018), donde al implementar su modelo de gestión basada en ITIL, logra mejorar la productividad de los Procesos de TI, por medio de la entrega de servicios de calidad a los usuarios internos, de esta manera evidenciando que un modelo de procesos bajo las recomendaciones de ITIL logra apoyar el alcance de los objetivos de la organización.

De igual manera con la Tesis (Quintero, 2015) que concluye determinando una ruta de acción basada en los Procesos de ITIL para mejorar la gestión de los servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales, especialmente en el proceso de Gestión de la Estrategia del Servicio donde define una perspectiva y alineación con la estrategia organizacional, guardando relación con el diseño del proceso de Gestión de la Estrategia del Servicio de la presente investigación.

La presente investigación respecto al uso del instrumento de recolección de datos tiene una coherencia con la Tesis (Melgarejo, 2018), que es en base al modelo SERVQUAL, donde logra un alto grado de Fiabilidad 0.889, garantizando que al usar el mismo modelo y adecuado al contexto de estudio, se obtiene datos confiables y válidos para aplicar en la presente investigación, sin embargo con la Tesis (Carhuamaca, 2014) que utilizó el modelo SERVQUAL para su recolección de datos, no muestra una coherencia similar, ya que utiliza diferentes escalas de respuestas, siendo la recomendable según el modelo, una solo escala para las respuestas, donde obtuvo un coeficiente Cronbach a 0.84 menor y alejada del logrado en la presente investigación 0,987.

Así mismo la presente investigación su propuesta se asocia a la de la Tesis (Chayan, 2018) que define como objetivo Implementar un modelo de gestión de servicios basados en ITIL, donde diseña procesos según las recomendaciones de ITIL para lograr un nivel de calidad en la prestación de los servicios, en un contexto de Gestión Municipal.

En la siguiente sección de acuerdo con la Metodología planteada, en este capítulo 4 se discuten los **resultados** obtenidos en el capítulo 3, en los puntos:

3.1. Diagnóstico de la Gestión de Servicios de TI en la GTIE de la MPCh.

3.2. Validez de la Propuesta por Juicio de Expertos.

- **Diagnóstico de la Gestión de Servicios de TI en la GTIE de la MPCh.**

➤ **Coefficiente de fiabilidad**, según la tabla 3, el resultado fue 0.987, que comparado con los criterios de Fiabilidad propuesto por (George & Mallery, 2003) en la Tabla 27, su interpretación se encuentra en el rango de "**Excelente**", esto nos garantiza que el instrumento utilizado que se refiere al cuestionario 1, tiene un alto grado de aceptación para la presente investigación.

➤ **Frecuencia:** A continuación, se analizan los resultados de las Tablas de Frecuencia mostrados en el capítulo 3, respecto al Cuestionario 1.

En base a la Tabla 5, por cada pregunta de la dimensión **Tangibilidad**, se captura las respuestas de mayor frecuencia, donde se logra obtener la Tabla 21.

Tabla 21 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Tangibilidad

Pregunta de Encuesta	Interpretación	Frecuencia	Porcentaje
1. El empleado de TI tiene equipos de apariencia moderna.	Insatisfecho	44	75.9
2. Los elementos materiales (folletos, similares) que brinda la GTIE son visualmente atractivos y claros.	Insatisfecho	45	77.6
3. Existen materiales suficientes para la presentación del servicio de TI.	Insatisfecho	45	77.6
4. Las instalaciones Físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio de TI.	Insatisfecho	47	81.0

Fuente: Tabla 5. Resultados del diagnóstico de la dimensión Tangibilidad

- Según la Tabla 21, se muestra que las 4 respuestas de mayor frecuencia se ubican en el mismo nivel de satisfacción, el nivel 2 = Insatisfecho, siendo el promedio del **78.01%** de usuarios Insatisfechos respecto a la **Tangibilidad** de los servicios que brinda la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- Así mismo en base a la Tabla 5, se evidencia que el mejor nivel de satisfacción logrado en la dimensión Tangibilidad es el nivel 3 = Regular, con un promedio de 19.40%, y el nivel más bajo es el nivel 1 = Totalmente Insatisfecho, con un promedio de 2.59%.

En base a la Tabla 6, por cada pregunta de la dimensión **Fiabilidad**, se captura las respuestas de mayor frecuencia, donde se logra obtener la Tabla 22.

Tabla 22 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Fiabilidad

Pregunta de Encuesta	Interpretación	Frecuencia	Porcentaje
5. El servicio de TI responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba.	Insatisfecho	44	75.9
6. Cuando el empleado de servicios de TI promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple.	Insatisfecho	45	77.6
7. Cuando un usuario tiene un problema, el empleado de TI demuestra interés en solucionarlo.	Insatisfecho	45	77.6
8. El empleado de TI realiza bien el servicio la primera vez.	Insatisfecho	47	81.0
9. Los empleados de servicios de TI demuestran interés en llevar sus registros y documentos libres de errores.	Insatisfecho	49	84.5

Fuente: Tabla 6. Resultados del diagnóstico de la dimensión Fiabilidad

- Según la Tabla 22, se muestra que las 5 respuestas de mayor frecuencia se ubican en el mismo nivel de satisfacción, el nivel 2 = Insatisfecho, siendo el promedio del **79.31%** de usuarios Insatisfechos respecto a la **Fiabilidad** de los servicios que brinda la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- Así mismo en base a la Tabla 6, se evidencia que el mejor nivel de satisfacción logrado en la dimensión **Fiabilidad** es el nivel 3 = Regular, con un promedio de 18.62%, y el nivel más bajo es el nivel 1 = Totalmente Insatisfecho, con un promedio de 2.07% que está presente en 4 de las 5 preguntas de la respectiva dimensión.

En base a la Tabla 7, por cada pregunta de la dimensión **Capacidad de Respuesta**, se captura las respuestas de mayor frecuencia, donde se logra obtener la Tabla 23.

Tabla 23 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Capacidad de Respuesta

Pregunta de Encuesta	Interpretación	Frecuencia	Porcentaje
10. El tiempo que aguardo para obtener el servicio de TI fue satisfactorio.	Insatisfecho	45	77.6
11. Los empleados de TI siempre están dispuestos en ayudar.	Insatisfecho	45	77.6
12. Si necesitó resolver algunas dudas sobre los servicios de TI, se le atendió en un tiempo adecuado.	Insatisfecho	47	81.0
13. Los empleados de TI demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio.	Insatisfecho	49	84.5

Fuente: Tabla 7. Resultados del diagnóstico de la dimensión Capacidad de Respuesta

- Según la Tabla 23, se muestra que las 4 respuestas de mayor frecuencia se ubican en el mismo nivel de satisfacción, el nivel 2 = Insatisfecho, siendo el promedio del **80.17%** de usuarios Insatisfechos respecto a la **Capacidad de Respuesta** de los

servicios que brinda la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

- Así mismo en base a la Tabla 7, se evidencia que el mejor nivel de satisfacción logrado en la dimensión **Capacidad de Respuesta** es el nivel 3 = Regular, con un promedio de 17.67%, y el nivel más bajo es el nivel 1 = Totalmente Insatisfecho, con un promedio de 2.16% que está presente en 3 de las 4 preguntas de la respectiva dimensión.

En base a la Tabla 8, por cada pregunta de la dimensión **Seguridad**, se captura las respuestas de mayor frecuencia, donde se logra obtener la Tabla 24.

Tabla 24 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Seguridad

Pregunta de Encuesta	Interpretación	Frecuencia	Porcentaje
14. Los empleados de TI demuestran capacidad de organización del servicio.	Insatisfecho	44	75.9
15. El comportamiento de los empleados de TI le inspira confianza.	Insatisfecho	45	77.6
16. Los empleados de TI tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas.	Insatisfecho	45	77.6
17. Los usuarios se sienten seguros de los empleados de TI.	Insatisfecho	47	81.0

Fuente: Tabla 8. Resultados del diagnóstico de la dimensión Seguridad

- Según la Tabla 24, se muestra que las 4 respuestas de mayor frecuencia se ubican en el mismo nivel de satisfacción, el nivel 2 = Insatisfecho, siendo el promedio del **78.01%** de usuarios Insatisfechos respecto a la **Seguridad** de los servicios que brinda la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- Así mismo en base a la Tabla 8, se evidencia que el mejor nivel de satisfacción logrado en la dimensión **Seguridad** es el nivel 3 = Regular, con un promedio de

19.40%, y el nivel más bajo es el nivel 1 = Totalmente Insatisfecho, con un promedio de 2.59%.

En base a la Tabla 9, por cada pregunta de la dimensión **Empatía**, se captura las respuestas de mayor frecuencia, donde se logra obtener la Tabla 25.

Tabla 25 Respuesta de Mayor Frecuencia Dimensión Empatía

Pregunta de Encuesta	Interpretación	Frecuencia	Porcentaje
18. Los empleados de TI demuestran amabilidad para todos los usuarios.	Insatisfecho	44	75.9
19. Se ofrece horarios convenientes para todos los usuarios.	Insatisfecho	45	77.6
20. El empleado de TI ofrece una atención personalizada a sus usuarios.	Insatisfecho	45	77.6
21. El empleado de TI se preocupa por los intereses de sus usuarios.	Insatisfecho	47	81.0
22. El empleado de TI entiende las necesidades específicas del usuario.	Insatisfecho	49	84.5

Fuente: Tabla 9. Resultados del diagnóstico de la dimensión Empatía

- Según la Tabla 25, se muestra que las 5 respuestas de mayor frecuencia se ubican en el mismo nivel de satisfacción, el nivel 2 = Insatisfecho, siendo el promedio del **79.31%** de usuarios Insatisfechos respecto a la **Empatía** de los servicios que brinda la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- Así mismo en base a la Tabla 9, se evidencia que el mejor nivel de satisfacción logrado en la dimensión **Empatía** es el nivel 3 = Regular, con un promedio de 18.62%, y el nivel más bajo es el nivel 1 = Totalmente Insatisfecho, con un promedio de 2.07% que está presente en 4 de las 5 preguntas de la respectiva dimensión.

De las Tablas 22 a la 26 se lista la interpretación del nivel promedio de satisfacción lograda en cada dimensión:

- Dimensión Tangibilidad = Insatisfecho, 78.01%
- Dimensión Fiabilidad = Insatisfecho, 79.31%
- Dimensión Capacidad de Respuesta = Insatisfecho, 80.17%
- Dimensión Seguridad = Insatisfecho, 78.01%
- Dimensión Empatía = Insatisfecho, 79.31%

De las Tablas 5 a la 9, se verifica que no se ha logrado los niveles 4 Satisfecho ni el nivel 5 Totalmente Satisfecho en ninguna dimensión de estudio.

En general la **interpretación** de los usuarios es "**Insatisfecho**" de los servicios que brinda la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

- **Promedio de Calificación:** de los resultados de la tabla 10, se resume en un promedio general de las evaluaciones de las cinco dimensiones en 2.2 equivalente en el rango porcentual a 44%, que según la tabla 2 “Significado de la Escala Likert para interpretar la satisfacción del cliente”, se representa como **Insatisfecho**.
- **Índice de Calidad de Satisfacción** expresado en la tabla 11 se obtuvo como índice por cada dimensión un número negativo, que demuestra que la percepción de calidad del servicio brindado es menor que lo esperado en cada una, en la misma tabla el ICS global obtenido es -2.8, cuya interpretación según la tabla 26 es **Crítico** ya que sobre pasa a el doble de la unidad mínima aceptada.

Tabla 26 Interpretación de resultados de ICS

Valor ICS global	Interpretación
0	Excelente
<0 al -1]	Bueno
<-1 al -2]	Regular
<-2 al -3]	Crítico
<-3 al -4]	Muy Crítico

Fuente: Elaboración propia del investigador

Estos tres indicadores convergen en que la situación actual es negativa, donde los servicios de TI brindados no cubren las expectativas de los usuarios, colocando a la Gerencia de TI y Estadística en una situación grave, pronta de requerir una estrategia de gestión de servicios de TI para mejorar la situación actual y generar valor a la organización.

Continuando con la metodología, se diseñó una Estrategia de gestión de servicios de TI basada en ITIL, propuesta que posteriormente fue validada por seis criterios y por cinco Expertos.

- **Validez de la Propuesta por Juicio de Expertos**, para esto se aplicó el cuestionario 2, Donde se obtuvieron los resultados de 2 indicadores:
 - **Coefficiente de fiabilidad**, según la tabla 12, fue igual a 0.918, que comparado con los criterios de Fiabilidad propuesto por (George & Mallery, 2003) de la tabla 27, su interpretación se encuentra en el rango de "**Excelente**".

Tabla 27 Rangos de Criterios de Fiabilidad

Coefficiente de Fiabilidad	Interpretación
> 0.9	Excelente
> 0.8	Bueno
> 0.7	Aceptable
> 0.6	Cuestionable
> 0.5	Pobre
< 0.5	Inaceptable

Fuente: George, D. y Mallery, P. (2003)

- Demostrando que el instrumento utilizado que se refiere al cuestionario 2, tiene un alto grado de confiabilidad para aplicar la Validación del Diseño propuesto en la presente investigación.

- El segundo coeficiente que mide la **Validez del Contenido**, su valor se ubicó en uno de los rangos de la tabla 28.

Tabla 28 Interpretación del CVc

Interpretación	
Rango	Validez y Concordancia
$0 < CVc \leq 0.40$	Baja
$0.40 < CVc \leq 0.60$	Moderada
$0.60 < CVc \leq 0.80$	Alta
$0.80 < CVc \leq 1$	Muy Alta

Fuente: George, D. y Mallery, P. (2003)

Resultando según la tabla 13 el CVc es igual a 0.8797, cuya interpretación es “la Validez y Concordancia del contenido del instrumento es **Muy Alta**”.

Las respuestas del Cuestionario 2 se promediaron por cada Experto, expuesta en la Tabla 14, donde el promedio global fue 4.4 con equivalente porcentual 88%, que según la Tabla 29 se ubica en la escala **Muy Buena**.

Tabla 29 Significado de la Escala Likert para interpretar la validación de propuesta.

Nivel de Likert	Significado	Rango de porcentaje de satisfacción del cliente
1	Muy Mala	[0-20)
2	Mala	[20-40)
3	Ni Mala Ni Buena	[40-60)
4	Buena	[60-80)
5	Muy Buena	[80-100]

Fuente: Elaboración propia del investigador, adecuada de Beltran, L., González, E., Lizardi, M., & Portugal, J. (2008). SERVQUAL Evaluación de la calidad en el servicio en las áreas de Catastro e Ingresos del H. Ayuntamiento de Cajeme, página 14.

El resultado de la Validez de Contenido demuestra que la propuesta Estrategia del Servicio basado en ITIL, que comprende el diseño de cinco procesos de gestión: gestión de la estrategia del servicio, gestión de las relaciones con el negocio, gestión de la demanda, gestión del portafolio de servicio y gestión financiera, garantizan cumplir el objetivo planteado de la presente investigación, que es mejorar la gestión de los servicios que brinda la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, de esta manera la propuesta cumple los 6 criterios de validación del contenido: Claridad, Objetividad, Consistencia, Coherencia, Pertinencia y Suficiencia..

Conclusiones

- ✓ En el diagnóstico de la situación actual que se realizó mediante un cuestionario que se desarrolló bajo el modelo SERVQUAL, se pudo determinar el grado de satisfacción del usuario, permitiendo identificar la brecha entre la percepción y de lo que se espera de los servicios de TI, esto permitió diagnosticar a la situación en un grado de insatisfacción general sobre los servicios de TI, de esta manera sustentar la importancia de contar con una Estrategia que mejore esta problemática, que permita mejorar la percepción de los usuarios respecto a la Tangibilidad, Fiabilidad, Capacidad de respuesta, Seguridad y Empatía de los servicios brindados por la Gerencia de TI y Estadística. El cuestionario fue validado resultando ser Fiable por el coeficiente de Alfa de Cronbach igual a 0.987.
- ✓ Determinado el diagnóstico se elaboró el Diseño de un Estrategia del Servicio, que guíe a la Gerencia de TI y Estadística a mejorar la prestación de sus servicios, a incrementar la satisfacción de sus usuarios, y convirtiéndola en una Activo de la organización, demostrando que sus servicios generan Valor a la ciudadanía, esto debido a que se construyó en base de los fundamentos ITIL, específicamente en la fase de la Estrategia del Servicio, el diseño sigue las recomendaciones de este libro o esta primera fase de ITIL, adecuándola a contexto de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- ✓ La propuesta en el diseño de sus procesos promueve el logro de niveles satisfactorios de Tangibilidad, Fiabilidad, Capacidad de respuesta, Seguridad y Empatía en los servicios de TI, de esta manera garantizar su efectividad, que fue validada por Juicio de Expertos, profesionales con experiencia en implementación de gestión de servicios según ITIL en el sector público, donde calificaron al Diseño con un Coeficiente de Validez de Contenido Muy Alta. El instrumento resultó Fiable con un coeficiente de Alfa de Cronbach igual a 0.918.

- ✓ En resumen, se concluye que la Hipótesis de la Investigación es aceptada, que la propuesta cumple con los objetivos planteados, que el Diseño de una Estrategia basada en ITIL resuelve la problemática de la Municipalidad Provincial de Chiclayo respecto a la percepción de los servicios brindados por la Gerencia de TI y Estadística, y que convierte en sus servicios en Activos estratégicos para la Municipalidad.

Recomendaciones

- Se recomienda que la propuesta se implemente a corto plazo, para finalizada esta fase de la Estrategia del Servicio, proceder con las siguientes fases del ciclo de vida del servicio según ITIL.
- Se recomienda que la implementación sea llevada a cabo por personal certificado en ITIL y que la evaluación de la satisfacción de los usuarios se ejecute periódicamente de manera prudente.
- Implementar los procesos de ITIL involucra que el personal cambie, de su enfoque tradicional al nuevo “Enfoque de Gestión por Procesos” que propone ITIL, por lo que se recomienda:
 - Gestionar la resistencia al cambio en colaboración con las demás gerencias y con el apoyo de la dirección de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
 - Invertir en la capacitación continua de los trabajadores involucrados en los procesos de gestión de los servicios de TI de la GTIE de la MPCh y en los usuarios que hacen uso de los servicios de TI.
- Se recomienda invertir en una solución de software que integre las prácticas de ITIL, con la asesoría de expertos en herramientas ITSM (Information Technology Service Management), donde prioricen los objetivos, las personas y los procesos antes que la herramienta.

Referencias Bibliográficas

- Alvizuri, G. (2014). *Implementación de ITIL v3.0 y su influencia en el proceso de gestión de incidencias y cambios en el área de TI de la consultora ESPROTEC*. Lima.
- Antti, S. (2015). *Desarrollo de Procesos de Diseño y Gestión de Servicios Para el Cumplimiento de ITIL*. Helsinki & Vantaa & Espoo, Finland.
- Beltran, L., Gonzalez, E., Lizardi, M., & Portugal, J. (2008). *SERVQUAL Evaluación de la calidad en el servicio en las áreas de Catastro e Ingresos del H. Ayuntamiento de Cajeme*. Revista del departamento de contaduría y finanzas: publicada por el Instituto Tecnológico de Sonora.
- Carhuamaca, D. (2014). *La Calidad de Servicio mediante la adopción de procesos de Gestión de Incidencias y Problemas Basados en ITIL v3.0 en el Ministerio Público – Distrito Fiscal de Junín*. Huancayo, Perú.
- Chayan, A. (2018). *Implementación de gestión de incidencia y de cambios basados en ITIL para mejorar la gestión de servicios de TI en la Municipalidad Provincial de Lambayeque*. Lambayeque, Perú.
- Garatachea Vallejo, N. (2013). Evaluación de la capacidad física.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference. II update* (4ta Ed. ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hirth, Torje; Lars, Arild Melander;. (2010). *ITIL Practica and Teoria – Un Estudio Empírico*. Bergen-Noruega.
- Imran Assad, M., & Abbas Ahmed, M. (2015). *Pautas para la implementación de ITIL. Un marco para la gestión de servicios de TI*. Jönköping- Suecia.
- Mego Nuñez, O. (2011). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad para la Mejora del Servicio en la Municipalidad Provincial de Chiclayo, Lambayeque, 2011*. Trujillo.
- Melgarejo, R. (2018). *ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017*. Lima.
- Mosweu, O. E. (2017). *Una evaluación del proceso de gestión de la capacidad del marco de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL) en la entrega de valor en el Sector Público*. Ciudad Del Cabo-Sudafrica.
- Nieto, L., Colono Palacios, R., Soto Acosta, P., & Popa, S. (2012). *Implementing an IT service information management framework: The case of COTEMAR*. *International Journal of Information Management*. Huelva-España: Amescua-Seco, A.
- P, Schmidtbauer; Sandkuhl, K; Stamer, D;. (2013). *The Industrial Practice of ITIL Implementation in Medium-Sized Enterprises*. In Abramowicz, W. (Ed.), *Business Information Systems Workshops, Lecture Notes in Business Information Processing*. Berlin Heidelberg.

- Paez, D. (2018). *Diseño de un Modelo de Gestión basado en ITIL v3.0 para Incrementar la Productividad de los Procesos de TI en el GAD Municipal San Miguel de Ibarra. Ecuador.* Ibarra, Ecuador.
- Quintero, L. (2015). Caldas-Colombia.
- Quintero, L. (2015). *Modelo basado en ITIL para la Gestión de los Servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales.* Caldas-Colombia.
- Santiago, Z. A. (2014). *Introducción a la Metodología de la Investigación.* Cal y Arena.
- Tamayo, M. T. (2004). *El proceso de la investigación científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación* (4ta ed.). Balderas, México D.F., México: Editorial Limusa SA Grupo Noriega Editores.
- Van Bon, J. D. (2008). *Fundamentos de la gestión de servicios de TI basada en ITIL® V3.* (Q. W. Redwood, Trad.) Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- Wong, W. (1995). *Fundamentos del diseño, ISBN 978-8425216435.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Zeithaml, V., Parasuraman, A., & Berry, L. (1993). *Calidad total en la gestión de servicios : como lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores.* Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Anexos

Anexo 1 Cuestionario 1 Satisfacción del usuario de servicios de TI

Encuesta de Satisfacción de Usuarios de los Servicios de Tecnologías de la Información (TI)

GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO.

***Obligatorio**

Importante:

Lee con atención cada pregunta del cuestionario. Este cuestionario es anónimo. No requiere escribir una identificación. Se miden diferentes aspectos a los que usted debe de responder seleccionando una opción, entre el 1 y el 5 siendo el 1 la mínima satisfacción y el 5 la máxima.

Sus respuestas son muy importantes para mejorar los Servicios de Tecnologías de la Información.

Son 30 preguntas que No tardará más de 5 minutos en responder.

Tangibilidad: Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, empleados y materiales de comunicación, que interviene o es utilizado en la prestación del servicio.

1. El empleado de TI tiene equipos de apariencia moderna. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

2. Los elementos materiales (folletos, similares) que brinda la GTIE son visualmente atractivos y claros. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

3. Existen materiales suficientes para la presentación del servicio de TI. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

4. Las instalaciones físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio de TI. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

Fiabilidad: Habilidad para ejecutar el Servicio Prometido de forma Fiable y Cuidadosa, tales como: eficiencia, eficacia, efectividad, repetición y ausencia de errores.

5. El servicio de TI responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

6. Cuando el empleado de servicios de TI promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

7. Cuando un usuario tiene un problema, el empleado de TI demuestra interés en solucionarlo. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

8. El empleado de TI realiza bien el servicio la primera vez. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

9. Los empleados de servicios de TI demuestran interés en llevar sus registros y documentos libres de errores. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

Capacidad de respuesta: Disposición y voluntad de los empleados para ayudar al usuario y proporcionar el servicio.

10. El tiempo que agudo para obtener el servicio de TI fue satisfactorio. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

11. Los empleados de TI siempre están dispuestos en ayudar. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

12. Si necesitó resolver algunas dudas sobre los servicios de TI, se le atendió en un tiempo adecuado. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

13. Los empleados de TI demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio. *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

Seguridad: Conocimiento y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza.

14. Los empleados de TI demuestran capacidad de organización del servicio. *

Marcar solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

15. El comportamiento de los empleados de TI le inspira confianza. *

Marcar solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

16. Los empleados de TI tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas. *

Marcar solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

17. Los usuarios se sienten seguros de los empleados de TI. *

Marcar solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

Empatía: Atención Individualizada que ofrecen los empleados a los usuarios.

18. Los empleados de TI demuestran amabilidad para todos los usuarios. *

Marcar solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

19. Se ofrece horarios convenientes para todos los usuarios. *

Marcar solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

20. El empleado de TI ofrece una atención personalizada a sus usuarios. *

Marcar solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

21. El empleado de TI se preocupa por los intereses de sus usuarios. *

Marcar solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

22. El empleado de TI entiende las necesidades específicas del usuario. *

Marcar solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Totalmente Insatisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente Satisfecho

Anexo 2 Matriz de datos Cuestionario 1

GESTIÓN DE SERVICIOS																							valores redondeados a ceros decimales para encajar en un nivel					
	Tangibilidad				Fiabilidad					Capacidad de Respuesta				Seguridad				Empatía					Promedios totales por dimensiones					Prom Total
Use r	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	P1 6	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	P2 1	P2 2	D1	D2	D3	D4	D5	
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
22	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2
26	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3

28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
33	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
34	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2
35	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
37	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
38	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
39	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
41	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
42	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
43	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
44	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

45	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
46	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
47	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
48	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
49	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
50	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
51	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
52	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
53	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
54	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
55	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
56	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
57	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
58	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Anexo 3 Esquema de Trazabilidad de Objetivos Estratégicos

Política Nacional	Objetivo Estratégico Sectorial	Objetivo Estratégico Institucional	Acción Estratégica Institucional	Objetivo Estratégico de Servicios de TI
PN.01.	OES.01.	OEI.01	AEI.01	OE.TI.01
	OES.02.	OEI.02	AEI.02	OE.TI.02
				OE.TI.03
PN.02.	OES.03.	OEI.03	AEI.03	OE.TI.04

Anexo 4 Instrumento de Juicio de Expertos

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
ESCUELA DE POSTGRADO

Sr. _____,

PRESENTE. -

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para saludarlo (a) cordialmente, así como manifestarle mi admiración por su trayectoria académica y profesional, a la vez molestar su atención por elegirlo como JUEZ EXPERTO en Tecnologías de la Información para revisar la propuesta de mi tesis para optar la maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en Gerencia de Tecnologías de la Información y Gestión del Software titulada "Diseño de una Estrategia basada en ITIL para mejorar la gestión de servicios en la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo."

La propuesta es un Diseño que tiene como objetivo mejorar la gestión de servicios de TI, por lo que adjunto al presente para su análisis y evaluación respectiva. Después de analizada la propuesta sírvase a contestar marcando con un aspa en la casilla que usted considera conveniente y además puede hacernos llegar alguna observación si lo hubiera respecto a cada ítem.

Agradezco por anticipado su colaboración y estoy seguro de que su opinión y criterio como experto servirá para alcanzar los fines propuestos.

Sin otro en particular, me suscribo de Ud.

Atentamente.

Jorge Luis Sánchez Medina.


DNI 16791144

Domicilio Calle Sargento Lores N° 94 Urbanización Quiñonez - Chiclayo

Email: loisjorge@hotmail.com

Celular: 953373832

Lambayeque, agosto del 2019.

 UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	JUICIO DE EXPERTOS	Informe 001
		Página 1 de 2

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO DEL DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADA EN ITIL

I. DATOS GENERALES.

- 1.1. **Apellidos y nombres del Experto:**
.....
- 1.2. **Grado Académico:**
.....
- 1.3. **Profesión:**
.....
- 1.4. **Institución donde labora:**
.....
- 1.5. **Cargo que desempeña:**
.....
- 1.6. **Denominación de la Propuesta:** Diseño de una Estrategia basada en ITIL para mejorar la Gestión de Servicios en la Gerencia de TI y Estadística de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- 1.7. **Autor de la Propuesta:** Jorge Luis Sánchez Medina.
- 1.8. **Maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en:** Gerencia de Tecnologías de la Información y Gestión del Software.

II. VALIDACIÓN CUANTITATIVA DE LA PROPUESTA.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA PROPUESTA	INDICADORES DE EVALUACIÓN PARA LA PROPUESTA	MUY MALA	MALA	NI MALA NI BUENA	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulada con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.					
2. OBJETIVIDAD	Está planteada con procesos concretos, observables y medibles.					
3. CONSISTENCIA	Existe organización lógica entre los procesos, elementos y tiempos.					
4. COHERENCIA	Existe relación entre el suministro, distribución y resultados.					
5. PERTINENCIA	Las respuestas o resultados esperados apuntan a resolver el objetivo propuesto.					
6. SUFICIENCIA	Son suficientes los elementos, procesos y tiempos presentados.					

III. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA PROPUESTA.

3.1. ¿La propuesta cumple su objetivo, si es SI explique, caso contrario pase a la pregunta 3.3?

.....

3.2. ¿La propuesta debe mejorarse en los siguientes aspectos, explique?
.....
.....

3.3. ¿Definitivamente, la propuesta no cumple con el objetivo propuesto, explique?
.....
.....

.....,..... de..... Del 2019

.....

FIRMA

Anexo 5 Matriz de datos de Cuestionario 2

	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5
Ítem 1	4	5	5	5	4
Ítem 2	4	4	5	5	4
Ítem 3	4	4	5	5	4
Ítem 4	4	4	4	5	4
Ítem 5	4	4	4	5	4
Ítem 6	4	5	5	5	4

Fuente: Tristán-López, A. (2008). Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. Avances en Medición, 6, 37-48

Lista de Expertos:

Experto 1: Ing. Manuel Vicente Bravo Seclen.

Ejecutivo Corporativo de TIC (CIO) Corporación FONAFE, ITIL, SCM, CISO, Lean IT.

Experto 3: Mg. Dora Noemí Rosales Tineo

Experto de Gestión de Procesos de Sistemas SUNAT.

Experto 4: Ing. Karina Tatiana Polo Urbina

Supervisora de Gestión de Infraestructura Tecnológica SUNAT, ITIL Foundation.

Experto 2: Mg. Francisco Fernando Li Loo

Especialista Corporativo de Soluciones de Negocio FONAFE.

Experto 5: Ing. Lourdes Bravo Nazar

Especialista en Control de Calidad, ITIL Foundation, SCRUM, ISTQB.

Anexo 6 Inventario de servicios de TI de la GTIE.

Nº	Denominación	Inicial	SGBD	Situación
1	Sistema Integrado de Administración Financiera	SIAF	FoxPro	Operativo
2	Sistema de Fiscalización	SysCPI	PostgreSQL	Operativo
3	Sistema Integrado de Gestión Municipal	SIGM	PostgreSQL	Operativo
4	Sistema de Control de Expedientes de Procuraduría	SISCEP	MySQL	Operativo
5	Portal Institucional MPCH vr 5.0	Portal Web	PostgreSQL	Operativo
6	Sistema de Tránsito y Transporte	STT	PostgreSQL	Operativo
7	Sistema Integrado de Administración	SIAD	SQL Server 2000	Operativo
8	Sistema de Deudas de Personal - SIAM	SIAM - Adeudos	FoxPro	Operativo
9	Spark – Mensajero institucional	Spark	MySQL	Operativo
10	Sistema de Planilla Electrónica	PDT-PLAME	FoxPro	Operativo
11	Sistema de Planillas y de Personal	SISPLANI	AS400	Operativo
12	BioStar Client y Server	BioStar	MySQL	Operativo
13	Módulo de Consultas de Registro Civil	RegCiv	PostgreSQL	Operativo
14	Sistema de Planilla CAS (baja)	SISPLANICAS	PostgreSQL	Operativo
15	Correo Institucional	ZIMBRA	MySQL	Operativo
16	Sistema de Focalización de Hogares	SISFOH	FoxPro	Operativo
17	Registro Único de Beneficiarios	RUBEN RUBPVL	Microsoft Access	Operativo
18	Sistema Integrado de Administración Municipal	SIAM	FoxPro	Operativo
19	Módulo de Consultas de Contabilidad	CONTAB	PostresSQL	Operativo
20	Módulo de Registro de Planillas de Grifo Municipal	GRIFOCIX	PostgreSQL	Operativo
21	Módulo de Registro TUPA	TUPA	PostgreSQL	Operativo

22	Sistema Integrado de Gestión Documentaria	SISGEDO	MySQL	Operativo
23	Sistema de gestión de impresiones técnica de seguridad de impresiones	GITSE	PostgreSQL	Operativo
24	Modulo informático de la DEMUNA	SISDEMUNA	PostgreSQL	Operativo
25	Modulo informático del Cento Integral del Adulto Mayor	SISCIAM	PostgreSQL	Operativo
26	Modulo informático de Oficina Municipal de Atención a las Personas con Discapacidad	SISOMAPED	PostgreSQL	Operativo

Fuente: PETI de la GTIE de la MPCh 2018 - 2020