



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

Diseño de una mesa de servicios basado en ITIL  
para una empresa automotriz

AUTORA

Daniela Estefania Echeverria Lucina

AÑO

2021



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

DISEÑO DE UNA MESA DE SERVICIOS BASADO EN ITIL PARA UNA  
EMPRESA AUTOMOTRIZ

Trabajo de Titulación presentado en conformidad de los requisitos establecidos  
para optar por el título de Ingeniero en Sistemas de Computación e Informática

Profesor Guía

Mgt. Eddy Mauricio Armas Pallasco

Autora

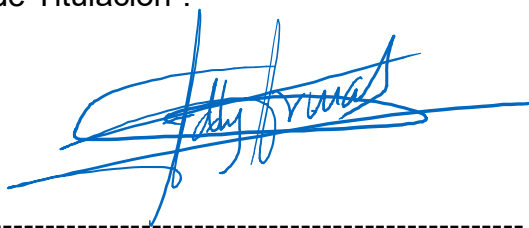
Daniela Estefania Echeverria Lucina

Año

2021

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Diseño de una Mesa de Servicios basado en ITIL para una Empresa Automotriz, a través de reuniones periódicas con la estudiante Daniela Estefania Echeverria Lucina, en el semestre 202020, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Eddy Armas', is written over a horizontal dashed line.

Eddy Mauricio Armas Pallasco

Magister en Gerencia de Sistemas y TI

CI: 1711715803

### DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Diseño de una Mesa de Servicios basado en ITIL para una Empresa Automotriz, de la estudiante Daniela Estefanía Echeverría Lucina, en el semestre 202020, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".




-----  
Verónica Fernanda Falconí Ausay

Magister en Ciencias de la Computación y Comercio Electrónico

CI: 0502395270

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”



Daniela Estefania Echeverria Lucina

CI: 184480588

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a mi familia y a Dios por permitirme culminar una etapa más en mi vida en especial a mis padres Sandra y Rodrigo que han estado conmigo en todo momento a mi hermana Cynthia por ser mi pilar para no decaer cuando las situaciones se ponían más complicadas, por ser mi guía y por enseñarme que en la vida se necesita ser valiente para afrontar todo de la mejor manera y por ultimo a mi enamorado Sebas que desde hace 3 años me acompañado en mi carrera y en mi vida, a sido una persona que ah pesar de las adversidades siempre toma mi mano y no me deja caer por más duras que sean me llevare en mi mente esta pequeña frase "Cada vez que mires al Cielo te darás cuenta que tienes un Paraíso".

## **DEDICATORIA**

Este trabajo es dedicado para mis padres y a mi hermana, que han sido el pilar más importante en mi vida que con su esfuerzo y confianza, eh conseguido este hermoso logro que es la culminación de mi carrera profesional y por qué creyeron en mi desde un instante.

## **RESUMEN**

El trabajo de titulación consiste en el diseño de una mesa de servicios basado en ITIL para una empresa automotriz. Mediante el análisis de los procesos actuales de catálogo de servicios, los procesos de niveles de servicio, los procesos de gestión de incidentes de servicio y los procesos de la gestión de requerimientos de servicios, con los cuales se procede a la creación del diseño de la mesa de servicio basado en buenas prácticas de ITILv3.



## **ABSTRACT**

The next degree job involves designing an ITILv3 service Desk for an automotive company. Through the analysis of current service catalog management processes, the service level processes, the service incident management processes and the service requirements management processes are detailed, to continue with the design of the service Desk based on good practices of ITILv3.

# ÍNDICE

1. Introducción .....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Alcance.....	2
1.3. Justificación .....	3
1.4. Objetivo General.....	3
1.5. Objetivos Específicos .....	4
1.6. Metodología.....	4
2. Marco Teórico.....	4
2.1. Definición de TI.....	5
2.1.1. Complejidades de TI .....	5
2.1.2. Gestión de TI.....	6
2.1.3. Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las nuevas formas de ofrecer servicio.....	7
2.2. ITILv3 .....	7
2.2.1. Servicio .....	8
2.2.2. Procesos .....	9
2.2.3. Características de Procesos .....	9
2.3. Conceptos de ITILv3.....	9
2.3.1. Beneficios de ITILv3.....	10
2.3.2. Ciclo de Vida del Servicio.....	10
2.3.3. Estrategia de Servicio .....	13
2.3.4. Diseño del Servicio.....	14
2.3.5. Procesos del Diseño del Servicio .....	15
2.3.5.1. Gestión del Nivel del Servicio .....	15
2.3.5.2. Gestión del Catalogo del Servicio.....	15
2.3.5.3. Gestión de Capacidad .....	15
2.3.5.4. Gestión de Disponibilidad .....	16
2.3.5.5. Gestión de Continuidad .....	16

2.3.5.6. Gestión de Proveedores .....	16
2.3.5.7. Gestión de Seguridad de la Información.....	16
2.3.6. Transición del Servicio .....	16
2.3.7. Operación del Servicio .....	18
2.3.8. Ventajas del Uso de ITILv3 .....	20
2.3.9. Mejora continua del Servicio .....	21
2.3.10. Medición del Servicio.....	22
<b>3. Servicios de una empresa automotriz .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1. Cadena de Valor en una empresa automotriz.....</b>	<b>23</b>
3.1.1. Procesos de la Cadena de Valor.....	24
3.1.2. Actividades de la Cadena de valor .....	27
3.1.2.1. Actividades primarias.....	27
3.1.3. Procesos de Soporte más comunes en la Cadena de Valor .....	28
3.1.4. Actividades de Soporte de TI .....	29
<b>3.2. Situación actual de los servicios de TI .....</b>	<b>29</b>
3.2.1. Procedimiento de incidentes .....	30
3.2.1.1. Responsabilidades .....	31
3.2.1.2. Procedimiento para el manejo de incidentes .....	32
3.2.1.3. Procedimiento tickets generados.....	32
3.2.1.4. Cierre de Incidente .....	34
3.2.1.5. Reapertura de tickets.....	34
3.2.1.6. Seguimiento de Status de Tickets .....	35
3.2.2. Procedimiento de Requerimientos .....	35
3.2.2.1. Procedimiento para la gestión de requerimientos.....	36
3.2.3. Procedimiento de Catálogo de Servicios.....	38
3.2.3.1. Resultado de análisis de la situación actual de los servicios de TI .....	39
<b>4. Diseño de Mesa de Servicio.....</b>	<b>40</b>
4.1. Tipos de Mesa de Servicio.....	40
4.2. Establecer nuevos procesos de la Mesa de Servicio .....	41
4.3. Políticas de Mesa de Servicio .....	41

4.4.	Diseño del proceso de gestión de catálogo de servicio.....	42
4.4.1.	Propósitos y Objetivos del catálogo de servicio .....	43
4.4.2.	Alcance del catálogo de servicio .....	43
4.4.3.	Políticas, principios básicos y conceptos .....	43
4.4.4.	Tipos de Servicio.....	44
4.4.5.	Estructura del catálogo del servicio.....	46
4.4.6.	Procesar actividades, métodos y técnicas .....	47
4.4.7.	Entrada y Salida de la gestión de catálogo de servicios .....	48
4.4.8.	Portafolio del catálogo de servicio.....	49
4.4.9.	Indicadores.....	49
4.5.	Diseño del proceso de gestión de niveles de servicio .....	51
4.5.1.	Propósitos y objetivos .....	51
4.5.2.	Alcance del nivel de servicio. ....	52
4.5.3.	Procesos, Actividades y Métodos.....	52
4.5.4.	Diseño del Marco SLA.....	53
4.5.5.	Disparadores.....	55
4.5.6.	Entradas y Salidas .....	55
4.5.7.	Interfaces .....	56
4.5.8.	Indicadores.....	57
4.6.	Diseño del proceso de gestión de incidente.....	58
4.6.1.	Flujo de Actividades .....	58
4.6.2.	Prioridad de Incidentes.....	60
4.6.3.	Métricas de los Incidentes.....	63
4.6.4.	Indicadores de gestión de incidentes .....	64
4.6.5.	Tiempos de Atención.....	65
4.6.6.	Roles y Responsabilidades .....	66
4.7.	Diseño del proceso de gestión de requerimientos .....	66
4.7.1.	Objetivo de la gestión de requerimientos .....	68
4.7.2.	Alcance de la gestión de requerimientos.....	68
4.7.3.	Políticas y lineamientos de la gestión de requerimientos .....	68
4.7.4.	Entradas y Salidas de gestión de requerimientos .....	69
4.7.5.	Procedimientos.....	70

4.7.6. Indicadores de la gestión de requerimientos.....	71
4.7.7. Variables de la gestión de requerimientos .....	72
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>72</b>
5.1. Conclusiones .....	72
5.2. Recomendaciones .....	73
<b>6. REFERENCIAS.....</b>	<b>74</b>
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>76</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Complejidad de TI. ....	6
Figura 2. Ciclo de Servicio de ITILv3.....	12
Figura 3. Proceso del Ciclo de Servicio.....	12
Figura 4. Estrategia de Servicios.....	14
Figura 5. Interacción de Procesos y Actividades de la Etapa.....	18
Figura 6. Preguntas de mejora continua. ....	22
Figura 7. Cadena de Valor de empresa Automotriz. ....	25
Figura 8. Tipos de Servicios del Catálogo de Servicios. ....	45
Figura 9. Estructura del catálogo de Servicio de ITILv3. ....	46
Figura 10. Estructura del catálogo en base a la organización .....	47
Figura 11. Estructura del SLA. ....	54
Figura 12. Actividades de la gestión de incidentes.....	59
Figura 13. Proceso de incidentes basado en ITILv3. ....	61
Figura 14. Proceso de gestión de requerimiento.....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Conceptos de herramientas de soporte en la empresa automotriz. ...	30
Tabla 2. Responsabilidades del procedimiento de incidentes. ....	31
Tabla 3. Procedimiento de Requerimientos persona encargada y responsabilidades. ....	36
Tabla 4. Conceptos y definiciones de Catálogos de Servicios. ....	38
Tabla 5. Indicadores de gestión de catálogo de servicio .....	49
Tabla 6. Indicadores de los Niveles de Servicio .....	57
Tabla 7. Impacto de Incidentes. ....	63
Tabla 8. Indicadores de gestión de incidentes .....	64
Tabla 9. Políticas y alineamientos de gestión de requerimientos .....	69
Tabla 10. Entrada y Salidas de la gestión de requerimientos .....	69
Tabla 11. Indicadores de la gestión de requerimientos .....	71

## **1. Introducción**

En la actualidad los procesos de las empresas se gestionan mediante buenas prácticas y estándares internacionales, enfocándose en una empresa Automotriz, basándose en ITILv3 se procede al análisis de los diferentes procesos de la gestión de diseño de una mesa de servicio, la empresa podrá resolver de manera rápida y eficaz aquellos inconvenientes que existen en los procesos de la organización.

### **1.1. Antecedentes**

Actualmente las empresas automotrices se constituyen de manufacturas, armaduras y repuestos automotrices. A medida que avanza la industria automotriz, también lo hizo la tecnológica teniendo gran impacto por lo que fue creciendo en el ámbito laboral, en los primeros años, la tecnología era muy básica, en la cual solo se ocupaban hojas donde se detallaba el trabajo del colaborador, mientras evolucionaba aparecieron y se conformaron diferentes áreas en las que hoy en día se constituyen como Recursos Humanos, Marketing, Repuestos, Infraestructura, finanzas, Gestión de Control, Procesos, Aplicaciones, Seguridad Informática, etc.

Enfocándonos en el área de interés como es el área de Infraestructura, cuenta con una mesa de servicios ineficiente que permite que el usuario tenga una respuesta a un requerimiento, numerosas veces los procesos que se ejecutan son de alta complejidad porque la mayoría de usuarios no conocen que son los tickets incidentes normales, por lo que pasan por ciertos filtros que los dirigirá al área encargada de dichos procesos, que no siempre son los adecuados, muchas de las veces el manejo de la información se la realiza por políticas de la organización, por el lado del usuario se encuentra complicaciones de funcionamiento y entendimiento de los procesos tecnológicos, a lo largo de los



años se han ido implementando estándares para que los procesos de tecnología sean más eficaces y estables, pero no son suficientes para alcanzar la meta de satisfacer las necesidades tanto del cliente como el de los trabajadores, de forma competente y sin complicaciones.

Con el avance de los estándares y metodologías de manejo de tecnologías de la información, ITIL es una referencia internacional, se basa en la calidad de servicio con marcos de asesoramiento y mejores prácticas donde nos permite el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos que cubren las actividades como también una mejora continua para centralizar servicio y reducir costos y otorgar un cambio rápido, equilibrando ciertos funcionamientos y desempeños más importantes de las organizaciones en sus Sistemas de Información y Tecnologías de la Información. (Josefina Grosó, 2016)

Para el conocimiento del tema se redacta brevemente la cadena de valor automotriz que varias empresas lo poseen, se caracteriza por algunos niveles técnicos y operativos, además se establece que los proveedores cumplan determinados estándares de calidad para adaptarse a ciertos procedimientos que requiere la organización, desarrollando estrategias corporativas, ubicación de plataformas de producción y comercialización necesarias. (Josefina Grosó, 2016)

## **1.2. Alcance**

El alcance de este trabajo de titulación es el análisis y diseño de una mesa de Servicios basado en ITIL para una empresa automotriz, mediante el análisis de cada uno de los procesos que se ejecutan en dicha empresa como son las normas, políticas, estándares y procesos, para la resolución de problemas en la mesa de Servicio la cual se llama GLPI (Help Desk ticket), está basada en tiempos de respuesta una vez que ingresa al área de infraestructura se analiza

el requerimiento del usuario, se lo contacta y se lo gestiona. Se plantea el mejoramiento del funcionamiento de GLPI ya que posee varias problemáticas, como es el caso de la distribución de tickets ingresados a las áreas correspondientes, este proceso lo ejecuta una sola persona, pero se podría llegar a conocer cuáles son las restricciones para que no solo se pueda visualizar si no también estandarizar parámetros de estrategias, con objetivos y expectativas generales del negocio, con la finalidad de asegurar que las decisiones resulten en valores medibles para la organización.

Mediante la aplicación de ITILv3 podremos tener mejores tiempos de respuesta. Estandarizando los procesos que se gestionen, mediante el diseño para el área de Infraestructura, es necesario conocer ventajas y desventajas de este análisis y diseño para llegar a realizarlo sin ningún inconveniente.

### **1.3. Justificación**

El propósito de esta investigación es aportar con el análisis y diseño de una mesa de servicio para una empresa automotriz basada en normas y buenas prácticas de ITILv3 con un desarrollo más amplio del tema, ayudando en los distintos procesos tecnológicos como también en las distintas fases que esto conlleva, mediante la mejora de la calidad de servicio se mejorara su eficacia y eficiencia en la gestión de las actividades dentro de la mesa de servicio.

### **1.4. Objetivo General**

Diseñar una mesa de servicio para una empresa de tipo automotriz, mediante marcos de referencia y buenas prácticas de TI para la organización.

### **1.5. Objetivos Específicos**

- Analizar los procesos actuales de la mesa de Servicio de una empresa automotriz.
- Identificar los problemas y requerimientos actuales que existe en la mesa de Servicio de una empresa automotriz.
- Diseñar una mesa de servicio basada en la metodología que describe ITILv3 y aplicarla al área de Infraestructura de una empresa automotriz.

### **1.6. Metodología**

En el proyecto a realizar se utilizará un método de investigación inductivo constituido por la formulación de un problema, el planteamiento de una hipótesis, el análisis de los elementos del proyecto, el diseño de una mesa de servicio basado en ITIL para una empresa automotriz, donde se tendrán ventajas y desventajas del tema propuesto para llegar a realizar un excelente proyecto de forma satisfactoria.

## **2. Marco Teórico**

En esta sección se analizará todos los recursos necesarios para poder diseñar una mesa de servicio en una empresa automotriz, por lo que se detalla desde los conceptos básicos hasta los más complejos basándonos en ITILv3.

## **2.1. Definición de TI**

El término “TI” significa Tecnologías de la Información, por lo que pueden originarse en el mundo educativo, el cual desarrolla ciertas expectativas a la instalación e implementación de los sistemas informáticos, que son parte de telecomunicaciones y aplicaciones web o móviles. (Vaca, 2018)

Para conocer ciertos conceptos se definen los términos como es la información que será un conjunto de aquellos datos y resultados que nos dan ciertos dispositivos a través de medios automáticos.

La ciencia de la información inicia en la aparición y el desarrollo de una máquina a partir de ciertos datos, pueden ser repeticiones de una misma operación para determinar ciertas definiciones y esquemas de un ordenador. (Vaca, 2018)

Los procesos de la información se clasifican para cualquier dispositivo o tecnología que trabaje con información, como son los teléfonos que contienen procesadores E, que actúan sobre la información sin almacenarla ni modificarla, solo la transportan, lo mismo se puede hacer en los sistemas más complejos, que trabajan de diferentes formas con esta información.

### **2.1.1. Complejidades de TI**

Como se muestra en la Figura 1, cada instante la tecnología evoluciona y nos lleva sin duda a conocer más medios potenciales tecnológicos, eficaces, versátiles, pero también complicados, puesto que muchas veces son difíciles de entender y de controlar, existen varias complejidades como son las siguientes:

1. Impacto de la complejidad de TI en el mundo: la tecnología tiene gran impacto en la sociedad, porque producen nuevas interrelaciones y tecnologías, lo que aumenta la forma compleja del mundo en que nos encontramos con la tecnología.
2. Aplicación de TI: Este es un tipo de diseño que contiene una dinámica de TI, donde el desarrollo de interfaces nos ayuda a la interrelación con el ser humano y la maquina en la cual se esté implementando.
3. Complejidad de TI: es preferible conocerla a profundidad para en el futuro poder aplicarla con efectividad y sin errores en la vida cotidiana de cada persona. (Vaca, 2018)

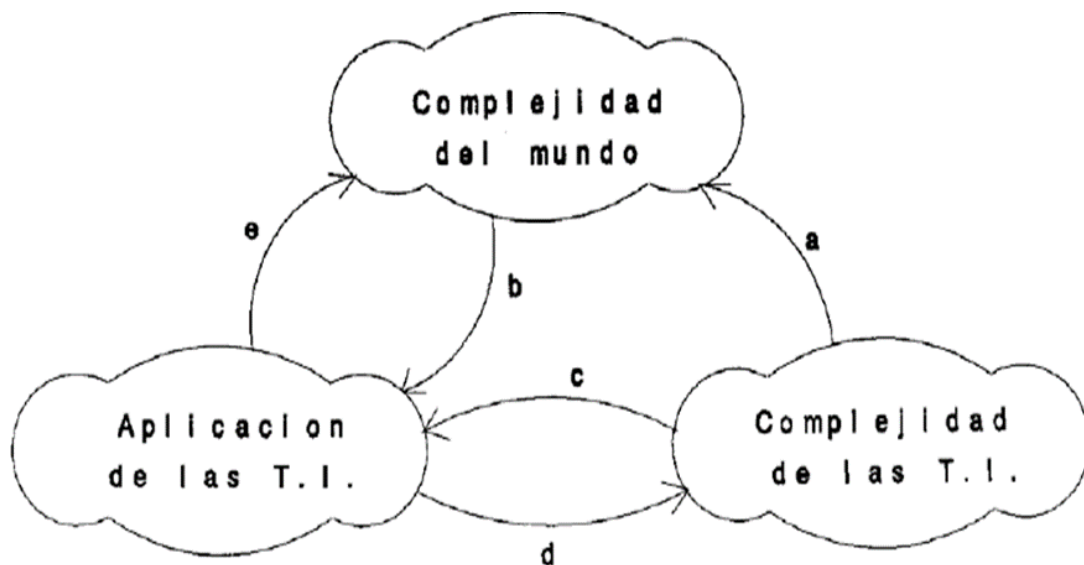


Figura 1. Complejidad de TI.

Tomado de (Vaca, 2018).

### 2.1.2. Gestión de TI

Se refiere a métodos profesionales y ordenados para proporcionar sistemas de información eficientes y confiables para cumplir los requerimientos del negocio, esto se lleva a cabo gracias a los proveedores de TI, a través de combinaciones adecuadas para los diferentes procesos de información, para lo cual se analiza

la importancia de gestión de Servicio, a continuación, se coloca algunos ejemplos:

- Si en las organizaciones no disponen de equipos tecnológicos, no podrán realizar conjuntamente operaciones como son el Internet, los ordenadores y las Telecomunicaciones.
- Si un sistema de Información deja de funcionar dentro de una empresa, se necesitaría alternativas de los procesos planteados para los periodos de cierre, por lo que no podría ejecutar sus labores al 100%. (Solorzano E. B., 2019)

### **2.1.3. Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las nuevas formas de ofrecer servicio.**

En los últimos tiempos se observan algunos tipos de servicios de la información, y una clara tendencia en el aumento de la velocidad con el que se obtiene diversas informaciones. Las Nuevas Tecnologías de la información son herramientas que permiten tener un manejo relacionado al almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información, llegando a la conclusión de una mejora. (Solorzano E. B., 2019)

## **2.2. ITILv3**

A continuación, se detalla los puntos clave de ITILv3:

### 2.2.1. Servicio

Se puede decir que ITILv3 es un medio para entregar un valor a un cliente, donde facilitan resultados que son deseados, por lo que asumen costos y riesgos que son asociados, otro significado es que el servicio consiste en la satisfacción de las necesidades, en las cuales no se asume costos ni riesgos, por lo que se procede a describir algunos conceptos que se identifican y se resguardan respaldos de una organización. (Pedroza, 2016).

Un servicio son aquellos conjuntos de acciones que son realizadas para servir, son funciones ejercidas por las personas con finalidades que sean satisfactorias. Dentro de un servicio lo más importante es la satisfacción de las necesidades de un usuario, por lo que se establecen actividades relacionadas para la obtención de la información adecuada, por lo tanto, un fallo en la cadena llevará al fracaso de todo el servicio. (Solorzano E. B., 2019)

Todo servicio es centrado en servir y satisfacer las necesidades de un usuario, por lo que este proceso debe comenzar primero por las organizaciones, luego con los usuarios, a través de este brinda diferentes accesos a la información. (Pedroza, 2016).

Los servicios de la información son aquellas integraciones de las actividades a desarrollar en una organización, se representan con algunos puntos claves como son:

- Permitir que la satisfacción del usuario sea el enfoque principal de la organización.
- Revisar las necesidades, deseos y actitudes de los usuarios.

- Establecer normas altamente medibles de servicio de calidad. (Pedroza, 2016).

La organización es eficaz para los usuarios si llega a satisfacer las necesidades de un cliente, que conlleva una calidad de servicio excelente (Pedroza, 2016).

### **2.2.2. Procesos**

Los procesos son aquellos conjuntos de actividades que son interrelacionadas y orientadas a cumplir ciertos objetivos como son:

- Los procesos son cuantificables y se basan en el rendimiento.
- Tienen resultados específicos.
- Los procesos tienen un cliente final que es el receptor de dicho resultado.
- Se inician como respuesta a un evento. (Oltra Badenes, 2011).

### **2.2.3. Características de Procesos**

Las características de los procesos son las siguientes:

- Son medibles.
- Entrega de resultados específicos a la organización.
- Entregan resultados totales a los usuarios.
- Respuestas específicas respecto a la organización. (Oltra Badenes, 2011).

## **2.3. Conceptos de ITILv3**



Es un estereotipo público, el cual describe las mejores Prácticas para la Gestión de Servicios TI. Por lo que proporciona un marco del trabajo para las organizaciones que cuentan con TI, se fijan en la medición y la mejora continuas de la calidad del servicio entregado. (Mediagora, 2011)

Son estándares públicos que describen el manejo de las mejores prácticas para la Gestión de Servicios de TI, por lo que proporcionan marcos de trabajo dependiendo las medidas y las mejoras continuas de una calidad de Servicio, a través de esto los principales motivos han contribuido en usos y beneficios para las organizaciones. (Mediagora, 2011)

### **2.3.1. Beneficios de ITILv3**

A continuación, se detallan los beneficios de ITILv3:

- Son aquellos aumentos de satisfacción de un usuario y un cliente que se basa en los servicios de ITILv3.
- Obtiene una mejor y alta disponibilidad de un servicio brindado.
- Reduce los costos y mejora la gestión de los recursos.
- Ahorra tiempo para lo cual invierte en productos, servicios y mercado.
- Optimiza los Riesgos y mejora la toma de decisiones. (Filho, 2014)

### **2.3.2. Ciclo de Vida del Servicio**

El modelo ITILv3 utiliza la estrategia de servicio como el núcleo del ciclo de vida del servicio como se muestra en la Figura 2, diseño, transición y operación de servicio como las fases del ciclo de vida que giran alrededor del núcleo, estando rodeado por la mejora continua del servicio (Filho, 2014)

Dentro del ciclo de Vida del Servicio ITILv3 como se muestra en la Figura 3, existen estrategias las cuales nos permiten diseñar, transaccionar y operar alrededor del núcleo del servicio, para que esto se aplique a una mejora continua, a continuación, se explicará más a detalle el proceso:

- **Estrategia de Servicio:** Es aquel conjunto de servicios que ayuda a diferentes organizaciones a lograr ciertos objetivos y estrategias que se relacionan con los servicios.
- **Diseño de Servicios:** diseña servicios tomando en cuenta la proyección de los objetivos para la utilización de las fases de la estrategia en una organización.
- **Transición de Servicios:** Se entregan servicios para el desarrollo, prueba y liberación de una forma adecuada.
- **Operación de Servicios:** Es la gestión de servicios en diferentes producciones para alcanzar y utilizar los procesos para su mejor funcionamiento. (Filho, 2014)



Figura 2. Ciclo de Servicio de ITILv3.

Tomado de (Filho, 2014)

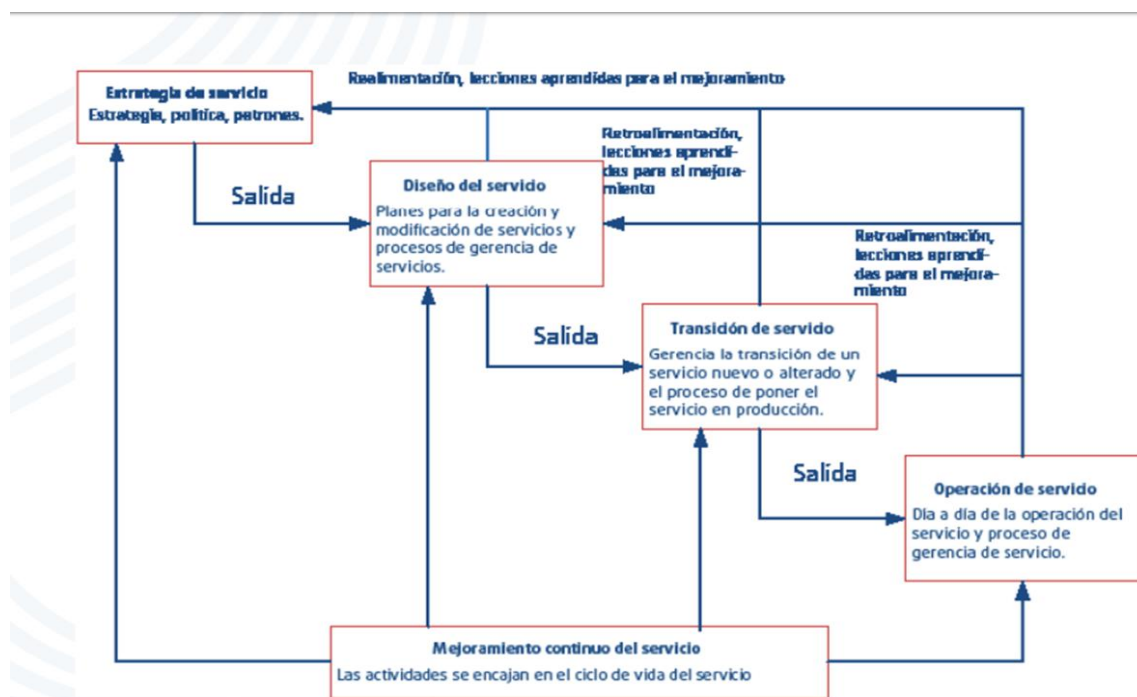


Figura 3. Proceso del Ciclo de Servicio.

Tomado de (Filho, 2014).

### 2.3.3. Estrategia de Servicio

La estrategia del servicio es la cual proporciona formas para el diseño y el desarrollo para la gestión de un servicio, con algunas capacidades organizacionales y estratégicas como se muestra en la Figura 4, tiene elementos como son:

- Los Ecosistemas de la organización.
- Ciertas cadenas de valor de una organización.
- Procesos que están adaptados para ciertos clientes y servicios de una organización.
- Relación de las diferentes normas y prácticas externas e internas.
- Gestionar la incertidumbre y complejidad dentro y fuera de una organización.
- Se incrementa la vida económica de ciertos servicios. (Filho, 2014)

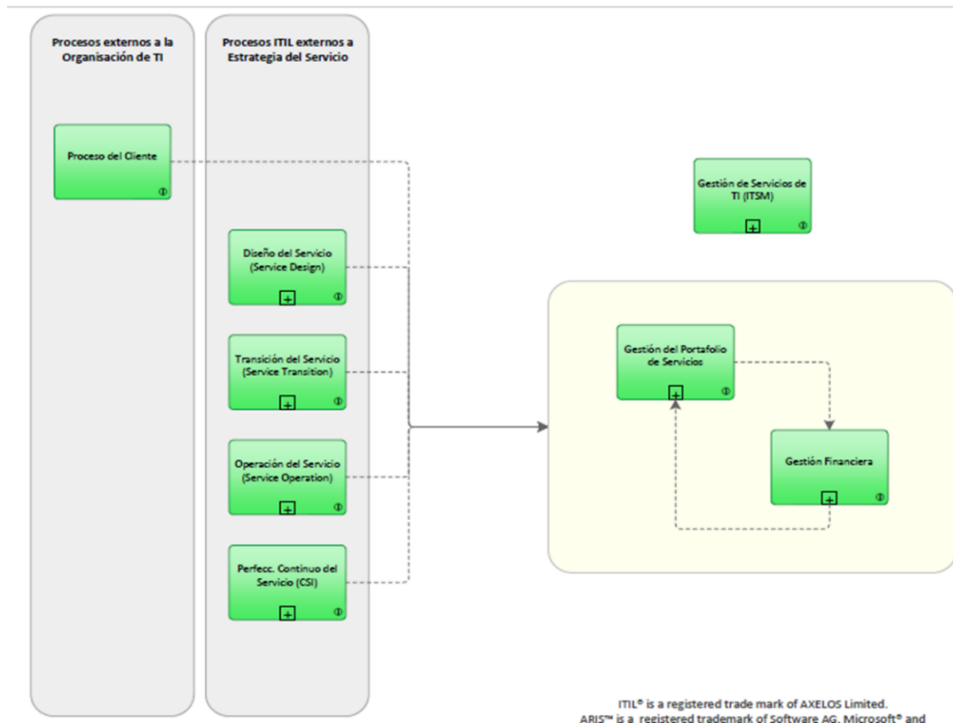


Figura 4. Estrategia de Servicios.

Tomado de (Microsoft, 2011).

### 2.3.4. Diseño del Servicio

Este tema incluye el mantenimiento de los servicios para incrementar valor hacia los clientes, como es la continuidad de los servicios y normas acordadas, incluyen ciertos portafolios de modelos de servicio, para tener una tecnología efectiva, donde se procesan diseños y mecanismos que garantizan la capacidad y estructuras de métricas. (Chisco, 2018)

Dentro del alcance se incluyen 5 aspectos:

- El diseño de los servicios nuevos o modificados.
- El diseño de los sistemas y herramientas de gestión de servicios, especialmente el portafolio de servicios.
- El diseño de la arquitectura de la tecnología.

- El diseño de los procesos requeridos.
- El diseño de métodos y métricas de medición. (Chisco, 2018).

### **2.3.5. Procesos del Diseño del Servicio**

Los procesos de un diseño de servicio se muestran a continuación:

#### **2.3.5.1. Gestión del Nivel del Servicio**

Son acuerdos y movimientos que realizan mantenimientos de servicios monitoreando y reportando los niveles de cumplimiento durante la ejecución de servicios. (ITIL, 2011)

#### **2.3.5.2. Gestión del Catalogo del Servicio**

Se encuentra información que está asociada a todos los servicios por lo que el proceso asegura mantenerse completo y actualizado. (ITIL, 2011)

#### **2.3.5.3. Gestión de Capacidad**

Es para asegurar los recursos para poder proporcionar un nivel alto de calidad hacia los servicios, es importante considerar necesidades a futuro para evitar la pérdida de calidad del servicio en un tiempo determinado. (ITIL, 2011)

#### **2.3.5.4. Gestión de Disponibilidad**

Es capaz de optimizar y mejorar los servicios. los cuales aportan al nivel disponible de riesgo acordado con el cliente. (ITIL, 2011)

#### **2.3.5.5. Gestión de Continuidad**

Se monitorea la interrupción de Servicios debió a cualquier desastre natural, mediante la existencia de planes de contingencia para abarcar temas de diferentes magnitudes. (ITIL, 2011)

#### **2.3.5.6. Gestión de Proveedores**

Son personas que acuerdan un contrato por préstamo de sus servicios correspondientes. (ITIL, 2011)

#### **2.3.5.7. Gestión de Seguridad de la Información**

Se elabora y se mantiene toda política de integridad, confidencialidad y disponibilidad. (ITIL, 2011)

#### **2.3.6. Transición del Servicio**

Este servicio de transición es una interfaz donde existe relación entre un servicio y un diseño dadas las diferentes operaciones del servicio, son utilizadas en actividades para una organización. (Flórez, 2008).

La intención de la transición se detalla a continuación:

- Planear y gestionar la capacidad y recursos requeridos para empaquetar, construir, probar, y desplegar una implementación a producción.
- Proveer un marco de trabajo consistente y riguroso para evaluar la capacidad del servicio y el perfil del riesgo.
- Establecer y mantener la integridad de todos los activos del servicio identificados, y sus configuraciones.
- Proveer un conocimiento e información de alta calidad.
- Proveer una creación eficiente y repetible, también mecanismos de instalación.
- Asegurar que el servicio pueda ser gestionado, operado y soportado, dentro de los requerimientos y limitantes especificados dentro del diseño del servicio. (Flórez, 2008)

En la figura 5 se muestra la existencia de mejoras continuas de los servicios como por ejemplo el planteamiento y soporte de la Transición, dentro de la evaluación de cambios se tiene una gestión de versiones y despliegue por lo que existen pruebas y validaciones de los servicios



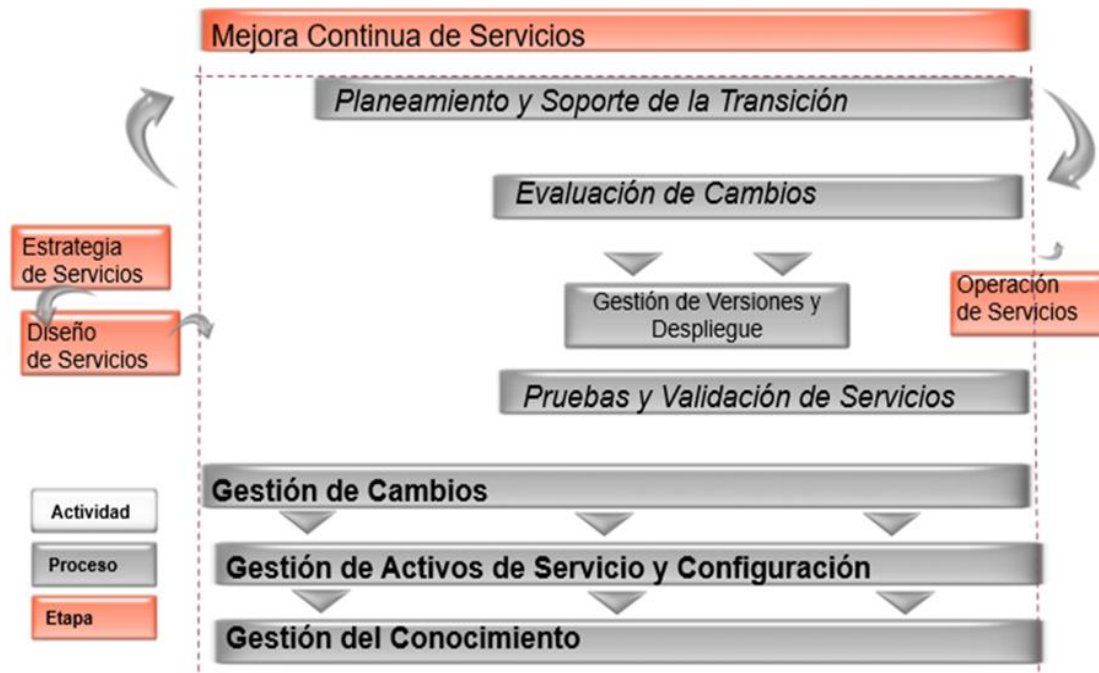


Figura 5. Interacción de Procesos y Actividades de la Etapa.

Tomado de (ITILv3, 2020).

### 2.3.7. Operación del Servicio

Son descripciones y gestiones del servicio. Lo cual proporciona dichas orientaciones y soporte para una entrega efectiva y eficaz, dentro de esta operación se debe obtener eficiencia y efectividad en las entregas y en el soporte de los servicios mediante las gestiones de estos. (Quintero, 2020)

Existen las diferentes gestiones que se detallan a continuación:

- **Gestión de incidentes**

Es el encargado de garantizar que el servicio cumpla su operación con normalidad tan pronto como sea posible para minimizar impactos en el negocio. (Quintero, 2020)

- **Gestión de eventos**

Es el encargado del seguimiento mediante flujo cifrado y continuo, donde se pueden ver los componentes del servicio para detectar cambios en los eventos antes que afecten al negocio. (Quintero, 2020).

- **Gestión de Petición**

Es el encargado de las solicitudes de los servicios de los usuarios, lo que incluye algunos usuarios y servicios para obtener información como quejas o comentarios por los diferentes canales de comunicación mediante un estándar de procedimientos. (Quintero, 2020).

- **Gestión de Problemas**

Se encarga de la reducción o eliminación de los requerimientos de incidentes los cuales, a través de ciertas técnicas, son la base para la identificación de causas en la parte de la Infraestructura. (Quintero, 2020).

- **Gestión de Acceso**

Se encarga de que los usuarios autorizados puedan acceder a todos los servicios y funcionalidades con la función de la operación, como por ejemplo una interfaz web. (Quintero, 2020).

- **Gestión Técnica**

Se encarga de habilidades técnicas y recursos necesarios para dar algunos soportes de operaciones, ya que juegan roles importantes en diseño, pruebas, funcionamiento para mejorar el servicio de TI. (Quintero, 2020)

- **Gestión de Aplicaciones**

Se encarga de dar un soporte y mantenimiento a las aplicaciones donde es responsabilidad de gestionar a lo largo de los diferentes ciclos de vida. (Quintero, 2020)

- **Gestión de Operaciones en TI**

Se encarga de todas las operaciones diarias con estándares de rendimientos, definidos durante el diseño de servicio. (Quintero, 2020)

### **2.3.8. Ventajas del Uso de ITILv3**

Los principales ventajas de usar ITILv3 son las siguientes:

- Está centrado en el cliente lo que contribuye a una mejor relación en la organización.
- Los servicios que brinda ITILv3 tienen una mejor calidad, disponibilidad, factibilidad respecto al costo de sus servicios.
- Se mejora la comunicación con puntos acordados en la organización.

- Dentro de las organizaciones de TI existen estructuras eficaces y eficientes orientadas hacia objetivos de la empresa, para tener un mejor control y gestión para controlar la infraestructura de los servicios
- Teniendo una mejor estructura en procesos, existirá un buen marco de trabajo para los servicios de TI, para realizar seguimiento hacia mejores prácticas dentro de una organización. (Solorzano R. L., 2010)

### **2.3.9. Mejora continua del Servicio**

Son aquellas mejoras de un servicio en cada una de las etapas del ciclo de vida, cada proceso debe ser optimizado para cumplir la visión del negocio, por lo cual es necesario evaluar la calidad de servicio referente a estrategias del negocio. (Filho, 2014).

Este proceso se lo realiza con la ayuda de preguntas de mejora continua que nos proporcionan información relevante en las diferentes etapas del ciclo de vida, como se muestra en la Figura 6.

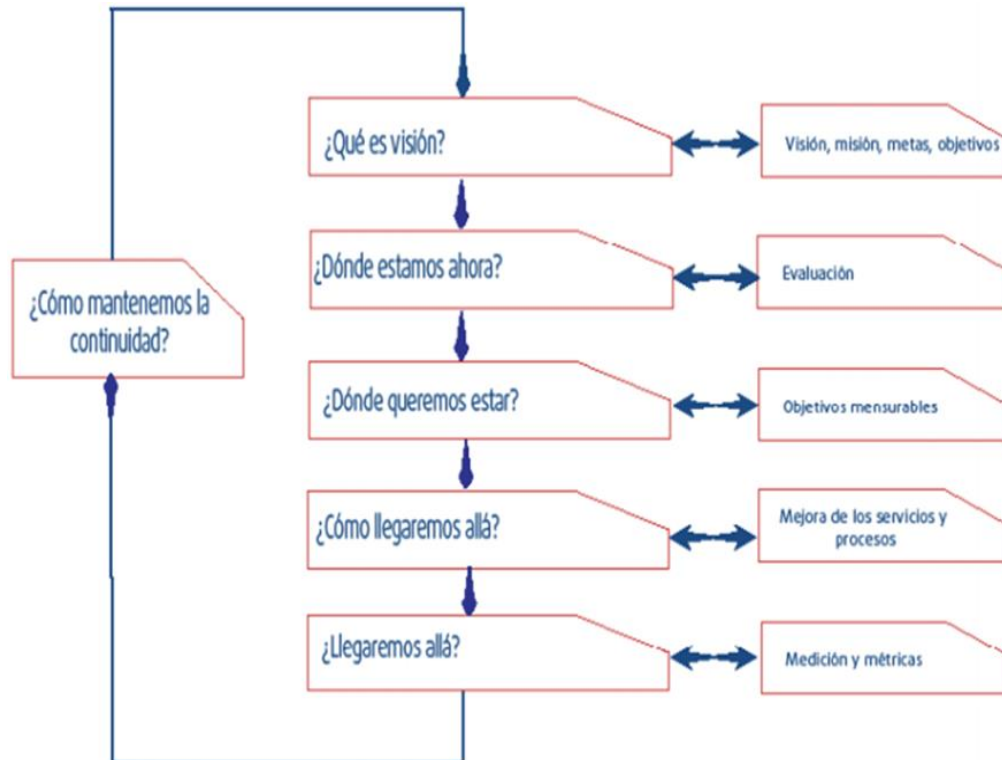


Figura 6. Preguntas de mejora continua.

Tomado de (Filho, 2014).

### 2.3.10. Medición del Servicio

En la medición a nivel de componentes se requiere de la combinación entre dos factores para proporcionar una visión adecuada con la realidad en el servicio de TI, donde se puede medir los componentes disponibles en tiempo real. (Filho, 2014).

En la actualidad el crecimiento de TI en las empresas automotrices tiene una alta demanda que incrementan sus procesos, permitiendo generar mejoras al servicio de las empresas, existen procesos que no están estandarizados, por ende, se puedan conseguir mejoras en estos mediante certificaciones y buenas prácticas. (Moya, 2019)

Se puede conocer mediante la aplicación de ITILv3 en una empresa automotriz, primero en un diagnóstico sobre necesidades de las diferentes áreas que lo conforman con planes estratégicos que prevén mejorar las planeaciones, direcciones, operaciones y algunos controles de proceso donde se debe realizar actualizaciones, esto se podría gestionar bajo una demanda. (Moya, 2019)

Se analiza los procesos mejores a partir de un plan de desarrollo bien planteado y alineado, donde se obtendrían mejores resultados para un beneficio de la organización, ahorrar recursos y tener un aumento de un servicio de TI de acuerdo con la eficacia y eficiencia. (Nava, 2016).

### **3. Servicios de una empresa automotriz**

En este capítulo se analizan los servicios actuales para el caso de estudio de una empresa automotriz, se analiza la cadena de valor, los procesos más importantes de la cadena de valor, los procesos más importantes a la misma al final se concluyen cual es la situación actual de la organización que será el punto de partida de la mesa de servicio.

#### **3.1. Cadena de Valor en una empresa automotriz**

Este concepto se comienza a generar prestigio en el año de 1985, un profesor cuyo nombre es Michael Porter, se basó en la idea de los sistemas empresariales, se consideró a las empresas con varias series de funciones como marketing, recursos humanos, producción, administración entre otros. Por tal motivo se amplió varias funcionalidades en actividades individuales, comprendiendo las capacidades de entender costos que se generan en una organización. (The University of Manchester, 2019)

El concepto es un modelo que clasifica y organiza las actividades y los procesos de un negocio generando un valor al cliente, por lo que es el análisis a una planificación estratégica de una organización, para tener un objetivo donde se crea valor disminuyendo costos, en las que influye las acciones o dichas actividades de la empresa. (The University of Manchester, 2019)

Dentro del modelo de una cadena de valor se puede obtener una búsqueda de las primeras actividades de un negocio, que se puede mejorar dependiendo sus estrategias competitivas con otras organizaciones. (The University of Manchester, 2019)

Es la comprensión de los vehículos que se colocan en producción en un sector estratégico para el desarrollo de las actividades, a través de análisis se genera ingreso para la organización. (The University of Manchester, 2019).

### **3.1.1. Procesos de la Cadena de Valor**

El punto de partida para el análisis de los requerimientos es el mapa de procesos de una empresa automotriz, donde se puede identificar la cadena de valor como se muestra en la Figura 7, donde existen los procesos estratégicos, negocio y los procesos de soporte.



Figura 7. Cadena de Valor de empresa Automotriz.

Tomado de (Soria, 2016).

Como se muestra en la Figura 8 se detalla cada uno de los procesos críticos de una empresa automotriz a continuación:

- **Gestión Comercial y Ventas de Automotores**

En esta gestión existe mejoras continuas de procesos que permiten realizar diseños los cuales mejoran a la postventa de automotores y a su vez elevar niveles de eficiencia y productividad para la organización. (Soria, 2016)



- **Gestión de Seguridad Ocupacional**

Esta área es la encargada de prevenir lesiones causadas por algunas condiciones dentro de su organización, por lo que tiene como objetivo mejorar condiciones laborales para una mejora continua. (Soria, 2016)

- **Planificación de Productos y Servicios**

Es aquella planificación de productos y servicios, que incluyen ciertas actividades determinando la importancia cuando una organización llega al desarrollo de sus productos. (Soria, 2016)

- **Gestión de Abastecimiento**

Este paso reduce el capital del trabajo invirtiéndolo en su total, logrando mantener eficiencia en los inventarios logrando ventajas competitivas. (Soria, 2016)

- **Gestión Administrativa**

Son conjunto de actividades que son relacionadas para dirigir una organización, donde controlan las acciones que permiten prevenir los problemas y alcanzar los objetivos. (Soria, 2016)

- **Proyectos del negocio**

Son aquellas actividades para crear un producto y dicho resultado es para la satisfacción de la organización. (Soria, 2016)

- **Gestión del Servicio**

Son acciones de motivar y coordinar recursos de la empresa con fines de proporcionar respuestas ágiles y oportunas a los usuarios dentro de la organización y fuera del mismo. (Soria, 2016)

### **3.1.2. Actividades de la Cadena de valor**

Las actividades de la cadena de valor se las detalla a continuación:

#### **3.1.2.1. Actividades primarias**

Son las actividades que se relacionan con la comercialización y producción de productos como son:

- Logística interna: se basan en Almacenes del material, la recepción y distribución.
- Operación o producción: transforma una materia prima en producto final.
- Logística externa: es el almacenamiento de la materia prima, se enfoca en el almacenamiento y distribución del producto terminado.
- Marketing y Ventas: se basa en dar a conocer y generar las ventas de los productos.

- **Servicio:** Son las actividades de posventa e instalación entre otros. (Mintzeng, 2008).

### **3.1.3. Procesos de Soporte más comunes en la Cadena de Valor**

Todos los procesos están involucrados con la recepción, almacenamiento y distribución que es internamente materia prima de un servicio, la relación entre del proveedor es una fuente esencial para creación de valor. (Soria, 2016)

- **Producción**

Son actividades las cuales convierten insumos de productos terminados, donde los sistemas operacionales son la principal cadena de valor. (Mintzeng, 2008).

- **Logística Exterior**

Son todas las actividades relacionadas con la entrega de productos. (Mintzeng, 2008)

- **Mercadeo y Ventas**

Son los procesos relacionados con la colocación de un producto en el mercado, donde se incluye la gestión con los clientes que son guiados por competencias. (Mintzeng, 2008).

- **Servicio**

Incluyen todas las actividades que mantienen valores de un producto, donde han desarrollado relaciones basadas en la obtención de un servicio y producto para una organización. (Mintzeng, 2008).

### **3.1.4. Actividades de Soporte de TI**

El soporte de TI es conocido como un proceso de apoyo, donde se agrega un valor a un producto que no está directamente relacionados con el comercio y la producción de este, por lo que se divide en lo siguiente:

- Infraestructura de TI: Son actividades de soporte de la empresa como contabilidad, finanzas etc.
- Equipo de Trabajo de TI: Es un área de contratación de personal, capacitación y motivación de empleados
- Desarrollo de la Tecnología: Son aquellas actividades que esta relacionadas con el encuentro e implementación de algunos conceptos tecnológicos para correctas realizaciones de las actividades.
- Compras de tecnología: Esta relacionado a compras necesarias para la realización del producto (Mintzeng, 2008).

## **3.2. Situación actual de los servicios de TI**

Actualmente la organización no cuenta con procesos formales de TI, sin embargo, se ha organizado el trabajo de acuerdo con un conjunto de procedimientos definidos.

En esta sección se detalla cada uno de los procedimientos actuales de soporte de TI que se han organizado por medio de un software de gestión de tickets, que cuenta la organización (Soria, 2016).

El conjunto de procedimientos establecido se detalla a continuación:

### 3.2.1. Procedimiento de incidentes

El procedimiento indica los lineamientos que se deben tomar para la atención de soporte y mantenimiento, ingresados por los usuarios a la organización ante cualquier inquietud y problema que se relaciona al área Tecnológica, este proceso también es dirigido al soporte de aplicaciones tanto software como hardware. Dentro de esto se encuentra el Help Desk y GLPI como se muestra en la Tabla 1, que son herramientas para la creación de tickets para brindar soporte a cuál requiera mayor atención y para que el área de tecnología preste sus servicios. (Soria, 2016).

Tabla 1.

*Conceptos de herramientas de soporte en la empresa automotriz.*

Concepto	Definición
Help Desk	Herramienta para creación de tickets para soporte de usuarios donde presta el área de tecnología.
GLPI	Herramienta utilizada por el área de Tecnología para la gestión temprana de ticket abierto por Help Desk.

Adaptada de (Soria, 2016).

### 3.2.1.1. Responsabilidades

Las responsabilidades del procedimiento de incidentes se muestran en la Tabla 2 que se muestra a continuación:

Tabla 2.

*Responsabilidades del procedimiento de incidentes.*

<b>Persona Encargada</b>	<b>Definición</b>
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se colocan casos de soporte en la herramienta</li> <li>- Se detallan problemas</li> <li>- Se califica por atención que se brinda al Soporte de Tecnología.</li> </ul>
Personal de soporte TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se brinda un llamado al usuario que genero el respectivo ticket.</li> <li>- Se realizan seguimiento a los diferentes casos</li> <li>- Se ingresan las respectivas tareas en la etiquetera.</li> <li>- Se comunica al usuario para gestionar el estado del requerimiento</li> <li>- Se ingresa la solución del usuario</li> <li>- Se escalan diferentes problemas que se necesitan por un coordinador.</li> </ul>
Analista de Programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se envían reportes mensuales de Help Desk donde se constan cada indicador a cada uno de los miembros de soporte.</li> </ul>
Coordinador de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar las actividades del área de Mantenimientos</li> </ul>

Adaptada de (Soria, 2016).

### **3.2.1.2. Procedimiento para el manejo de incidentes**

El procedimiento para el manejo de incidentes es el siguiente:

- La herramienta que va a ser utilizada por el área de Tecnología y departamento es la de Help Desk, mediante una intranet que la empresa automotriz requiere, luego se seleccionará el requerimiento correspondiente, como por ejemplo el tipo de la necesidad y el problema, adicional el usuario deberá colocar una descripción breve y concisa, ya sea para insertar imágenes y archivos correspondiente al requerimiento a tratarse.
- En el caso de que sea necesario o requerido, el personal de Soporte puede brindar el servicio al usuario para colocar en la herramienta Help Desk los tickets con los requerimientos necesarios.
- En los casos que sea imposible colocar el ticket desde una maquina portátil, el usuario deberá generar el ticket desde una segunda máquina, indicando el nombre del usuario que debe ser atendido.
- En el área de Tecnología se debe manejar el mismo esquema para el respectivo soporte con la creación de tickets a través de la herramienta. (Soria, 2016).

### **3.2.1.3. Procedimiento tickets generados**

La herramienta GLPI maneja internamente grupos de atención de casos dependiendo el requerimiento colocado en esta, por lo que se combinan los requerimientos tanto altos, medios y bajos según lo observado en el catálogo de servicios de TI, tendremos tres áreas de interés para la asignación que se detallan a continuación:

- a) Inteligencia y Seguridad Informática: estos casos son directamente direccionados al responsable de la atención de la seguridad.
- b) Infraestructura: Los casos son asignados por el jefe de infraestructura al que sea responsable de la solución siempre y cuando se conozca la tipología.
- c) Aplicaciones: estos casos son asignados por un coordinador de Mantenimiento tomando en cuenta la prioridad del requerimiento basándose en conocimientos de Aplicaciones de TI. (Soria, 2016)

El procedimiento se detalla a continuación:

- Una vez explicado las áreas de asignación, el personal de soporte debe llamar al usuario (utilizando los diferentes scripts de atención del cliente), para indicar que se está gestionando el ticket conforme al tiempo establecido de acuerdo con los estándares de servicio.
- Una vez completado eso el personal de soporte debe gestionar la solución del problema o canalizarlo con el responsable, en caso de que se tenga un análisis y se involucra otras áreas de Tecnología, en este caso se debe realizar el seguimiento al responsable del área que está dando el respectivo soporte.
- En el caso que se requiera un apoyo adicional, el personal de soporte debe hacer el respectivo escalamiento con el coordinador de Mantenimiento, Jefe de Inteligencia y Seguridad Informática o de Infraestructura dependiendo el caso para determinar una solución final.
- En el caso de que se requiera la ayuda del proveedor, la gestión se realiza de la siguiente manera: debe existir un contrato vigente para escalar el caso conforme con los parámetros de la contratación. De no existir contrato vigente se solicitará la contratación del servicio de acuerdo con el procedimiento de Gestión de Compras. En este caso el personal de soporte se comunicará con el usuario para indicar que se está gestionando la solución de su ticket y se gestionará la solución de su requerimiento dentro del plazo establecido.



- El personal de Soporte deberá registrar las tareas que se van realizando en la herramienta GLPI, hasta llegar a una solución final. (Soria, 2016).

#### **3.2.1.4. Cierre de Incidente**

Para el cierre de incidentes se procede de la siguiente forma:

- En el momento que se requiera una verificación adicional de la solución, la persona de soporte deberá comunicarse una vez que se haya solucionado el requerimiento, el estado cambiara a Resuelto o Solventado en la herramienta GLPI.
- Help Desk enviará un mail al usuario una vez solucionado el requerimiento, para que sea calificado con una cara triste o feliz, dependiendo si se completó de manera satisfactoria, en caso de que el usuario por algún motivo olvido calificar sus requerimientos en el plazo de 3 días, pasado este tiempo este se le cerrará automáticamente y quedará como satisfactorio. (Soria, 2016).

#### **3.2.1.5. Reapertura de tickets**

Para la reapertura de tickets se detalla a continuación:

- En el que caso de que el usuario no haya aprobado el cierre posteriormente podrá colocar una carita triste en donde se reapertura el ticket con una penalidad de máximo una hora.
- El responsable del área se comunicará con el usuario para validar el motivo de la reapertura y gestionar como se puede gestionar esta insatisfacción. (Soria, 2016).

### **3.2.1.6. Seguimiento de Status de Tickets**

El seguimiento de Status de tickets se detalla a continuación:

- El responsable de área deberá realizar el respectivo seguimiento diario de los tickets generados en la aplicación Help Desk por fecha de creación.
- El personal de soporte deberá ser responsable de revisar el cubo donde se verificarán los tickets pendientes de cierre, tanto los indicadores de tiempo de Respuesta y Productividad.
- El responsable deberá validar periódicamente todos los tickets ingresados a la plataforma y su cierre.
- Mensualmente un programador corre el programa antes mencionado para validar cuantos tickets se han cerrado por persona. (Soria, 2016).

### **3.2.2. Procedimiento de Requerimientos**

El procedimiento de requerimientos se genera a través de la herramienta Help Desk ticket donde se establecen los lineamientos de los requerimientos tecnológicos.

Las personas encargadas del proceso y sus responsabilidades se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3.

*Procedimiento de Requerimientos persona encargada y responsabilidades.*

<b>Personas encargadas</b>	<b>Responsabilidades</b>
Usuarios	Genera el requerimiento por medios de la herramienta Help Desk tickets.
Programadores analistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Es la selección y gestión de los requerimientos que se entrega a los usuarios.</li> <li>-Identifica el análisis de solución del requerimiento dependiendo su complejidad que es media, alta o baja.</li> <li>-Se debe informar a coordinadores que detallen requerimientos.</li> <li>-Establecer un programa de desarrollo para solventar requerimientos.</li> </ul>
Coordinador de Mantenimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analizar con el jefe de Desarrollo y Mantenimientos para aplicar un requerimiento detallado.</li> <li>-Valida el cronograma establecido.</li> <li>-Descartar si el requerimiento es atendido</li> <li>-Validad cronogramas establecidos, que se</li> </ul>
Jefe de Desarrollo y Mantenimiento	transfiere al analista para ser chequeado y revisado para posteriormente ser aprobado.

Adaptada de (Soria, 2016).

### **3.2.2.1. Procedimiento para la gestión de requerimientos**

Dentro de los tipos de requerimientos, el analista programador encargado ingresa a la herramienta GLPI, revisa cada uno de los requerimientos e informa al Coordinador de Mantenimiento si el requerimiento es alto, medio, bajo, lo cual se detalla a continuación:

- Alto: Este tiempo es estimado a la solución de una hora, con complejidades altas de todas las áreas correspondientes, pueden ser procesos de mayor demanda.
- Medio: Es tiempo estimado a la solución de 3 a 4 horas, complejidad media dependiendo el requerimiento que se tenga
- Bajo: Este tiempo estimado a la solución de 3 días aproximadamente, se busca una solución por lo que es compleja y se toma más de un día en solventarlo. (Soria, 2016).

El procedimiento se explica a continuación:

- El coordinador de Mantenimiento es el que debe asignar los casos de baja complejidad al Analista Programador de Mantenimiento, para garantizar que se complete la actividad asignada y requerida.
- El analista programador debe realizar y entregar un cronograma de desarrollo del requerimiento, para casos complejos de media a alta.
- El coordinador de Mantenimiento debe reunirse con el Jefe de Desarrollo para los casos que requieran más complejidad, en este caso media y alta en base de Costos, Recursos, Tiempo-Cronograma, prioridad, alcance y complejidad.
- El jefe de Desarrollo y Mantenimiento de Aplicaciones determinaran si el trabajo se lo debe solucionar como proyecto o mantenimiento.
- En el caso de ser mantenimiento se planificará un cronograma que coordina la entrega de este. (Soria, 2016).

### 3.2.3. Procedimiento de Catálogo de Servicios

Este procedimiento establece y mantiene actualizado el catálogo de servicios que ofrecen en área de Tecnología a la Organización.

Tabla 4.

*Conceptos y definiciones de Catálogos de Servicios.*

<b>Tema</b>	<b>Definición</b>
Creación de aplicación	- Servicio que es entregado al área de Desarrollo de Aplicaciones para una estabilidad mejorada.
GLPI	- Herramienta que es utilizada por el área de Tecnología para realizar gestión de tickets.
Procesos	- Se realizan diagramas explicativos de funciones y mantenimientos actuales.
Mantenimiento de Aplicaciones	- Se mantiene actualizado el catálogo de servicio donde se crea, se modifica y se da de baja aplicaciones que están dentro del catálogo de los servicios.

Adaptada de (Soria, 2016).

En esta sección se mantiene una actualización de los catálogos de servicios donde se tiene una mejor comunicación a los coordinadores. Como se detalla a continuación:

- El jefe de desarrollo y de las demás áreas deben coordinar el mantenimiento de las aplicaciones sobre la creación, modificación, por lo que una vez generado el control de cambios se refleja luego a la producción.
- El jefe de Infraestructura debe realizar un comunicado al coordinar el mantenimiento de la aplicación sobre la creación y modificación de los

servicios, luego de haber generado el control de cambios de acuerdo con el procedimiento de control de cambios

- El coordinador de Mantenimiento debe validar y actualizar la información del catálogo de servicio
- En el caso de tener modificaciones a los servicios web realizados por el área de mantenimiento deben generar la documentación y la actualización de la información de los catálogos de servicio
- El Coordinador debe solicitar al Administrador de la creación o eliminación de la gestión de usuario. (Soria, 2016).

### **3.2.3.1. Resultado de análisis de la situación actual de los servicios de TI**

El resultado del Catálogo de Servicio se detalla a continuación:

- Se puede llegar a conocer que existen algunos procedimientos dentro de la organización, son necesarios, pero no abastece la información que es requerida.
- Por lo tanto, es importante tener en cuenta una cadena de valor y un flujo de actividades, para llegar a demostrar cómo se gestiona cada requerimiento para al final ser evaluado.
- Es importante establecer prioridades entre incidentes, para medir indicadores, conocer los roles y responsabilidades que tiene cada una de las mismas antes mencionadas.
- En las gestiones antes mencionadas se necesita contar con un flujo de actividades con cada uno de los pasos a seguir.
- Se necesita detallar cada uno de los incidentes con su tiempo correspondiente basándose en ITIL.
- Se necesita una persona que esté al frente de la mesa de servicio que tenga la capacidad de enfrentar cualquier requerimiento.

- Incluir procedimiento de escalamiento con personal especializado para que tenga capacidad de resolución de requerimiento, siendo que el tema este complicado poder escalar a las diferentes áreas. (Soria, 2016).

## **4. Diseño de Mesa de Servicio**

En el presente capítulo se detalla cada uno de los tipos de una mesa de servicio, para establecer procesos y a su vez diseñarlos basándose en ITILv3, los cuales son: el proceso de gestión del catálogo de servicios, el proceso de gestión de niveles de servicio, el proceso de gestión de incidentes y el proceso de gestión de requerimientos.

### **4.1. Tipos de Mesa de Servicio**

Los diferentes tipos de mesa de servicio son los siguientes:

- **Mesa de Servicio Centralizado**

Ocurre cuando físicamente está localizada en un único punto, todos los usuarios de diferentes sucursales realizan requerimientos por medio desde la central donde se pueden reducir costos, se optimizan recursos, se simplifica la gestión. (ITILv3, 2020)

- **Mesa de Servicio Distribuido**

Este servicio es caro por su gestión y monitoreo del servicio, se dificulta el flujo de los datos y conocimiento entre diferentes mesas de servicio. (ITILv3, 2020)

- **Mesa de Servicio Virtual**

Se dice que el conocimiento esta centralizado cuando se evita duplicaciones de ahorro de datos donde se puede ofrecer un servicio local sin incurrir en costos adicionales y también donde la calidad del servicio es homogénea y consistente. (ITILv3, 2020)

#### **4.2. Establecer nuevos procesos de la Mesa de Servicio**

La mesa de Servicio debe ser el primer y único contacto entre el cliente, usuario, servicio de TI y terceras partes. Estratégicamente la Mesa de Servicio se debe convertir en la función más importante en una empresa automotriz. (ITILv3, 2020)

#### **4.3. Políticas de Mesa de Servicio**

Las políticas de Mesa de Servicio se explican a continuación:

- **Primer Nivel**

Este nivel es de una asistencia inicial, es el responsable de las incidencias básicas por el usuario. El trabajo de un especialista de nivel 1 es reunir toda la información del cliente y determinar la prioridad del incidente mediante los análisis del problema que suceda. (ITILv3, 2020)



- **Segundo Nivel**

Está basado especialmente en los grupos de ayuda telefónicos donde sus integrantes asisten teniendo en cuenta el área de conocimiento donde se da el soporte, lo realizan personas especializadas en redes de comunicación, sistemas de la información, sistemas operativos, base de datos entre otros. (ITILv3, 2020)

- **Tercer Nivel**

Este soporte denota los métodos de una solución a nivel experto y un análisis más profundo y avanzado, por lo que los técnicos asignados a este nivel son expertos y son responsables para la investigación y desarrollo de solución del problema. (ITILv3, 2020).

#### **4.4. Diseño del proceso de gestión de catálogo de servicio**

Este proceso tiene un enfoque integral para el préstamo de servicio, por lo que también proporciona los medios de atención requerida por la organización, acumula todos los beneficios potenciales de una manera más eficiente. El primer propósito de la gestión de servicio es mantener una sola fuente de información que consiste en todos los procesos operativos, administrativos para asegurar la disponibilidad para quienes estén autorizados para acceder al mismo. (ITILv3, 2020)

#### **4.4.1. Propósitos y Objetivos del catálogo de servicio**

Proporcionar y mantener una sola fuente de información, la cual consiste en todos los servicios. Los objetivos y propósitos son los siguientes:

- Administrar la información contenida en el catálogo de servicio.
- Asegurar que el catálogo sea preciso y se reflejan detalles actuales de interfaces y dependencias de todos los servicios, de acuerdo con políticas definidas por la organización.
- Asegurar que el catálogo de servicios este aprobado y puede acceder de manera efectiva y de uso eficiente.
- Asegurar que el catálogo de servicios sea compatible con la necesidad de los procesos, incluyendo interfaces y dependencias de información (ITILv3, 2020)

#### **4.4.2. Alcance del catálogo de servicio**

Proporciona y mantiene información sobre todos los servicios que están en la organización, donde se pueden enumerar procesos de servicios que son basados en ITILv3. (ITILv3, 2020).

#### **4.4.3. Políticas, principios básicos y conceptos**

Las políticas, principios y conceptos se detallan a continuación:

- Brindar un servicio de Marketing para los usuarios.
- La comunicación con el usuario sobre servicios de forma continua y actual, referente al servicio de proveedores con respecto a las interfaces a ocupar.

- Referencias para usuarios sobre los servicios ofrecidos y términos, donde la fuente de información son solicitudes de un catálogo de servicios. (ITILv3, 2020)

#### **4.4.4. Tipos de Servicio**

Los tipos de servicios se detallan a continuación:

- Servicios Orientados al Cliente a los Servicios de TI son aquellos servicios que tiene un respaldo del negocio del cliente como son los procesos y los resultados provenientes del cliente.
- Servicio de Soporte de TI son los que aportan o dan más prioridad a los servicios orientados al cliente.
- Los Servicios de apoyo pueden ser diferentes a los servicios de infraestructura, red y aplicaciones, llevando su papel en la cadena de valor como se muestra en la Figura 8, se explicarán los tipos de Clientes del proceso de negocio. (ITILv3, 2020)

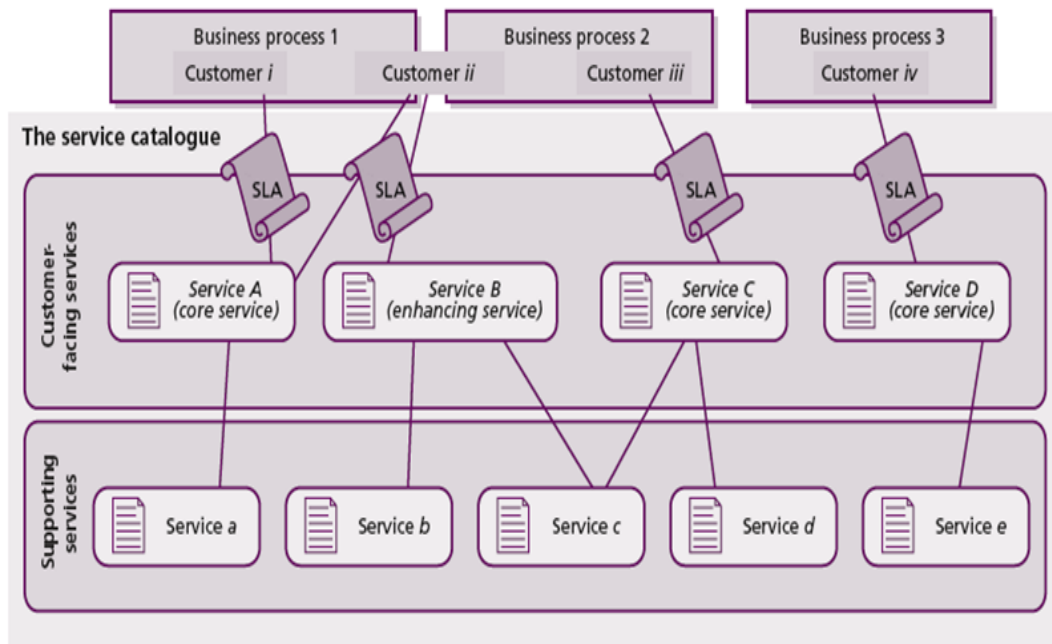


Figura 8. Tipos de Servicios del Catálogo de Servicios.

Tomado de (TSO, 2011).

Dentro de los tipos de catálogo de servicios se encuentra con servicios orientados al usuario y Servicios Secundarios que vendrían a ser los proveedores o personas de tercer nivel como se detalla a continuación:

- ✓ Se inicia con un proceso, el cual puede tener varios usuarios como puede ser un vendedor, un cliente y una persona administrativa.
- ✓ Ingresa al SLA donde se resuelven los requerimientos dependiendo su estado.
- ✓ Se ingresa a un servicio básico de soporte o a su vez a un servicio mejorado por lo que al resolver cualquier requerimiento el proceso pasa a terminado sin problema. (ITILv3, 2020)

#### 4.4.5. Estructura del catálogo del servicio

Dentro de este ítem está el catálogo de negocio o a su vez el servicio al cliente se ve los detalles del servicio de TI que se entrega a los clientes. El catálogo de servicio técnico son aquellos detalles de apoyo del Servicio de TI junto a los servicios que son orientados al cliente como se muestra en la Figura 9.

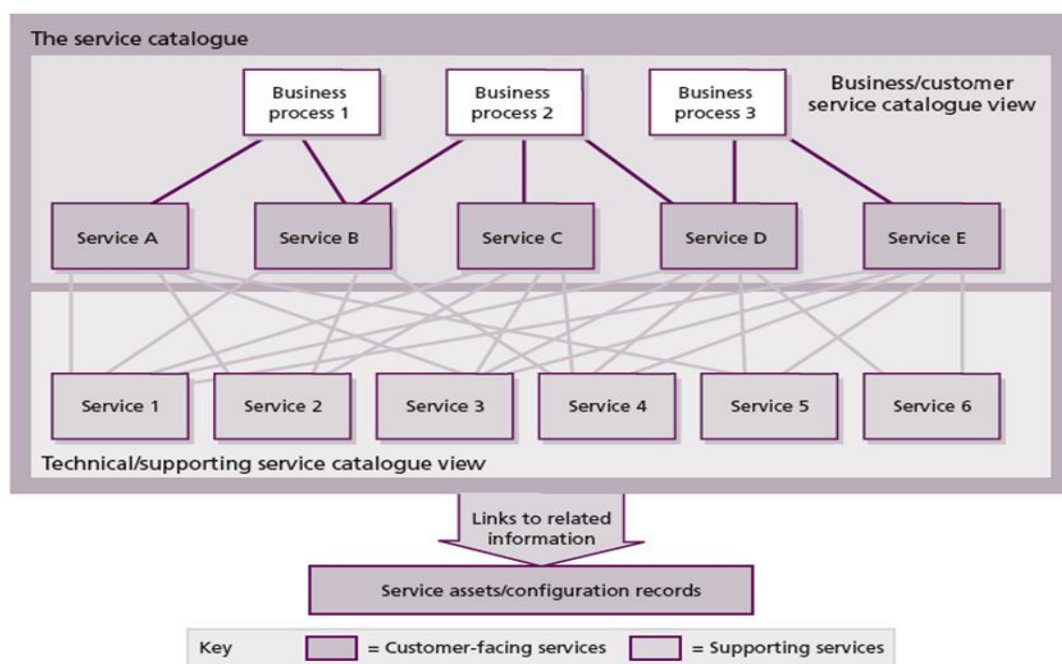


Figura 9. Estructura del catálogo de Servicio de ITILv3.

Tomado de (ITILv3, 2020).

En la Figura 10 se observa cómo está diseñada la organización donde se han tomado algunas áreas críticas por lo que están Ventas, Repuestos, Talleres y Contabilidad que con ello conllevan programas ocupados como son el CRM para venta de vehículos, el advance para todo el funcionamiento de la empresa en este caso repuestos, ventas, talleres y por último el GCS donde se llenan ordenes de trabajo de talleres, por último se hace la revisión y el soporte a estos

RDP por parte de personal encargado en el área de TI para dar un mejor manejo a la organización.

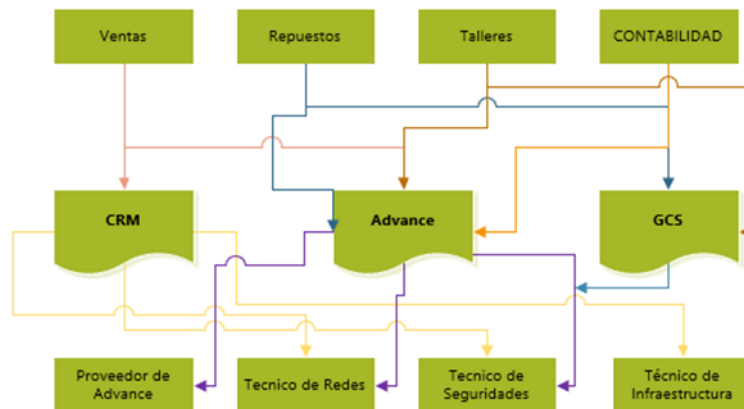


Figura 10. Estructura del catálogo en base a la organización

Como se muestra en la Figura 10 se tiene varias áreas las cuales son Ventas, Repuestos, Talleres y Contabilidad.

- ✓ En cada una de ellas se encuentran Aplicativos que son utilizados en este caso es CRM para el servicio de ventas, dentro de este los encargados del sistema son técnico de Redes, Infraestructura y Seguridades.
- ✓ Advance es el encargado de: ventas, Talleres, Repuestos, Contabilidad, quienes se encargan son proveedores externos de dar el servicio.
- ✓ GCS: son utilizados por talleres donde interviene es el área de redes, y seguridades. (ITILv3, 2020)

#### 4.4.6. Procesar actividades, métodos y técnicas

El proceso de actividades, métodos y técnicas se muestra a continuación:

- Documentar una definición del servicio con todos sus datos relevantes.
- Interfaz de la gestión de los servicios para acordar los servicios del catálogo.
- Producir y mantener un servicio que sea preciso en sus catálogos y contenidos.
- Interfaz con equipos de soporte proveedores y servicios de gestión.
- Interfaz con relación comercial para garantizar que la información este alineada con procesos de la organización. (ITILv3, 2020)

#### **4.4.7. Entrada y Salida de la gestión de catálogo de servicios**

La entrada y salida de la gestión de catálogo de servicio se detalla a continuación:

- Planes estratégicos, operativos: son planes sobre el futuro en la cartera del servicio.
- Plan de riesgos: proporciona información sobre impactos y prioridades de los riesgos de cada servicio, como requisito se debe detallar cualquier acuerdo nuevo o modificado
- Dentro de los procesos del catálogo de servicio son: la documentación y el acuerdo de definición del servicio.
- Catálogo de servicios antiguos y actuales de la organización.
- Actualizar las políticas de la empresa según su diseño.
- El catálogo de servicios debe contener detalles y estados actuales de cada servicio, proporcionando proveedores que tengan o muestren interfaces y dependencias. (ITILv3, 2020)

#### 4.4.8. Portafolio del catálogo de servicio

El soporte tecnológico más importante para la organización es el llamado Advance este servicio tecnológico brinda soporte a los procesos de negocio llamados:

- Gestión de ventas: Se asegura una relación entre el usuario y el vendedor, por lo que se necesita que el servicio tecnológico “Advance” este en correcto funcionamiento, definiendo las necesidades que la organización necesita.
- Gestión de Talleres: es un servicio tecnológico esta adjunto con el Advance, para realizar hojas de trabajo de talleres.
- Gestión de Activos sigue siendo el Advance: Se necesita una colaboración de la gestión de catálogo de servicio para poder garantizar que la información esté debidamente actualizada en todas las plataformas correspondientes y a su vez tener una visión integral entre el servicio y el cliente. (ITILv3, 2020)

#### 4.4.9. Indicadores

Dentro del proceso de catálogo de servicio se tiene indicadores, los cuales se reflejarán a continuación:

Tabla 5.

*Indicadores de gestión de catálogo de servicio*

INDICADORES	FORMULA DEL PERIODO CÀLCULO	RESPONSABLE
En el servicio tecnológico GCS	Hojas totales de talleres al sistema /Total de Mensuales	Técnico de Taller



INDICADORES	FORMULA DEL PERIODO	CÁLCULO	RESPONSABLE
se mide por hojas de trabajo	hojas que fueron efectivas y realizadas		
Se mide satisfacción del cliente mediante encuestas a través del sistema Advance	Total, de encuestas realizadas/Total encuestas realizadas	Mensual	Encuestador de Talleres
Se mide productos ingresados al sistema Advance	Se mide total de productos ingresados/ Total de Stocks en el sistema	Mensual	Personal de Repuestos
Se mide por el Total de autos ingresados al Aplicativo CRM	Se mide por el total de autos vendidos a través del sistema CRM	Mensual	Asesor Comercial
Tiempo de resolución de soporte Advance	Tiempo de solución en aplicativo Advance / Total de horas de solución de soporte	Mensual	Jefe de Aplicaciones
Número de requerimientos de soporte para	Número de incidentes solventados /	Mensual	Jefe de TI

INDICADORES	FORMULA DEL PERIODO	RESPONSABLE
los diferentes sistemas tecnológico Advance, GCS, CRM	Total de numero de requerimientos solventados	

#### 4.5. Diseño del proceso de gestión de niveles de servicio

- ✓ El proceso SLM es un proceso para cada proveedor de los servicios de TI en la organización, es el encargado de acordar y documentar los objetivos del nivel y de los servicios dentro del SLA para las actividades dentro de TI. (ITILv3, 2020)
- ✓ Los objetivos son apropiados para la organización tiene requisitos, de préstamo de servicio para poder alinearse a los requisitos comerciales para cumplir con las expectativas de clientes y usuarios en la calidad de un servicio. (ITILv3, 2020)
- ✓ Se debe conocer que el SLA es un nivel de garantías con respecto al nivel de calidad de servicio que es entregado por los proveedores para préstamo de servicio en la organización. (ITILv3, 2020)

##### 4.5.1. Propósitos y objetivos

El propósito y objetivos de la gestión de niveles de servicio son los siguientes:

- Asegurar la entrega de todos los servicios de TI actuales y planeados para alcanzar un objetivo, lo que se logra a través de un ciclo constante de acuerdo con el monitoreo, información y revisión del servicio de TI.
- Proporcionar y mejorar las relaciones de comunicación con los clientes y la organización
- Garantizar que se cumplan objetivos específicos y medibles del desarrollo para todos los servicios de TI
- Monitorear y mejorar la calidad del servicio entregado. (ITILv3, 2020)

#### **4.5.2. Alcance del nivel de servicio.**

EL SLM debe gestionar las expectativas del negocio tanto del usuario como del cliente, para asegurar la calidad del servicio y poder establecer SLAs. Dichos procesos del SLM deberán incluir:

- Cooperación en la relación de la organización por lo que incluyen un logro en el proceso de SLM.
- Negociación y acuerdos de servicios tanto en los objetivos como en los requerimientos.
- Desarrollo y gestión de OLA para garantizar que los objetivos estén alineados al negocio.
- Revisión de los acuerdos de proveedores y contratos de soporte para garantizar la alineación correspondiente.
- Prevención de fallas de servicio y mejora en la calidad de todos los procesos. (ITILv3, 2020)

#### **4.5.3. Procesos, Actividades y Métodos**

Los procesos, actividades y métodos se detallan a continuación:

- Determinar la documentación y acordar los requisitos para los nuevos servicios SRL a través de un ciclo de vida de servicios en SLA para servicios operacionales.
- Monitorear el desempeño del servicio para lograr que todos los servicios operativos estén dentro del SLA
- Producir informes del servicio
- Realizar revisiones de servicios e identificarlos para tener una mejora en los registros de la gestión de servicios.
- Desarrolla contratos y relaciones con la organización para el proceso de registro y a su vez de quejas y cumplimientos.
- Proporciona información de gestión del desempeño y demostración del servicio. (ITILv3, 2020)

#### **4.5.4. Diseño del Marco SLA**

Dentro de la Figura 11 se encuentran estructuras del SLA que deben ser diseñadas en una estructura más adecuada, para garantizar que todos los servicios estén cubiertos de manera para la organización.

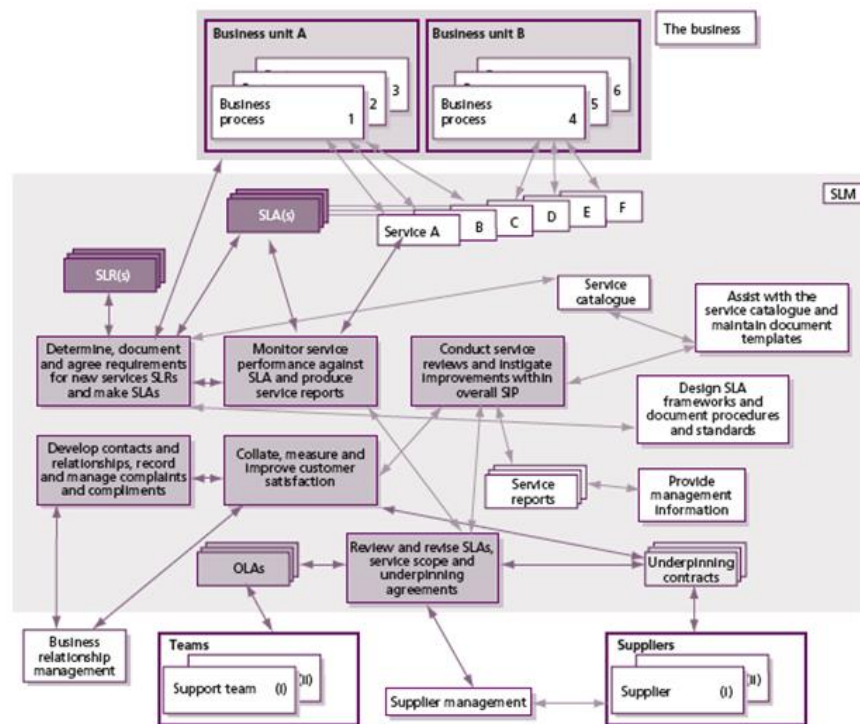


Figura 11. Estructura del SLA.

Tomado de (ITILv3, 2020).

Tendremos dos tipos de SLA que se detallan a continuación:

- ✓ SLA Basado en servicios: El SLA cubre un servicio para todos los clientes del servicio ya que el SLA puede establecerse para el correo electrónico de una organización ya que a su vez puede existir dificultades en los requisitos específicos de diferentes clientes para el servicio de la infraestructura de la organización. (ITILv3, 2020)
- ✓ SLA basado en Clientes: es un acuerdo el cual cubre todos los servicios que utilizan ya que se puede llegar acuerdos con un departamento de la organización como son los sistemas financieros, contables, nómina, facturación, y adquisición. (ITILv3, 2020)

#### **4.5.5. Disparadores**

Los disparadores se detallan a continuación:

- Se incluyen en los cambios del portafolio de servicios como requisitos de la organización.
- Acuerdos que son modificados como son los OLAS y SLAs.
- Se realizan actividades periódicas para realizar revisiones y encuestas de satisfacción al cliente.
- Cambios de estrategia en las políticas de la organización. (ITILv3, 2020)

#### **4.5.6. Entradas y Salidas**

Las entradas y salidas se muestran a continuación:

- BIA: proporciona información sobre el impacto prioridad y riesgo que se asocian con cada uno de los servicios.
- Requisitos comerciales: detalle de cualquier acuerdo comercial nuevo o modificado.
- Las estrategias de un servicio.
- Los cambios de la información incluidas en el RFC.
- Mejorar el servicio para el registro del CSI.
- Debe ingresar Informes de Servicio donde se debe proporcionar un detalle del servicio de acuerdo con los objetivos alcanzados. (ITILv3, 2020)

#### 4.5.7. Interfaces

Las interfaces se detallan a continuación:

- ✓ Interfaces más críticas en el proceso de SLM donde se incluye gestiones para el aseguramiento de un proveedor que tenga la necesidad y prioridad del usuario, llevando a un nivel de servicio de calidad. (ITILv3, 2020)
- ✓ Se tiene el catálogo de servicio en este proceso se proporciona información precisa sobre los servicios de interfaces y dependencias, determinando cuadros de SLAs. (ITILv3, 2020)
- ✓ En la gestión de incidentes se proporciona datos críticos de la organización para demostrar un rendimiento, el SLM es negociador de objetivos relacionados al soporte, para llegar a completar procesos de la gestión de incidentes. (ITILv3, 2020)
- ✓ Se tiene la gestión de proveedores donde puede funcionar con colaboración del SLM, para poder definir la organización por lo que se debe documentar y acordar términos de servicios para tener un logro del servicio. (ITILv3, 2020)
- ✓ Disponibilidad, capacidad de los servicios de TI donde en esta etapa ingresa la gestión de seguridad de la información ayudando a definir objetivos. (ITILv3, 2020)

- ✓ Se tiene también una gestión financiera donde se valida costos previos a la entrega de niveles del servicio que esta requiera por el cliente para tomar decisiones y poder asegurar costos reales de la organización. (ITILv3, 2020)
- ✓ Se tiene la coordinación y el diseño, en este proceso garantiza que las actividades generales del diseño del servicio sean satisfactorias, se debe tener acuerdos a través del desarrollo del SLR. (ITILv3, 2020).

#### 4.5.8. Indicadores

Tabla 6.

*Indicadores de los Niveles de Servicio*

INDICADORES	FORMULA CALCULO	DE PERIODO	RESPONSABLE
Productividad a través de PBI	Total, Satisfacción SLA/ Total de Revisión del servicio	de Mensual	Persona de BDD
Cumplimiento de contratos	Número de contratos ingresados a la organización / Total de contratos aceptados en la organización	de Mensual	Jefe de TI
Productividad de tickets por área	Número de Tickets resueltos por área * mes	Mensual	Jefe de TI



INDICADORES	FORMULA	DE PERIODO	RESPONSABLE
	CALCULO		
Número de gravedad Servicio	Números de servicio dentro de la empresa operativos / Total de sistemas ocupados en la organización	Mensual	Jefe de TI

#### 4.6. Diseño del proceso de gestión de incidente

La gestión de incidentes debe ser rápida y eficaz para detectar cualquier alteración en los servicios de TI, lo cual registra y clasifica alteraciones en un sistema y a su vez asignando al personal encargado una restauración del servicio según definiciones del SLA correspondientes. (ITILv3, 2020)

##### 4.6.1. Flujo de Actividades

Como se Muestra en la Figura 12 se detalla cada actividad para la gestión de Incidentes.

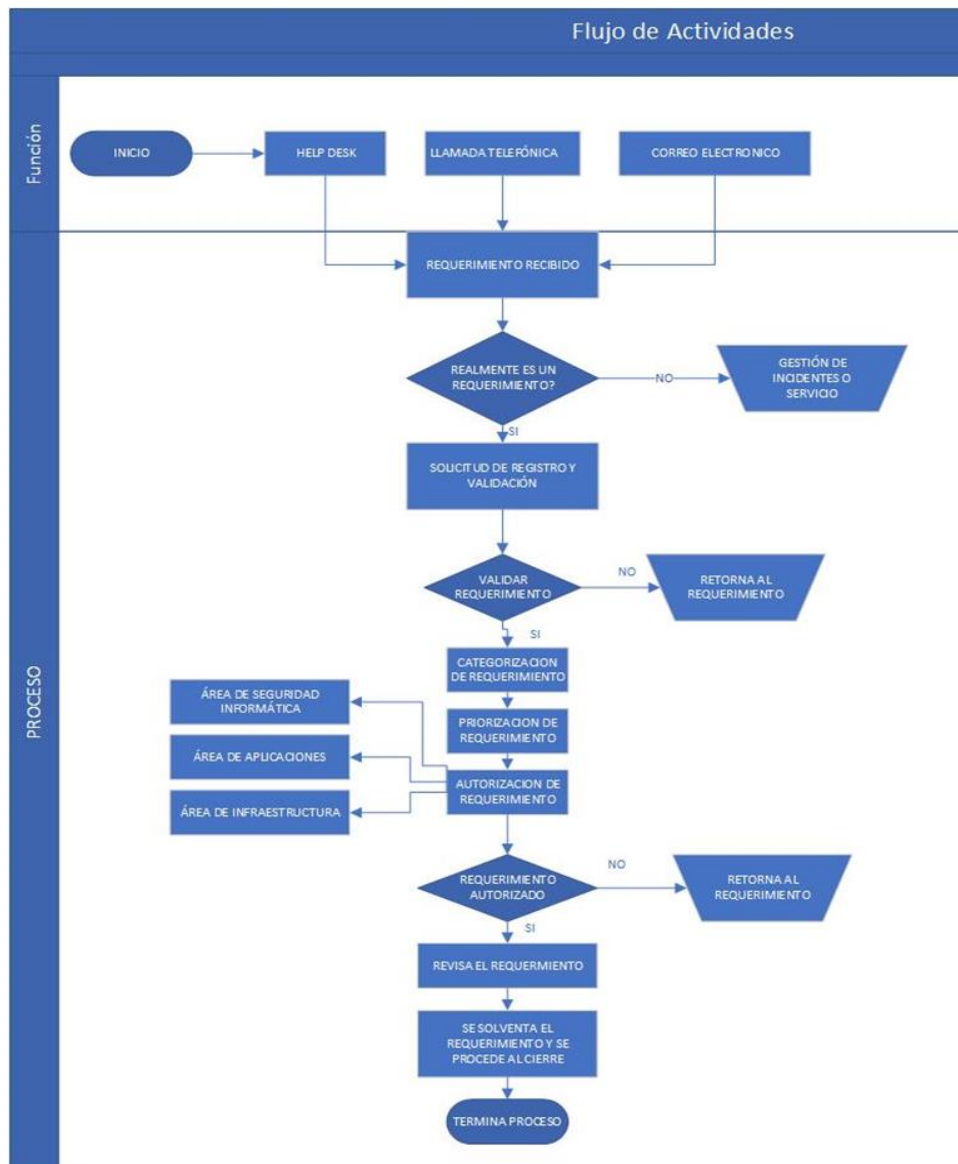


Figura 12. Actividades de la gestión de incidentes.

En el flujo de actividades se encuentran ciertos procesos que se deben tener en cuenta al momento de realizar la descripción como se muestran a continuación:

- ✓ El requerimiento puede ser ingresado a través de Help Desk, correo electrónico o llamada telefónica.
- ✓ El requerimiento será recibido.

- ✓ ¿Se tendrá que realizar la pregunta es un requerimiento?
- ✓ Se realiza la solicitud de registro y validación
- ✓ Se valida el requerimiento si el requerimiento no está bien creado se retornar a la mesa de servicio
- ✓ Si el requerimiento procede con el proceso se realiza una categorización
- ✓ Se prioriza el requerimiento y se autoriza el traspaso a otras áreas.
- ✓ Donde se pasará a las diferentes áreas de Seguridad, Infraestructura y Aplicaciones.
- ✓ Si es revisado el requerimiento y es autorizado se revisa y se solventa terminando el proceso.
- ✓ Si no está bien se retornará nuevamente y se le asignará al área correspondiente. (ITILv3, 2020)

#### **4.6.2. Prioridad de Incidentes**

La prioridad de incidentes se detalla a continuación:

- Incidentes de Identificación: Los componentes deben ser monitoreados para que las fallas se detecten temprano.
- Registro de Incidentes: Todos aquellos incidentes deben ser completamente registrados en el GLPI con su tiempo, independientemente si son planteados a través de una llamada, detectando automáticamente una alerta de un evento.
- Incidentes por su categorización: Parte principal para la asignación y codificación de un incidente es por su categorización. Se registra el tipo exacto de incidente. (ITILv3, 2020)

El proceso de los incidentes se muestra en la Figura 13 como debería estar implementado en el diseño basado en ITILv3.

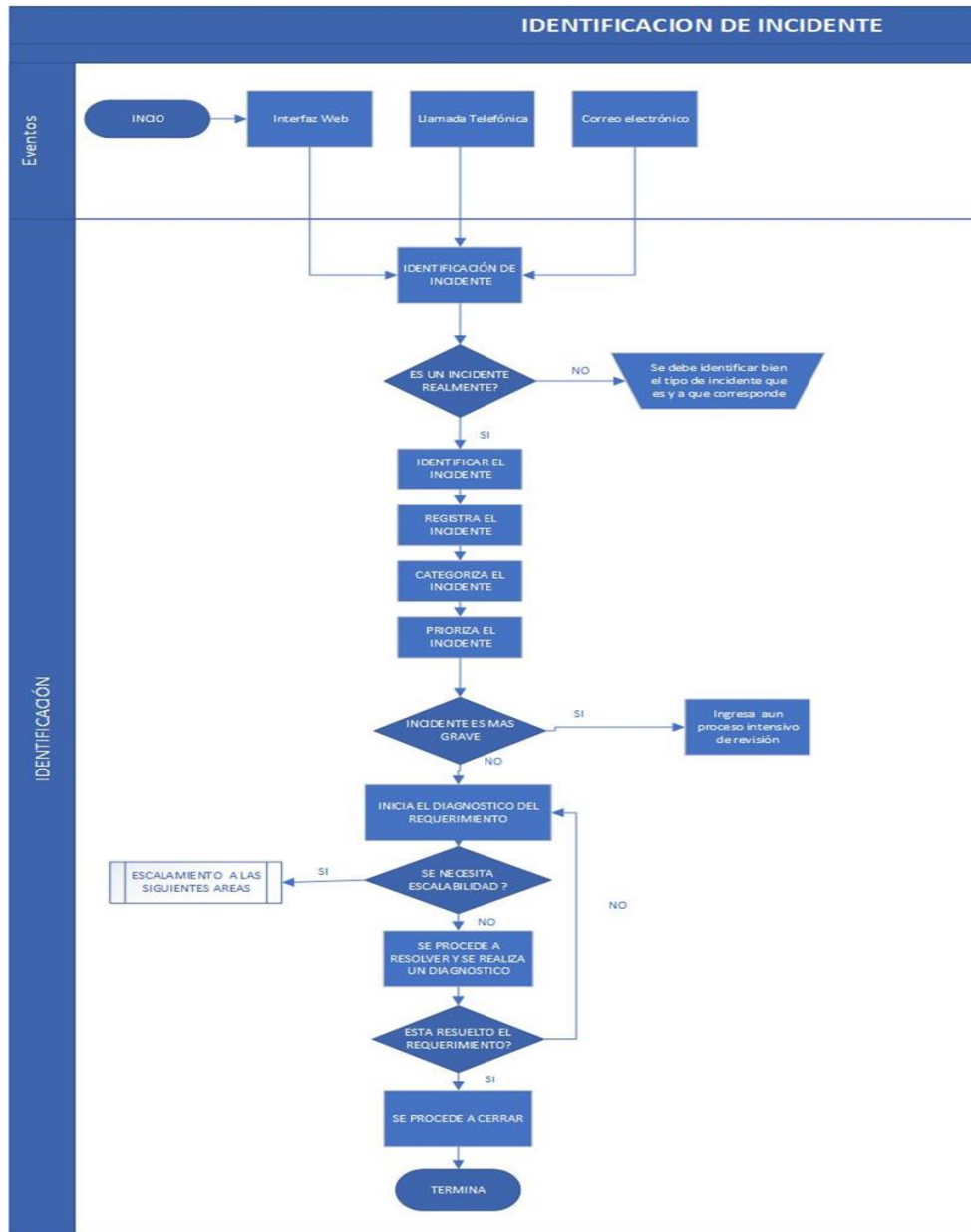


Figura 13. Proceso de incidentes basado en ITILv3.

Dentro del Flujo de prioridades de incidentes se tiene que en la Mesa de Servicio está destinada para lo siguiente:

- ✓ El usuario ingresa el requerimiento a través de una plataforma web, llamada telefónica o correo electrónico.
- ✓ Se identifica el incidente.

- ✓ Se pregunta si es realmente un incidente.
- ✓ Por lo que sí es correcto ingresa a un proceso de revisión intensiva.
- ✓ Si la respuesta fue no, ingresa a una revisión de diagnóstico donde se determina y el requerimiento puede ser escalable o se puede solventar ese momento.
- ✓ Si la respuesta es sí, entonces pasa a las áreas correspondientes.
- ✓ En el caso que sea no, se procede a diagnosticar si el requerimiento esta solventado.
- ✓ Una vez solventado se procede a cerrar y se procede a terminar con el proceso
- ✓ En el caso de que no sea solventado, se debe regresar a nuevamente realizar un diagnóstico específico para poder ahí si solventarlo. (ITILv3, 2020).

En la Tabla 7 se explica el impacto y la prioridad de los incidentes según su código. El impacto puede ser alto, medio y bajo, esto se detalla a continuación:

- Alto: puede ser un requerimiento crítico y debe ser solventado en una hora
- Alto/medio: puede ser un incidente alto, pero se lo puede resolver en un tiempo de 8 horas.
- Alto/ bajo: puede ser medio y se puede resolver en 24 horas.
- Medio/Alto: El incidente es alto y se debe resolver en 8 horas.
- Medio/Medio: El incidente es medio no tan grave y se puede cerrar en 24 horas.
- Medio/Bajo: El requerimiento es bajo y se debe cerrar en 48 horas.
- Bajo/Alto: el requerimiento es medio no tan grave se puede cerrar en 24 horas.
- Bajo/Medio: el requerimiento es bajo y se puede cerrar en 48 horas.
- Bajo/Bajo: Se puede planificar y conseguir un tiempo estimado de cierre por lo que no es tan importante.

Tabla 7.

*Impacto de Incidentes.*

<b>Impacto</b>				
<b>Urgencia</b>		Alto	Medio	Bajo
	Alto	1	2	3
	Medio	2	3	4
	Bajo	3	4	5

<b>Código de Prioridad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tiempo de resolución</b>
1	Crítico	1 hora
2	Alto	8 horas
3	Medio	24 horas
4	Bajo	48 horas
5	Panificación	Planificada

Adaptada de (ITIL Service Operation, 2011).

#### 4.6.3. Métricas de los Incidentes

Las métricas de los incidentes se detallan a continuación:

- Se medirá de acuerdo con el porcentaje de llamadas resueltas durante la primera solución dentro de la mesa de servicio.
- En el caso de que el incidente sea alto se deberá acercarse personalmente al lugar para poderlo revisar y brindarle apoyo. (ITILv3, 2020)

#### 4.6.4. Indicadores de gestión de incidentes

Para evaluar el rendimiento de la gestión de incidentes es necesario realizar una correcta elaboración de informes donde se podrá conocer cada uno de los procesos que está ejecutando cada Técnico en las áreas que les corresponde. (ITILv3, 2020).

Tabla 8.

##### *Indicadores de gestión de incidentes*

<b>INDICADORES</b>	<b>FORMULA</b>	<b>DE PERIODO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
	<b>CALCULO</b>		
Productividad en resolución de tickets	Total, de tickets resueltos/ de Tickets ingresados	Mensual	Jefe de TI
Resolución de tickets altos	Número de tickets altos ingresados / Total de número de tickets altos generados	Mensual	Jefe de TI
Resolución de tickets Medios	Números de tickets medios resueltos / Total de números de tickets medios	Mensual	Jefe de TI
Resolución de Tickets Bajos	Número de tickets resueltos / Total de número	Mensual	Jefe de TI

INDICADORES	FORMULA CALCULO	DE PERIODO	RESPONSABLE
	de tickets ingresados		
Total, de número de tickets generados en todas las áreas	Número tickets resueltos * número de tickets ingresados / 100	de Mensual	Jefe de TI

#### 4.6.5. Tiempos de Atención

Dentro del tiempo de Atención se tiene operadores y resultados que son los siguientes:

- Alto: si es resuelto en menos de 1 hora será excelente.
- Medio: si es resuelto en 48 horas.
- Bajo: si el resultado en 72 horas.

Una vez ingresados los tiempos de atención se tendrá que trasladar al área correspondiente, donde se podrá verificar si el ticket estuvo resuelto en el tiempo estimado y con todos los protocolos antes mencionados, caso contrario se devolverá a la bandeja para hacer la respectiva distribución nuevamente. (ITILv3, 2020)



#### **4.6.6. Roles y Responsabilidades**

En esta etapa se debe tener en cuenta cada uno de los roles que debe ser asignado con sus respectivas responsabilidades, como se explica a continuación:

- Usuario: Es el encargado de colocar el requerimiento en el aplicativo mencionado Help Desk.
- Técnico de área de Infraestructura: Es el encargado de recibir el requerimiento y poder identificar el tipo de incidente y el tiempo en que será resuelto.
- Técnico de la mesa de servicio: Es el que se encarga de transferir el requerimiento a las áreas que corresponde para que de ahí pueda ser atendidos
- Técnico de la mesa de servicio: Es el encargado de recibir los tickets de otras áreas para posterior realizar una validación y enviar al área correspondiente
- Operador de Área: es el encargado de comunicarse con el usuario y proceder a la resolución del ticket. (ITILv3, 2020)

#### **4.7. Diseño del proceso de gestión de requerimientos**

La gestión de requerimientos se encarga de un control adecuado de los pedidos de cada área de TI, como se muestra en la Figura 14, los cuales deben ser revisados, evaluados, registrados y adquiridos a fin de optimizar los posibles costos de la organización.

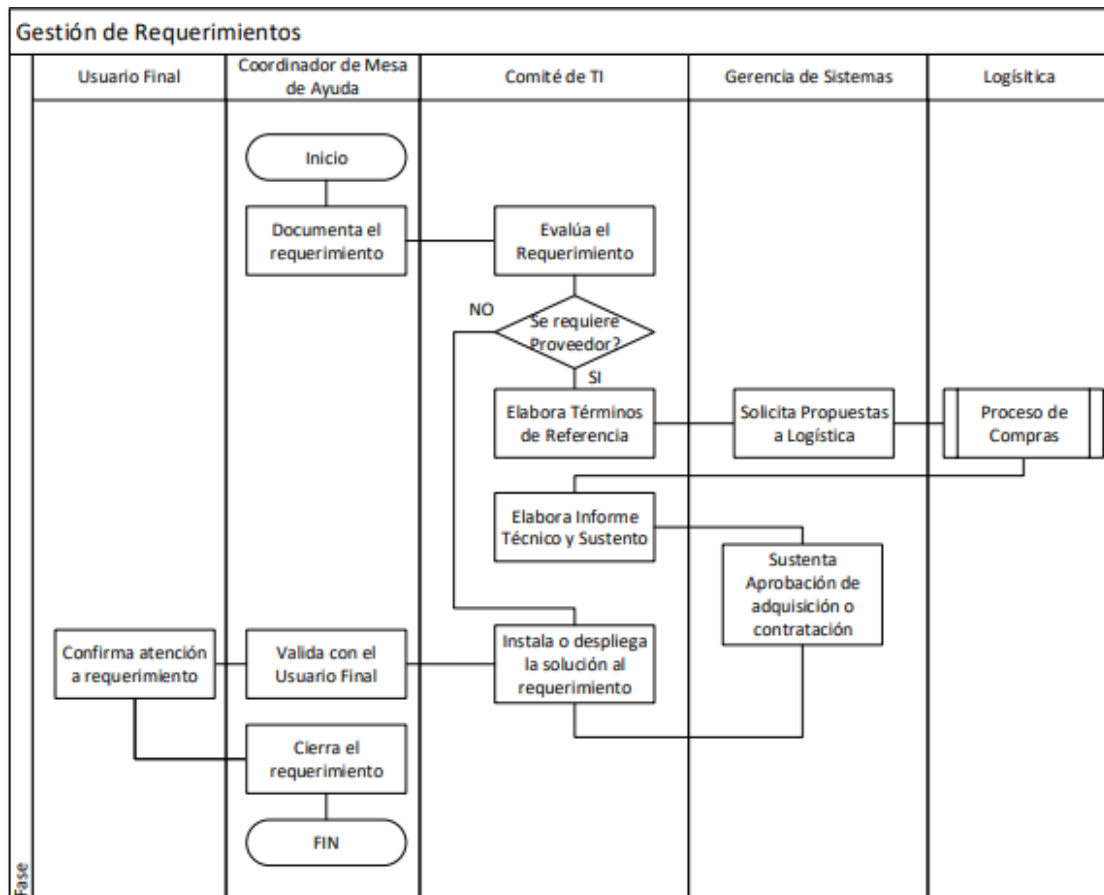


Figura 14. Proceso de gestión de requerimiento.

Tomado de (Richard, 2017).

- ✓ El requerimiento ingresa al aplicativo a través de la Mesa de Servicio
- ✓ Se documenta el requerimiento
- ✓ Se evalúa el requerimiento
- ✓ Cuando el requerimiento requiere un proveedor se pide el informe técnico y sustentable para realizar el check in del requerimiento
- ✓ Se valida y se ingresa a proceso de revisión
- ✓ Si se solvento por el proveedor se finaliza el requerimiento
- ✓ En caso sé que no se solvente se puede realizar una solicitud de propuestas para solventar dicho requerimiento.

#### **4.7.1. Objetivo de la gestión de requerimientos**

Se coordina e implementan todos los procesos, actividades y funciones para préstamo de servicios de acuerdo con el nivel de calidad, para poder brindar soporte a todos los usuarios, gestionando la infraestructura tecnológica necesaria. (Richard, 2017)

#### **4.7.2. Alcance de la gestión de requerimientos**

- ✓ Es el requerimiento del cliente interno.
- ✓ Se recibe los requerimientos con un sustento, evaluación, para poder solucionar un problema y servicios de TI.
- ✓ Se termina cuando se obtiene la conformidad del cliente interno (Richard, 2017)

#### **4.7.3. Políticas y lineamientos de la gestión de requerimientos**

- ✓ Las prioridades son otorgadas de acuerdo con el estado crítico sobre el cual se está tratando, seguidamente por su jerarquía del usuario que lo requiera.
- ✓ Los tiempos de atención son definidos por el tipo de requerimiento y se categoriza dentro de grupos previamente definidos por lo que estos tipos son definidos por el jefe de TI como se muestra en la Tabla 9. (Richard, 2017)

Tabla 9.

*Políticas y alineamientos de gestión de requerimientos*

<b>Subprocesos</b>	<b>Líder el subproceso</b>	<b>Área</b>
Mantenimiento de Software	Analista de Sistemas	TI
Soporte Técnico de Hardware	Técnico de computadoras	TI
Análisis de procesos tecnología y de la organización	Jefe de Procesos y jefe de TI	Procesos y TI
Revisión y seguimiento de requerimientos	Asistente de TI	TI
Compras de productos de servicio de TI	Jefe de TI	TI
Contratos con proveedores de TI	Jefe de TI	TI

Adaptada de (Richard, 2017).

#### 4.7.4. Entradas y Salidas de gestión de requerimientos

En la Tabla 10 se muestra las entradas y salidas de la gestión de requerimientos

Tabla 10.

*Entrada y Salidas de la gestión de requerimientos*

<b>Entradas</b>	<b>Proveedores</b>
Requerimiento de Software y Hardware	Área interna de la organización
Equipos de Computo	Proveedores de venta de Equipos (Microinformática)

<b>Entradas</b>	<b>Proveedores</b>
Licencias de Software	Proveedores de Licencias de Software (Microsoft, Eset, Azure)
<b>Salidas</b>	<b>Usuarios</b>
Soluciones de Requerimientos	Área de TI de la organización
Devolución de Maquinas dañadas	Proveedor contratado por la empresa
Salida de personal	Retiro de Maquinas por técnico de TI
Registro de Activos (Assetpanda)	Técnico de TI

Adaptado de (Richard, 2017).

#### **4.7.5. Procedimientos**

Los procedimientos son los siguientes:

- ✓ Dentro de los procedimientos se tiene un lineamiento para el cuidado de la información
- ✓ En el desarrollo del Software empieza con el proceso del aplicativo para posterior realizar mantenimientos y poner en ejecución en la organización.
- ✓ Requerimientos de Software y Hardware se cuenta con formatos de check in y ISO para poder formatear máquinas y verificar todos los programas a ocupar dentro de la organización.
- ✓ Dentro de los recursos de la organización el jefe de TI, Analista de programación, técnico de soporte y encargado de la mesa de servicios son los encargados del manejo del área cuando un requerimiento está estancado todas las personas antes mencionadas deben ayudar a solventarlo. (Richard, 2017).

#### 4.7.6. Indicadores de la gestión de requerimientos

Los indicadores de la gestión de requerimientos se detallan a continuación:

Tabla 11.

*Indicadores de la gestión de requerimientos*

<b>INDICADORES</b>	<b>FORMULA DEL PERIODO CALCULO</b>	<b>PERIODO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
productividad de Soporte Técnico y desarrollo de Software dentro de la organización	La forma de cálculo se realiza por el total de horas de programación o de soporte / total de horas que fue efectivo el trabajo	Mensual	Jefe de TI
Se mide por los requerimientos ingresados a la mesa de servicio	Donde se mide el total de requerimientos terminados a tiempo /total de requerimientos *100	Mensual	Jefe de TI
Se mide rendimiento técnico	Se mide total de requerimientos terminados / total de requerimientos asignados	Mensual	Jefe de TI

Adaptada de (Richard, 2017).

#### **4.7.7. Variables de la gestión de requerimientos**

Las variables de gestión de requerimientos se detallan a continuación:

- ✓ Se mide por la cantidad de horas laboradas para poder satisfacer un requerimiento.
- ✓ Cantidad de horas que se determina para solventar un requerimiento.
- ✓ Cantidad de requerimientos concluidos y cumplidos con los SLAs.
- ✓ Requerimientos asignados a técnicos de TI.
- ✓ Cantidad de Requerimiento terminados en el día, mes. (Richard, 2017).

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

- Mediante el proyecto se logra evidenciar que en la empresa automotriz no existían procesos de gestión de incidentes, sino procedimientos, detectando respuestas tardías a los requerimientos ingresados.
- Una vez realizado el proceso de investigación dentro de la empresa, se evidencio que la mesa de servicio que mantener es ineficiente para dar soluciones a los requerimientos. Para ello se propone diseñar ITILv3, con la finalidad de dar a conocer marcos de referencia y buenas prácticas.
- Con el diseño presentado la empresa podría realizar la implementación de la mesa de servicio desde el departamento de TI, con la finalidad de mantener un orden en los procesos y respuestas óptimas a los requerimientos de los usuarios.

## 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda a la empresa implementar la mesa de servicio con el objetivo de acortar tiempos de espera, promover mejores resultados y de esta manera mantener un orden de procesos a través de los requerimientos.
- Con la implementación de ITILv3, la empresa tendría mejores marcos de referencia y buenas prácticas, logrando que las áreas de TI puedan brindar un óptimo soporte a los diferentes departamentos de la organización automotriz.
- El llevar a cabo este proyecto dentro de la empresa le garantizará acortar tiempos de respuesta a los requerimientos que sean emitidos por las diferentes áreas. La mesa de servicio debe ser manejada por una persona capacitada en el tema y así lograr los direccionamientos adecuados para la solución de las respuestas de primera instancia.



## REFERENCIAS

- Chisco, S. (2018). *Information Technology service Management using ITIL for MYPIME*. Lima-Perú : LACCEI.
- Filho, F. C. (2014). *ITIL Information Technology Infrastructure*. Colombia: REDCEDIA.
- Flórez, O. P. (2008). *Transición del Servicio*. México: Gerencia Informática.
- ITILv3. (2020). *SOFT WORLD*. Recuperado el 10 de abril de 2020 de <https://drsoftworld.blogspot.com/2018/04/transicion-del-servicio-til-v3.html>
- Jossefina Groso . (2016). *INFORMES DE CADENAS DE VALOR*. Buenos Aires : INDEC.
- Mediagora, S. (2011). *Gestión del servicio a lo largo del ciclo de vida*. España: nhb.
- Microsoft. (2011). *Mapa de Procesos ITIL*. Colombia: IT Process Maps.
- Mintzeng, H. (2008). *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos*. Colombia: Pearson Educación.
- Mintzeng, H. (2008). *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos*. Colombia: Pearson Educación.
- Moya, M. V. (2019). *ESTRATEGIA DE CALIDAD DE SERVICIO. LOGISTEC*, 1.
- Nava, R. (2016). *EL USO DE ITIL PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE CALIDAD EN LAS ÁREAS DE TI. CASO DE ESTUDIO EN UNA EMPRESA METALMECÁNICA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ*. Mexico : Universidad Autónoma del Estado de México.
- Oltra, R. (2011). *Procesos, Funciones y Roles en ITIL®*. Valencia : Universidad Politécnica de Valencia.
- Pedroza, O. J. (2016). *GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI - ITIL v3*. Colombia : eni.
- Quintero, L. F. (2020). *MODELO BASADO EN ITIL PARA LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE TI*. Recuperado el 26 de abril de 2020 de [http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/64/1/Modelo\\_basado\\_ITIL\\_Gesti%C3%B3n\\_Servi\\_TI\\_Coope\\_Caficultores\\_Manizales.pdf](http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/64/1/Modelo_basado_ITIL_Gesti%C3%B3n_Servi_TI_Coope_Caficultores_Manizales.pdf)
- Richard, F. (2017). *MODELADO DE UN CENTRO DE SERVICIOS DE RENTAIL*. Peru. Recuperado el 5 de mayo de 2020 de

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6699/ISMriflr.pdf?sequence=3>

- Solorzano, E. B. (2019). *Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las nuevas formas de ofrecer servicio*. Manabi: ulearn.
- Solorzano, R. L. (08 de 04 de 2010). *GESTION DEL SERVICIO MESA DE AYUDA BAJO LA METODOLOGIA ITIL PARA AUTOMOTORES CONTINENTAL*. Recuperado el 22 de mayo de 2020 de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3425/T-PUCE-3581.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Soria, P. (2016). *Requerimientos*. Corporacion Maresa, Aplicaciones. Quito: N/D.
- Soria, P. (2016). *Requerimientos de Usuario*. Corporacion Maresa, Tecnologia . Quito: N/D.
- Soria, P. (2016). *Soporte de usuario*. Quito: N/D.
- The University of Manchester. (2019). *IT Services*. Recuperado el 27 de mayo de 2020 de <http://www.itservices.manchester.ac.uk/>
- TSO. (2011). *ITIL Service Design*. United Kingdom. Recuperado el 5 de junio de 2020 de <https://www.tsoshop.co.uk/Business-and-Management/AXELOS-Global-Best-Practice/ITIL/?DI=630826>
- TSO. (2011). *ITIL Service Operation*. United Kingdom. Recuperado el 8 de junio de 2020 de <https://www.tsoshop.co.uk/Business-and-Management/AXELOS-Global-Best-Practice/ITIL/?DI=630825>
- Vaca, S. (2018). *Las tecnologías de la información*. Recuperado el 10 de junio de 2020 de [http://dit.upm.es/~fsaez/intl/libro\\_complejidad/11-las-tecnologias-de-la-informacion.pdf](http://dit.upm.es/~fsaez/intl/libro_complejidad/11-las-tecnologias-de-la-informacion.pdf).

## **ANEXOS**

Anexo 1.

Glosario de términos

**SLA (Service Level Agreement): Son Acuerdos de niveles de Servicio.**

**BIA (Business Impact Analysis):** Es la importancia en la prioridad de los procesos.

**RFC (Request for change):** Petición del cambio.

**CSF (Critical Success Factors):** es un factor crítico son áreas críticas donde se debe tomar decisiones para el éxito de la organización.

**KPI (Key Performance Indicators):** son medidas para cuantificar los objetivos de la gestión.

**SLM (Service Level Managment):** niveles de servicio de ITIL.

**OLA:** Es un acuerdo de Nivel de Operación

**SLR:** Son requisitos de niveles de servicio.

