



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

**MAESTRÍA EN GESTIÓN ESTRATEGICA DE
SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN (M44)**

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Adopción de ITIL 4 en áreas operativas aplicada a empresas
prestadoras de servicios TI

AUTOR: JULY CAROLINA MURCIA GUALTEROS

DIRECTOR: MG. DANIEL PIORUN

COHORTE 2016
SEPTIEMBRE, 2019



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



"El futuro pertenece a aquellos que creen en la belleza de sus sueños"

Eleonor Roosevelt

A mis padres y mis abuelos queridos, que día tras día con su ejemplo forjaron mi camino.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Dedicatoria y Agradecimientos

Este trabajo lo dedico a todas las personas que superan la adversidad, y son un diferencial positivo a la sociedad. También lo dedico a mis padres, abuelos y hermanos, gracias a su apoyo todo esto fue posible. A Devi, una de las personas más maravillosas que conocí en esta aventura.

Un especial agradecimiento a los profesores Raúl Saroka, Daniel Piorun y Virginia Chaina que generosamente me guiaron en este camino. A mis profesores y compañeros mi más sincera gratitud.



Resumen

Este proyecto de trabajo final de maestría comprende una visión general del área de operación en organizaciones de Tecnologías de la Información (en adelante TI) dedicada a la prestación de servicios. Trata sobre cómo fluye la información y la gestión por procesos en el negocio a través de las personas, los métodos y la infraestructura de la organización, teniendo en consideración que el mayor desafío de las empresas es el tema de la integración entre el negocio y las TI

Algunas organizaciones de TI concentran su estrategia en el área operativa y estructuran sus procesos bajo estos criterios en el negocio, por lo que produce mala calidad en el servicio, pérdidas de dinero en la compañía y reprocesos en sus áreas, por lo cual este trabajo tiene como objetivo principal identificar los aspectos que permitan optimizar la gestión por procesos de una empresa prestadoras de servicios de TI. Entender cada uno de los procesos asegura que los esfuerzos sean priorizados dependiendo de la necesidad del negocio, esto implica el conocimiento de la empresa, identificar las fluctuaciones de información, tener habilidades analíticas y de conocimientos de herramientas y formas de trabajo que apoyen a los directivos a la determinación de los cambios y conformación de nuevos procesos. Al tener identificados los procesos principales de la compañía se podrán construir los internos que impactan en el área de operación y así tener una gestión mucho más eficiente para que el flujo de información entre áreas sea más claro y se pueda crear métricas en los procesos, identificando y midiendo los indicadores de servicio y calidad en cada fase de la operación.

El trabajo final de maestría ofrece una guía para construir, definir y concretar la gestión por procesos de operación en la prestación de servicio de TI, los cuales intervienen en la fase de operación mediante marcos de trabajo como ITIL¹ y, cómo mediante una cartera de servicios y los indicadores adecuados se asegura la alineación estratégica en el negocio. Esta investigación es empírica y metodológica como diagnóstico para dar una propuesta de mejora dentro de una organización.

Palabras Clave: gestión por procesos, buenas practicas, marco de trabajo, proceso, servicio, producto.

¹ ITIL (Information Technology Infrastructure Library): Es un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios de TI, que está formada por una serie de “Mejores Prácticas” procedentes de todo tipo de proveedores de servicios de TI. ITIL 4 de Axelos.



Contenido

	pág.
Introducción.....	10
1. Planteamiento del Problema	11
2. Objetivos.....	12
2.1 Objetivo general	12
2.2 Objetivos específicos	12
3. Marco Teórico	13
3.1 El servicio como producto	13
3.1.1 La satisfacción de cliente.....	13
3.2 Gestión por procesos (BPM)	14
3.3 ISO 9001:2015. Seguimiento y medición de procesos.....	16
3.4 ITIL4® (La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información)	20
4. Metodología.....	22
DESARROLLO DEL TRABAJO.....	23
5. Beneficios de la Gestión por procesos.....	23
6. Nueva Orientación y aportes de ITIL4 a la operación.....	27
6.1 Los siete principios de la Guía de ITIL 4	28
6.2 Dimensiones de la gestión de servicios	29
6.3 Sistema de Valor del Servicio (SVS)	30
6.4 Cadena de valor del servicio.....	32
6.5 Practicas ITIL	34
6.6 Mejora continua.....	36
6.7 Nuevo modelo de certificación.....	36
7. Gestión de la Operación e Indicadores de Servicio.....	38



7.1 Gestión de incidentes y ANS (Acuerdos de Niveles de Servicio).....	38
7.2 Gestión de problemas y casos críticos	40
7.3 Gestión con el Catalogo de Servicio y la Gestión de la Demanda	42
8. Propuesta de un Modelo de Gestión de TI para un Área Operativa	48
8.1 Procesos estratégicos	48
8.2 Procesos Claves	49
8.3 Procesos de soporte	50
8.4 Procesos de relacionamiento operativo con el cliente	51
8.4.1 Gestión de incidentes.....	54
8.4.1.1 Métricas del proceso de incidentes	61
8.4.1.2 Dashboard para la gestión de incidentes.....	66
8.4.2 Gestión de problemas e incidencias criticas	67
8.4.2.1 Métricas de servicio.....	77
8.4.2.2 Dashboard para Disponibilidad de la Red – Gestión de Problemas de servicio	79
8.4.3 Gestión de peticiones.....	78
8.4.4 Gestión de Catálogo de Servicios y la Demanda.....	84
8.4.4.1 Métricas Gestión de Catalogo de Servicio	85
8.4.4.2 Métricas para la gestión de la demanda.....	85
9. Análisis Prospectivo	87
10. Conclusiones.....	93
11. Abreviaturas	96
12. Definiciones.....	97
Referencias Bibliográficas.....	100
Anexos.....	102



Lista de Figuras

	pág.
Figura 1. Modelo de Mapa de Procesos en una organización	19
Figura 2. Cuatro dimensiones de gestión de servicio.....	29
Figura 3. Siete Principios Guías de ITIL4	31
Figura 4. Diagrama de cadena de valor de servicio.....	32
Figura 5. Practicas generales de gestión.....	35
Figura 6. Prácticas de Gestión Técnica	36
Figura 7. Nuevo Esquema de Certificación ITIL4	37
Figura 8. Calidad del servicio.....	44
Figura 9. Participación del cliente	44
Figura 10. Experiencia de Servicio	45
Figura 11. Aspectos de un mal servicio al cliente	46
Figura 12. Retroalimentación de las fallas	46
Figura 13. Feedback del Cliente	47
Figura 14. Organigrama General de la Organización.....	52
Figura 15. Organigrama - Dirección de Relacionamiento con Clientes.....	53
Figura 16. Flujo de Gestión de Incidentes	55
Figura 17. Creación de Incidentes - Clientes Externo	56
Figura 18. Dashboard para la gestión de incidentes	66
Figura 19. Diagrama de Flujo para la creación de problemas	68
Figura 20. Diagrama de Flujo - Gestión de Incidentes Críticos	69
Figura 21. Dashboard para disponibilidad de red.....	79
Figura 22. Diagrama de Flujo de Gestión de Peticiones.	80
Figura 23. Mejores Marcos de Trabajo	88
Figura 24. Top 5 Marcos de Trabajo	89
Figura 25. Madurez de Implementación de ITIL	89
Figura 26. Implementación de ITIL (ITIL por fases).....	90
Figura 27. Adopción de procesos de ITIL en pequeñas y grandes empresas.....	91
Figura 28. Actualización de ITIL	92



Lista de Tablas

	pág.
Tabla 1. Procesos Estratégicos	49
Tabla 2. Procesos Claves	49
Tabla 3. Procesos de Soporte.....	50
Tabla 4. Prioridad del incidente.....	61
Tabla 5. Prioridad	62
Tabla 6. Prioridad	64
Tabla 7. Tiempos de escalamiento para incidencias críticas.....	71
Tabla 8. Prioridad del problema	77
Tabla 9. Clasificación Impacto Vs Urgencia de la Petición	82
Tabla 10. Factor crítico de éxito (CSF) e Indicadores clave de desempeño (KPI)	85



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Lista de Anexos

	pág.
Anexo A. Cuadrante Mágico para Business Process Management Suites (BPMS)	102
Anexo B. Cuadrante Mágico para Customer Relationship Management (CRM)	103



Introducción

Durante la cursada de la Maestría de Gestión Estratégica de Sistemas y Tecnologías de la Información en la Universidad de Buenos Aires, se analizaron diferentes marcos de trabajo en cuanto a objetivos organizacionales. El análisis y las investigaciones determinaron el comportamiento de algunos líderes en la toma de decisiones, unos impulsados por lo que a primera vista resulta conveniente para la organización y otra minoría en la exploración y evaluación de metodologías y marcos de referencia que se adapten a la idea de negocio, estas últimas invierten sus presupuestos y hacen grandes esfuerzos en la optimización de sus procesos e innovación tecnológica dentro de la organización para así fidelizar y entregar el mejor servicio a sus clientes.

En este sentido, muchas de ellas destinan esos recursos a desarrollar campañas para atraer y retener clientes, sin evaluar marcos de trabajo que mejoren estructuralmente la calidad en los procesos de la compañía, provocando eficazmente abaratamiento de costos en los insumos, calidad en los tiempos de respuesta a los clientes y por consiguiente mejor calidad de servicio.

Resulta importante resaltar el hecho que en las organizaciones este tipo de medidas no son tenidas en cuenta, por lo que dan prioridad a otras actividades que son consideradas de mayor relevancia en razón a los resultados económicos esperados por la institución; es así que los diseños propuestos son aplazados por falta de conocimiento y de priorización de otros temas, sin darse cuenta de que dicho proyecto podría ayudar a solucionar la mayoría de los problemas en los que el área de operación interviene; razón por la cual este trabajo final de maestría tiene como finalidad ser una guía de consulta para las empresas que necesiten definir los parámetros para el desarrollo de procesos de mejora en las áreas operacionales y así encarar de forma general, practica y efectiva los procesos de su negocio para asegurar el éxito en el área con buenas prácticas en el manejo de la información.



1. Planteamiento del Problema

En la actualidad las organizaciones prestadoras de servicios de TI tienen como foco principal captar la mayor cantidad de clientes para así posicionarse en el mercado tecnológico. La mayoría de las empresas compiten con los mismos servicios y el diferenciador clave continuamente está en cómo se ofrece el servicio. Por lo cual las organizaciones deben revisar sus procesos principales y secundarios para entender el flujo de información que viaja por las distintas áreas y que impacta al cliente tanto externo como interno.

Las organizaciones de TI concentran sus esfuerzos en áreas operativas donde hay mayor flujo de recurso humano y donde se genera la mayor rentabilidad del negocio, estas son las mesas de ayuda, servicio al cliente, y soporte a clientes y a infraestructura. La implementación de un modelo de gestión con recomendaciones en los procesos de trabajo hace un diferencial trascendental en el mercado de TI, por lo que en la actualidad las empresas les apuestan a estas mejoras que sin duda optimizarán la forma de trabajo.

Por lo anterior, las compañías hacen grandes esfuerzos en documentar y realizar seguimientos en sus procesos internos. Sin embargo, se ha detectado muy pocas implementaciones del marco de referencia ITIL², para instaurar indicadores de servicio y calidad, y así realizar mediciones periódicas para detectar los problemas antes mencionados y ejecutar planes de mejora.

La dificultad está en entender el proceso transversal de la compañía y los subyacentes, por lo que los Gerentes de organizaciones de TI continuamente tienen dudas en la adopción y medición de mejores prácticas debido a la falta de conocimiento de sus procedimientos internos y la ejecución de estas prácticas, por lo que se preguntan ¿Cómo implementar un modelo por gestión de procesos enfocado en empresas prestadoras de servicios de TI?

² ITIL – Estrategia del servicio basada en ITIL V3. Un Centro de Atención al Usuario está normalmente más técnicamente focalizado que un Centro de Servicio al Usuario y no proporciona un punto único de contacto. El término “Centro de Atención al Usuario” es a menudo usado como sinónimo del Centro de Servicio al Usuario. A (Axelos, 2014)



2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Proponer un modelo de gestión por procesos en empresas prestadoras de servicios de TI a partir del marco de referencia ITIL[®], con el fin de generar valor a los clientes y optimizar sus procesos.

2.2 Objetivos específicos

- Describir los beneficios que se obtiene aplicando gestión por procesos y así definir las buenas prácticas de ITIL[®], en áreas operativas en empresas prestadoras de servicios de TI.
- Describir la última versión, ITIL 4[®] y analizar el impacto que tiene en los servicios.
- Identificar y documentar los procesos transversales de la organización que impactan en la operación, mediante los lineamientos de ITIL[®] y la gestión por procesos.
- Identificar y describir las métricas y los indicadores de gestión por procesos en áreas operativas para automatizar y monitorear la eficacia de los mismos



3. Marco Teórico

3.1 El servicio como producto

Las organizaciones de TI ofrecen diferentes servicios y productos, cada uno con características propias que se vuelven definitivas a la hora de contratarlos. Los servicios que se ofrecen en una empresa de TI son en su mayoría intangibles. Philip Kotler destaca que “los servicios son una forma de producto que considera actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en venta, y que son esencialmente intangibles y no tienen como resultado la propiedad de algo” (Kotler, 2012,p.43). Esta definición cumple con las características propias de lo que es un servicio de TI.

Sin embargo, en la actualidad se está viendo cómo están ocurriendo cambios significativos en la forma en que las compañías se relacionan con el cliente, pues están interesados en construir relaciones más directas y duraderas. Por esta razón las organizaciones trazan sus objetivos estratégicos a través de planes operativos para diseñar relaciones perdurables con el cliente, y así crear valor y una satisfacción superior para ellos.

Los clientes satisfechos suelen ser clientes leales, la mayoría de las veces a la hora de escoger entre un servicio y otro; es así que el cliente se ira con la empresa que ofrece un mayor valor percibido por él. La satisfacción del cliente depende del desempeño del servicio en relación con las expectativas del cliente.

Los servicios de TI ya no funcionan solamente como soporte a usuarios finales, sino que se ha transformado en la base para la generación de valor. En este sentido, Jan Bon define el valor como “el aspecto esencial del concepto de servicio. Desde el punto de vista del cliente, el valor consta de dos componentes básicos: funcionalidad y garantía. La funcionalidad es lo que el cliente recibe, mientras que la garantía reside en cómo se proporciona” (Bon, 2008,p.43). Por esta razón ha aumentado de manera exponencial la necesidad de adoptar metodologías o prácticas que puedan ser un respaldo sólido para así mejorar de forma radical los servicios y procesos dentro de la empresa prestadora de servicios de TI.

3.1.1 La satisfacción de cliente. El objetivo de cualquier negocio es entregar valor para el cliente con un beneficio. En una economía hipercompetitiva, con clientes cada vez mejor



informados y con múltiples opciones, una empresa sólo puede ganar al ajustar el proceso de entrega de valor. Los principales diferenciadores de servicios son la facilidad de pedido, la entrega, la instalación, la capacitación y asesoría a clientes, y el mantenimiento y reparación.

Porter (1985) en su libro “Competitive Advantage”, propone la cadena de valor como una herramienta para identificar varias maneras de crear más valor para el cliente. Según este modelo, cada empresa es una síntesis de actividades llevadas a cabo para diseñar, producir, comercializar, entregar y apoyar al producto. Una de las actividades que propone Porter y que se aplicarán más adelante son: las operaciones, las ventas, y el servicio donde incluye el aprovisionamiento e infraestructura de la empresa. (La infraestructura incluye los costos de gestión general, planificación, finanzas, contabilidad, y asuntos legales y de gobierno).

En este sentido, la tarea de la empresa es examinar los costos y el rendimiento de cada actividad generadora de valor y buscar maneras de mejorarlos. Los gerentes deben estimar los costos de la competencia y sus rendimientos, por lo que deben ir más allá y estudiar las “mejores prácticas de su actividad económica”, de las empresas líderes en el mercado TI. Por lo anterior, se pueden identificar las empresas con las mejores prácticas al consultar con los clientes, proveedores, distribuidores, asociaciones comerciales y revistas, para ver a cuál reconocer por hacer el mejor trabajo.

El éxito de la empresa depende no solamente de qué tan bien haga su trabajo cada área, sino también de qué tan bien la empresa coordina las actividades a través de las áreas que involucran los procesos más críticos de la operación, por lo cual existen metodologías para mejorar la eficacia a través de mejores procesos diarios, como también se puede referir a una herramienta TI para automatizar y monitorear esos procesos, tal como lo define la metodología de gestión BPM (Business Process Management).

3.2 Gestión por procesos (BPM)³

En la actualidad las organizaciones se enfrentan a cambios en su cultura organizacional, por esta razón empiezan a intuir la necesidad de modificar sus estructuras organizacionales enfocándose principalmente en la satisfacción del cliente y así adaptar las necesidades de los

³ BPM (Business Process Management) - Gestión por procesos de Negocio



usuarios en oportunidades de crecimiento y atender las necesidades del mercado.

Las empresas exitosas son muy buenas manejando los procesos empresariales básicos mediante equipos multifuncionales; un negocio para ser exitoso debe buscar ventajas competitivas más allá de sus propias operaciones en las cadenas de valor de sus proveedores, distribuidores y clientes. Muchas empresas han hecho alianzas con proveedores y distribuidores específicos para crear una red de generación de valor superior.

Lo que busca la gestión por procesos es reconocer, organizar, documentar, implementar y medir toda la información que pasa por las áreas involucradas en el negocio y que al final se ven reflejadas en procesos de negocio. La gestión por procesos se encarga de cerrar las brechas dentro de la organización, haciendo que los procesos operativos sean claros, más simples y automatizados. Al mismo tiempo, pueden identificar los procesos que conducen a una diferenciación comercial y a un aumento en el conocimiento de los clientes.

En este contexto la Gestión de Procesos de Negocio, o BPM, se puede ver como una disciplina que realiza un enfoque general de los procesos, las personas que intervienen en estos y la infraestructura. También se puede ver como una metodología que ayuda a mejorar la eficacia a través de procesos diarios o como una herramienta de TI para automatizar y monitorear los mismos.

Ahora bien, El BPM proporciona una capacidad de gobierno fuerte en todos los niveles que a su vez ayuda a eliminar brechas entre la infraestructura existente. Entrega un enfoque de gestión de negocio que le ayuda a su compañía a ganar visibilidad a la operación existentes. Cuando se desarrolla la disciplina BPM en las organizaciones se está proporcionando medios para monitorear la eficacia de todos los procesos en una organización y les da a sus empleados las herramientas adecuadas para ser más eficaces.

Los sistemas que facilitan el modelado, despliegue y monitoreo de los procesos de la organización son los BPMS⁴. En el mercado hay diversas herramientas para dicho modelado y su preferencia depende únicamente de los resultados que espera el cliente en la cotidianidad del flujo de información de los procesos.

De acuerdo a lo anterior, los BPMS son instrumentos que facilitan la interacción de información entre diferentes áreas en una empresa y lo convierten en procesos ejecutables. De esta forma proporcionan mecanismos para mantener el ciclo de vida de los procesos de

⁴ Sistemas de Gestión de Procesos de Negocio -en inglés BPMS - Business Process Management Systems



negocio y así poder analizar los indicadores de gestión y retroalimentar el ciclo de vida de cada proceso e impulsar la mejora continua.

Unos de los propósitos de los BPMS es ofrecer una visualización permanente de los gráficos de cada proceso y así conocer el flujo de la información. También la facilidad de crear reportes, interfaces automáticas y reglas de negocio para que sea más fácil la toma de decisiones. Después de este modelado se podrán fijar indicadores de desempeño y se podrá configurar alarmas con umbrales de operación a fin de detectar anomalías.

El modelado de procesos implica la definición de tareas, recursos y su representación gráfica del flujo, luego la ejecución misma del proceso que se lleva a cabo dentro del ambiente y el entorno de realización que incluye generalmente un motor de procesos y su respectivo repositorio (Rodríguez, Bazan & Diaz, 2015).

En este trabajo final se incluirá la herramienta Bizagi⁵ para el modelado de los procesos involucrados con la gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de incidentes críticos, gestión de peticiones, gestión del catálogo de servicios y gestión de la demanda. Los procesos se modelaron con este software⁶ de modelado de procesos de negocio .

3.3 ISO 9001:2015. Seguimiento y medición de procesos

Los sistemas de gestión por procesos llevan a cabo un seguimiento y medición constante de éstos con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo, para que así los efectos cubran los objetivos establecidos; es por ello que no se puede considerar que un sistema de gestión tenga un enfoque basado en procesos, si aun teniendo mapas de procesos y diagramas de información, no se preocupe por los resultados y el monitoreo de sus indicadores⁷. Es por ello importante establecer, medir, mejorar y continuar sobre los indicadores, si no es así, no valdría la pena implantar medidas para la compañía.

El seguimiento⁸ y la medición⁹ establecen la base para saber cómo está la empresa,

⁵ Bizagi es una herramienta productos complementarios, un Modelador de Procesos y una Suite de BPM.

⁶ Bizagi Process Modeler es un modelo de software tipo *Freemium* para diagramar, documentar y simular procesos de manera gráfica en un formato estándar conocido.

⁷ Un indicador es un soporte de información que representa una magnitud, de manera que a través del análisis del mismo se permite la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación asociados. (ISO 9001, 2015)

⁸ Seguimiento o Monitoreo: actividad destinada a conocer el estado de un sistema, proceso o actividad. (ISO 9001, 2015)

⁹ Medición: actividad destinada a determinar cierto valor. (ISO 9001, 2015)



como se están obteniendo los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras. Además, “el seguimiento y la medición están presentes en la Norma ISO 9001 versión 2015, tal como también lo fue para la versión anterior del año 2008” (González, 2016,p.2)

Para que un sistema de gestión de calidad funcione de forma eficiente, deberá adoptar medidas al interior de la organización. Dentro de las actividades que brindan esta seguridad está la medición, el seguimiento y el monitoreo de los procesos que al recabar esta información se utiliza como evidencias en la toma de decisiones con nuevas implementaciones o de mejoras, por lo cual es crucial el desarrollo y construcción de indicadores en cada proceso que permiten medir la capacidad, eficacia y rendimiento de la información en cada fase.

Una organización debe supervisar y asegurar que sus procesos tengan la capacidad¹⁰ suficiente para cubrir los resultados planificados con los resultados obtenidos, y estos datos deben surgir de la realización de un seguimiento y medición adecuados. Es más, una organización debería preocuparse también por alcanzar los resultados deseados optimizando la utilización de recursos, es decir, además de la eficacia¹¹, debería considerar la eficiencia¹² en los procesos.

Adicional a lo anterior, los indicadores también ayudan para mediciones de recursos, costos de materiales, horas-hombres utilizadas. Con estas métricas se pueden tomar decisiones que benefician económicamente a la organización. Otra alternativa que tienen los indicadores es que permite recopilar de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos. Por esta razón, los valores que arroje al final de dicho proceso, al largo plazo, serán el resultado de la medición constante, por lo cual la organización podrá tomar o no decisiones sobre los procesos según su conveniencia.

Por otra parte, uno de los principales objetivos de la norma ISO 9001 es la necesidad de informar el desempeño sobre el sistema de Gestión de Calidad implementado en la organización y así determinar la competencia que afecta al desempeño, evaluar el rendimiento y la eficiencia de este. Además, esta norma orienta a que la organización

¹⁰ La capacidad de un proceso está referida a la aptitud para cumplir con unos determinados requisitos. (ISO 9001, 2015)

¹¹ La eficacia de los procesos se refiere a la extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados (ISO 9001, 2015)

¹² La eficiencia del proceso es la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados. (ISO 9001, 2015)



determine todo lo que necesita para controlar el rendimiento y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, cómo y cuándo hacer el seguimiento y la medición, además de analizar y evaluar todos los resultados obtenidos.

De lo anteriormente expuesto, se deduce la importancia de identificar, seleccionar y formular adecuadamente los indicadores dentro de los procesos que luego van a servir para evaluarlo y ejercer el control y monitoreo sobre estos. Un indicador se puede considerar apropiado cuando cumple una serie de características como “la representatividad, sensibilidad, rentabilidad, fiabilidad y relatividad en el tiempo”. (Escalante, 2015)

Lo más adecuado es establecer indicadores en consenso entre los involucrados, así se define y se decretan los que se pretenden conseguir. Una organización alineada con el mismo propósito es una empresa que sabe a dónde quiere llegar, por lo cual es trascendental a la hora de instaurar indicadores.

Unas de las premisas más importantes durante estas actividades es constituir los pasos generales que permitan plantear una medicación y un seguimiento apropiado para los indicadores. Una consideración importante es cómo está definida la misión global del negocio, es la declaración explícita de ser de una empresa, a que se dedican y a quien va dirigido. Una segunda consideración determina la tipología de resultados a obtener y las magnitudes a medir, lo que traduce en que resultados se pretende obtener al implementar estos indicadores, cómo se va a medir y todo lo que representa. Otra de las consideraciones está en determinar los indicadores representativos de las magnitudes a medir, que representen un impacto mayor en el servicio, que puedan estar asociados a un riesgo significativo para el negocio y por último establecer los resultados que se desean alcanzar para cada indicador definido en el proceso.

Ahora bien, para adoptar la gestión basada en procesos es necesaria una identificación y secuencia de ellos, hacer un seguimiento minucioso, explorar la totalidad de este y analizar toda la información con la que se interactúa, para finalmente sintetizarlo mediante un mapa de procesos, para luego realizar el seguimiento y la medición, que además es una la única actividad que se mantiene durante todo el proceso, es iterativa. Como actividad final está la mejora de los procedimientos basados en los resultados de la mejora y el seguimiento.

Es significativo para la organización mencionar los procesos más relevantes dentro de la empresa, por lo cual la norma propone algunos factores a tener en cuenta en la identificación y selección de estos. Una de ella es la influencia en la satisfacción del cliente,

en este caso identificar qué áreas impactan directamente en la operación. También está en los efectos de la calidad del producto, como llega al cliente final y la influencia en los factores claves de éxito, los objetivos y las estrategias.

El mapa de procesos está compuesto de tres tipos de actividades en la organización.

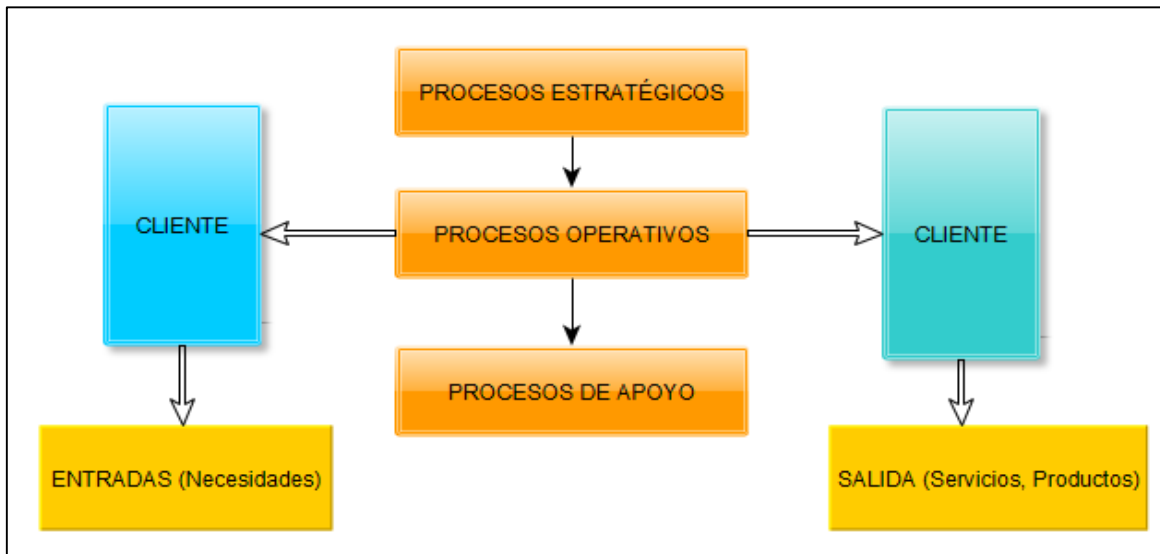


Figura 1. Modelo de Mapa de Procesos en una organización. Elaboración propia

Los procesos estratégicos están relacionados a la dirección de la compañía, es el pilar fundamental de los demás procedimientos, es donde se definen los lineamientos primordiales de planificación del negocio. Estos procesos se definen normalmente a largo plazo. En este sentido, los procesos operativos están ligados a la prestación del servicio como tal. Esto tiene un mayor impacto en la satisfacción del cliente final. Y por último los procedimientos de apoyo proveen los recursos que necesitan los demás procesos.

El mapa de proceso permite tener una visión global de cómo fluye la información a través de todas las áreas y las personas que se involucran dentro de un procedimiento, reflejando interacciones entre los mismos. La descripción del proceso tiene como objetivo describir y determinar los criterios y métodos para asegurar que cada actividad se cumpla de acuerdo a los términos establecidos en sus inicios. Estas especificaciones se deben hacer a través de un mapa de procesos de forma gráfica y escalonada, de forma que sea clara y visible para todos.



3.4 ITIL4® (La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información)

ITIL® (Biblioteca de infraestructura de TI) es una serie de publicaciones exhaustivas y consistentes que se utilizan para describir y optimizar un marco de trabajo para la gestión de calidad de servicio TI dentro de una organización, integrado con el Standard internacional, ISO/IEC 20000 publicadas por Axelos (2017). Describe los conceptos y prácticas para la gestión de servicios¹³ de las tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con los mismos. ITIL® brinda descripciones detalladas de un extenso conjunto de procesos de gestión creados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI.

ISO/IEC¹⁴ 2000 es el primer estándar formal a nivel internacional que ha sido diseñado específicamente para la gestión de servicios de TI. Sirve de base para la estructura de gestión entre proveedores internos y externos, minimizando así los riesgos de la externalización de servicios. Resulta especialmente útil en entornos de aprovisionamiento múltiple.

ITIL® fue originalmente un producto de la Agencia Central de Telecomunicaciones (CCTA), una organización del Gobierno británico. El 1 de abril de 2001 la CCTA pasó a formar parte de la OGC, que se convirtió así en la nueva propietaria de ITIL®. El objetivo de la OGC es ayudar a sus clientes del sector público británico a modernizar sus actividades de compras y mejorar sus servicios mediante, entre otras cosas, la optimización del uso de las TI. ITIL®, en donde se especifica un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios de TI. Ofrece una descripción detallada de los procesos más importantes en una organización de TI, incluyendo listas de verificación para tareas, procesos y responsabilidades que pueden servir como base para adaptarse a las necesidades concretas de cada organización.

Según la Guía de Buenas Prácticas ITIL® estas necesidades están definidas en dos aspectos importantes: el acuerdo de políticas, leyes y normativas tanto internas como

¹³ ITIL define un servicio de la siguiente forma: un servicio es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos, el objetivo de un servicio es generar valor para el cliente. (Axelos, 2017)

¹⁴ ISO (International Organization for Standardization) / IEC (International Electrotechnical Commission)



externas y el aporte de valor final a las partes interesadas dentro de la organización. Esta definición arroja el término “Gobierno de TI”¹⁵, que globaliza el concepto a nivel general, de igual forma es una disciplina que no ha sido explorada en su totalidad y es esencial que las futuras generaciones hagan foco desde las organizaciones.

ITIL enfoca la gestión de servicios a partir del ciclo de vida de uno de ellos, el cual es un modelo de organización que ofrece información sobre la forma en que está estructurada la gestión del servicio, así como los distintos componentes del ciclo de vida están relacionados entre sí y el efecto que los cambios en un componente tendrán sobre otros y sobre todo en el sistema del ciclo de vida. Se compone de un ciclo de vida con cinco etapas, las cuales son descritas por 30 procesos y funciones.

La primera es la **estrategia del servicio** donde se diseña, desarrolla e implementa la gestión del servicio como un recurso estratégico. La segunda es el **diseño del servicio**, en la cual se diseña para el desarrollo de servicios de TI apropiados, incluyendo arquitectura, procesos, política y documentos; el objetivo del diseño es cumplir los requisitos presentes y futuros de la empresa. La tercera fase es la **transición del servicio** donde se desarrolla y mejora de capacidades para el paso a producción de servicios nuevos y modificados. La cuarta fase es la **operación del servicio**, en ella se garantiza la efectividad y eficacia, la provisión y el soporte de servicios con el fin de generar valor para el cliente y el proveedor del servicio. La quinta fase es la de **mejora continua del servicio**, en esta se genera y mantiene el valor para el cliente mediante la mejora del diseño y la introducción y operación del servicio.

¹⁵ Según el gobierno de TI consiste en un completo marco de estructuras, procesos y mecanismos relacionales. Las estructuras implican la existencia de funciones de responsabilidad, como los ejecutivos y responsables de las cuentas de TI, así como diversos Comités de TI. Los procesos se refieren a la monitorización y a la toma de decisiones estratégicas de TI. Los mecanismos relacionales incluyen las alianzas y la participación de la empresa/organización de TI, el diálogo en la estrategia y el aprendizaje compartido. Bon (2008) y (Bon et al.,2008)



4. Metodología

Esta investigación tuvo un enfoque explorativo – descriptivo con un tipo de diseño prospectivo, por lo que se enfocó en la fase de operación de una empresa de TI y los procesos que comprenden la operación durante el servicio. Se realizó un levantamiento de información de los procesos existentes para luego entregar la propuesta de mejora en los principales procesos transversales y subyacentes, seguido de una Matriz de Indicadores de servicio y calidad.

Como primer paso se describió y se contextualizó el concepto de gestión por procesos como disciplina, al identificar los beneficios que se obtiene aplicando marcos de trabajo como ITIL® en áreas operativas en empresas prestadoras de servicios de TI mediante la exploración de cada proceso y la documentación de cada marco de trabajo.

El segundo paso fue describir la última versión de ITIL 4 en la operación y los beneficios que propone en su última versión. Al describir las nuevas mejoras se pudo analizar la mejor forma de optimizar los procesos que intervienen en la operación del servicio.

El tercer y cuarto paso fue identificar y documentar los procesos transversales de la organización que impactaron directamente en la gestión de la operación, fue necesario entonces conocer la compañía, como está compuesta organizacionalmente, se revisó la documentación de los procesos de cada área y como se toman las decisiones. Lo más conveniente en este paso fue reunirse con la persona idónea que conocía el área para realizar el levantamiento de información y así se seleccionó los procesos comunes descritos en los diferentes marcos de trabajo y agruparlos en las mismas áreas de éste

Como último paso se describió un modelo de gestión por procesos en una empresa prestadora de servicios de TI, con el fin de generar valor a los clientes y optimizar sus actividades. De esta forma la organización tendrá indicadores de servicio y calidad en cada proceso de la fase de operación basándose en las buenas prácticas de ITIL®.



DESARROLLO DEL TRABAJO

5. Beneficios de la gestión por procesos

Toda organización necesita un enfoque que se adapte a cualquier situación, lo que significa tener una visión a largo plazo sobre el futuro de la misma. En este sentido, durante un largo periodo medio, el futuro de la empresa es un poco más predecible y se pueden hacer planes más concretos. En este nivel, las organizaciones deberían establecer cierta estructura y definir los procesos estratégicos que son en parte los pilares principales del negocio.

Todas estas definiciones se hacen mediante la gestión por procesos o BPM¹⁶ que hace referencia a la metodología para mejorar la eficacia a través de mejores procedimientos diarios y también se puede referir a una herramienta de TI para automatizar y monitorear estos. La implementación de una gestión por procesos asegura un desarrollo afinado entre los modelos y las necesidades de la empresa, con los procedimientos de negocio y las tecnologías de la información que la conforman

Algunas veces las TIC (Tecnologías de la Información y las comunicaciones) son una obstrucción en la toma de decisiones para implementar la gestión por procesos, ya que son muy rígidas, pues cuando fueron implementadas no se diseñaron para integrarse a otros procedimientos; en otros casos se tomaron malas decisiones en la elección de TI corporativo, por lo que existen reprocesos o sencillamente las operaciones son torpes y poco ágiles.

En el pasado las aplicaciones se construían para funcionar de forma independiente, no se tenía en cuenta una posible integración con otras aplicaciones informáticas. Actualmente las empresas buscan acoplar estas aplicaciones a nuevos requerimientos del mercado. Esta práctica se conoce como “Integración de aplicaciones empresariales (EAI)¹⁷”, es una idea general de cómo las aplicaciones deben realizarse desde el punto de vista de toda la empresa.

Adicional a lo anterior, los paquetes de software empresarial, como SAP¹⁸ o

¹⁶ Business Process management – Gestión de procesos de negocio

¹⁷ EAI: Enterprise Application Integration (Integración de aplicaciones empresariales), son las herramientas y práctica de vincular aplicaciones y datos informáticos con el fin de conseguir ventajas operacionales y empresariales. (Ospina, 2012)

¹⁸ SAP: es un proveedor de aplicaciones empresariales en términos de software y los ingresos por servicios relacionados con éste. Basados en la capitalización del mercado, se dedica al diseño de productos informáticos de gestión



Salesforce¹⁹ han creado software para tipos específicos de empresas y que ayudan a la integración entre áreas en diferentes focos de mercado.

Mediante la gestión por procesos las empresas pueden participar en varios tipos de actividades al mismo tiempo. Por ejemplo, las empresas pueden rediseñar procesos mientras se encuentran en la fase operativa. A lo largo del ciclo de vida de una empresa, los procesos comerciales pueden rediseñarse y se pueden implementar nuevos sistemas de información. Los procesos o actividades del ciclo de vida pueden involucrar asuntos relacionados con el negocio y asuntos relacionados con las TIC. Está claro que se desea un ajuste entre las decisiones tomadas en el aspecto comercial y las realizadas en el lado de las TIC.

De hecho, para llegar a un sistema TIC perfectamente integrado, es necesario tener una idea de todos los sistemas que la componen y que se deben crear y dividir en componentes autónomos manejables. Las decisiones relativas a los componentes que deben crearse son decisiones que se toman a nivel táctico. Si se toman decisiones equivocadas, como en el pasado, se crearían problemas de integración más adelante. Tener un concepto claro de la situación actual es un aporte a la hora de tomar decisiones.

Ahora bien, las decisiones tomadas en un nivel forman restricciones que deben ser respetadas en otro nivel. Comunicar las restricciones que existen en un nivel es la única forma de lograr integración y alineación. Las descripciones de gestión por procesos deben ofrecer a los usuarios de las descripciones únicamente toda la información relevante necesaria para que tomen decisiones informadas.

Adicional a lo mencionado, comprender la organización es la parte más importante, aunque la más difícil. Con esto se pueden revelar nuevas prácticas, procedimiento y oportunidades. La gestión por procesos es un buen medio para manejar tal complejidad haciendo abstracciones interesantes. Por encima de esto, las descripciones de arquitectura pueden servir como base para una lluvia de ideas.

En este sentido, los acuerdos de niveles de servicio (SLA, por sus siglas en inglés) podrían negociarse sobre la base de las descripciones de la arquitectura. Después de todo, la

empresarial, tanto para empresas como para organizaciones y organismos públicos. (SAP, 2019)

¹⁹ Salesforce: es una plataforma de gestión de relación con los clientes (CRM). *CRM o Customer Relationship Management*, es una estrategia para administrar las relaciones e interacciones de una organización con clientes y clientes potenciales. Un sistema de CRM ayuda a las empresas a mantenerse conectadas con los clientes, racionalizar los procesos y mejorar la rentabilidad.



formulación de acuerdo de nivel de servicio también requiere una traducción de los requisitos comerciales en los requisitos técnicos y las medidas técnicas. Se debe tener en cuenta que los SLA internos a menudo se implementan para gestionar las expectativas de los usuarios del servicio.

La gestión por procesos corresponde al plano en el cual describe los activos lógicos y físicos de los datos como un activo de la empresa, además de la administración de los recursos de información, el cómo están siendo administrados, compartidos y utilizados por la empresa. Esta arquitectura representa el flujo y modelado de la información de forma transversal para toda la organización.

Adicional a lo anterior, integra soluciones aplicativos que apoyen el negocio basadas en las capacidades funcionales requeridas y las estrategias de tecnología definidas, e identifica componentes y servicios que den respuesta a necesidades comunes de las áreas de negocio. En este plano se define qué clase de aplicaciones son relevantes para la empresa y los requerimientos para que estas aplicaciones puedan gestionar datos y presentar la información; es así que la construcción de la arquitectura de información requiere del levantamiento de un inventario de los objetos del negocio, los cuales representan los activos de información que están disponibles y que son utilizados por la organización. La información juega un rol muy importante para el funcionamiento de los sistemas de información y los procesos de negocio.

Con estas descripciones se incorporan algunos de los componentes que se consideran como críticos para su funcionamiento: los procesos (modelos de negocio y procesos), la estructura organizacional (personas, estructuras administrativas) y las tecnologías de información (aplicaciones, información, infraestructura tecnológica y seguridad informática). Como resultado final, se tendrá las herramientas y los mecanismos necesarios para la adecuada operación y funcionamiento de la empresa y, por ende, apoyar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y lo más importante la satisfacción del cliente.

Es importante resaltar que ITIL es un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios TI que ofrece la compañía, además de ofrecer una descripción detallada de todos los procesos por lo que atraviesa un servicio desde el diseño en áreas de preventa hasta la postventa del mismo. Sirve como base para adaptarse a las necesidades concretas del negocio dentro de una compañía.



Su principal objetivo es servir como guía de referencia para definir nuevos objetivos de mejora que llevan a su crecimiento y madurez corporativa. Es más, una filosofía de trabajo para compartir y colocar en práctica en cada uno de los procesos de empresas prestadoras de servicios intangibles. Con este marco de trabajo la organización de TI desarrolla una estructura más clara y está más enfocada a la planificación estratégica definida en la empresa.

Sin duda alguna, ITIL entrega una guía para mejorar la gestión de la calidad, la disponibilidad, la fiabilidad, costo de los insumos de la puesta en marcha y de desplazamientos. Los servicios están mejor descritos en el idioma del cliente y con más detalle. Otro de los beneficios más importantes que propone la guía es la capacidad de usar la información obtenida durante el manejo del incidente para recuperarse ante uno que se presente de manera. Una capacidad de respuesta a incidentes también ayuda a tratar adecuadamente los problemas legales y contractuales que pueden surgir durante los incidentes.



6. Nueva orientación y aportes de ITIL4 a la operación

Desde sus inicios ITIL ha definido un servicio como un medio que permite la creación en conjunto de valor al facilitar los resultados que los clientes/usuarios quieren alcanzar, sin que el cliente tenga pérdidas y riesgos innecesarios en el negocio. El nuevo enfoque en ITIL[®]4 quiere romper con la imagen de ser marco de trabajo estructurado e inflexible y quiere ser un facilitador para que los demás sistemas puedan empalmar e integrarse en un marco global de extremo a extremo de forma fluida y organizada, que abarca la entrega completa de productos y servicio y que sea capaz incluso de conducir la estrategia de negocio con una visión más amplia.

La gestión del servicio se puede definir como un conjunto de capacidades organizativas especializadas para entregar valor a los clientes a través de los servicios. Una buena gestión de servicio trae como resultado una utilidad y una gran percepción del servicio por parte del cliente. Una oferta de servicio debe estar diseñada para satisfacer las necesidades de un grupo de consumidores objetivo para ese requisito.

Bajo estas premisas se redefinió la Guía de Buenas Prácticas de ITIL, siguiendo los principios de adoptar y adaptar. Por lo cual se compromete a adoptar una cultura orientada al servicio y al cliente y a adaptar un esfuerzo en comprender las mejoras prácticas del marco de trabajo ITIL, entender porque se están recomendando y luego aplicar un pensamiento crítico para adaptar esas prácticas a los procesos, objetivos y metas diarias de la empresa.

En este sentido, el dinamismo y la agilidad con que se desarrollan los mercados en las organizaciones pone un peldaño más arriba en el despliegue y ejecución en los marcos de trabajo, ya que las constantes necesidades de innovación y competencia de productos y servicios en un entorno cambiante y de alta incertidumbre son un reto enorme para las consultoras y empresas desarrolladoras. Por esta razón ITIL no se quedó atrás y esta versión trae los siete principios muy similares y bastante ligados a los publicados al manifiesto ágil emitido en 2001²⁰.

²⁰ Manifiesto para el desarrollo ágil de software: estamos descubriendo mejores formas de desarrollar software haciéndolo y ayudando a otros a hacerlo. A través de este trabajo hemos llegado a valorar: Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas. Software de trabajo sobre documentación completa. Colaboración con el cliente sobre la negociación del contrato. Es decir, mientras hay valor en los elementos de la derecha, valoramos los elementos de la izquierda más (Beck et al., 2001)



Los definen como recomendaciones para dirigir las acciones y decisiones de las organizaciones en cualquier circunstancia, además interactúan entre sí, son universales y básicos para la gestión de servicios de TI (Sánchez, 2019)

6.1 Los siete principios de la Guía de ITIL 4

El primer principio es **centrarse en el valor**, comprender quien es el consumidor del servicio y cuál es su necesidad, para qué lo usa o para qué lo quiere usar. Promover e incentivar a los colaboradores enfocándolos hacia el valor que van a generar hacia el cliente, antes, durante y después de la operación, así como en las iniciativas de mejora, como enfocarse en el valor en cada iniciativa y continuamente revisando que el cliente este satisfecho.

El segundo principio que define ITIL 4 es **empezar donde estas**, observar lo que existe utilizando el resultado deseado como punto de partida, además de cómo poder transmitir y ampliar las practicas o procesos que fueron exitosos, incentivar y aplicar habilidades de gestión de riesgos y reconocer si nada del estado actual puede ser reutilizado.

El **progreso iterativo con retroalimentación** es el tercer principio, se puede definir como incrementos de valor manejables y medibles en el tiempo. Comprender el proceso completo del todo, pero continuamente revisando y midiendo. La retroalimentación juega un papel fundamental en este principio, debido al entorno cambiante del negocio. La agilidad no es sinónimo de efectividad y perfección.

Este principio es una característica importante de las metodologías ágiles y es **colaborar y promover la visibilidad**. Eliminar silos, promover la confianza y el trabajo en equipo. Este principio propone que la colaboración no significa consenso y acuerdo en todos los puntos, indica que la comunicación y la información debe ser fluida y clara de tal manera que toda la audiencia puede escuchar y ver los datos con facilidad.

Pensar y trabajar holísticamente es el quinto principio que declara ITIL en esta versión. Enfoca todas las actividades de la organización en generar valor. Reconoce la complejidad de todos los entornos y sistemas. Declara que la colaboración es esencial para pensar y trabajar de forma holística. Constantemente está buscando patrones en las necesidades e interacciones entre los elementos del sistema. Considera que la automatización puede facilitar el trabajo holístico.



El sexto principio está en **mantenerlo simple y práctico**, eliminar lo que no agrega valor y así asegurarlo, se refiere a que la simplicidad es la mayor sofisticación, hacer menos cosas, pero hacerlas bien. Respetar el tiempo de las personas involucradas. Mientras sea más fácil de aprender habrá más posibilidad de adopción entre los interesados. Este principio abarca la simplicidad como la mejor ruta para lograr ganancias y logros rápida y efectivamente.

Como último principio está el **optimizar y automatizar**. Mejora el rendimiento y facilita las actividades de las personas. Manifiesta que simplificar y optimizar será el mejor camino que automatizar, definiendo y monitoreando métricas.

6.2 Dimensiones de la gestión de servicios

En versiones anteriores de ITIL se buscaba crear valor a los clientes, lo que se plantea para ITIL 4 es la cocreación de valor a través de cuatro dimensiones que son: organización y personas, información y tecnología, proveedores y suministros, flujo de valor y procesos. Esta versión tiene como objetivo principal crear valor entre el proveedor y el consumidor final para integrar y obtener los resultados definidos en la planeación estratégica por la organización

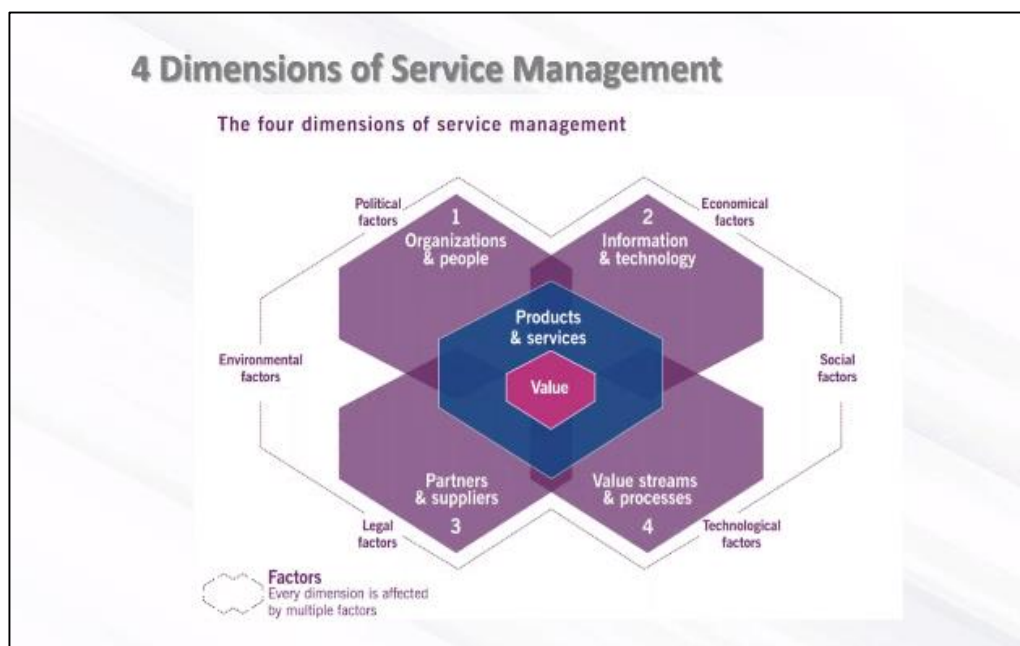


Figura 2. Cuatro dimensiones de gestión de servicio. Datos obtenidos de IT Service, (2019,p.22)



Su primera dimensión trata de las organizaciones y las personas, además de cómo se proponen sus roles y responsabilidades. Las organizaciones tienen una estructura formal y las personas hacen parte de ella, con la que ofrecen una concordancia alcanzando objetivos. La organización debe crear un espacio con buenos valores y comportamientos con una misión y visión alineadas a las competencias y personas que las conforman, que sean atractivos para ellos y de esa forma contagiarlos de una buena cultura organizacional, generando oportunidades de crecimiento a sus colaboradores para que internamente desarrollen sus habilidades y competencia.

La información y la tecnología es la segunda dimensión, la cual está orientada a entender la naturaleza del negocio, qué información gestiona el servicio y cómo esta puede brindar buenas percepciones a través de la tecnología y el conocimiento. Hay una relación entre los diferentes componentes del SVS²¹ (IT Service, 2019) mediante las entradas y salidas de las actividades y las prácticas.

La tercera dimensión son los socios y los proveedores, la cual propone fomentar las relaciones sanas con otras organizaciones y mantenerlos involucrados en el proceso para co-crear valor entendiendo que todos forman parte del proceso, internamente crear una estrategia de abastecimiento, evaluación y gestión de contratos.

Cadena de valor y procesos es la última dimensión que trata esta nueva parte de ITIL 4, y tiene que ver con el entendimiento y la optimización de los flujos de valor que se ejecutan y que son claves en la organización. Debe entenderse la cadena de valor como una serie de pasos para crear y entregar productos y servicios a los consumidores. Estas cuatro dimensiones se complementan con factores externos económicos, políticos, socio-culturales, tecnológicos, legales y ecológicos que permiten tener una visión general del sistema de valor de servicio (IT Service, 2019)

6.3 Sistema de Valor del Servicio (SVS)

ITIL 4 introduce principios guías como parte del *Service Value System*, donde antes se

²¹ SVS – Sistema de Valor de Servicio

tenía gobierno, principios y prácticas. En esta versión aparecen los principios guías. Para ITIL 4 se crearon unos principios guías para la adopción de ITIL, cuando se está adoptando y adaptando ITIL a las organizaciones se debe tener foco en el valor, el principio guía de adopción es progresar iterativamente con *feedback* que es lo que vende ahora y se conoce con el concepto del agilismo.

Otros principios guías de adopción de ITIL es “colabore y promueva la visibilidad”, “piense y trabaje holísticamente” se debe ver y analizar que practicas se pueden amoldar a su organización o un servicio. Otro principio es “mantenga las cosas simples y prácticas” el otro es “optimice y automatic”. (IT Service, 2019)

Este concepto propuesto en ITIL 4, proponen el Sistema de Valor de Servicio (SVS)²², como un esquema clave para ITIL 4, una visión holística de los cinco componente que co-crean valor a través de las organizaciones. El SVS explica como a través de un servicio se crea valor, y que hay que hacer para crearlo.

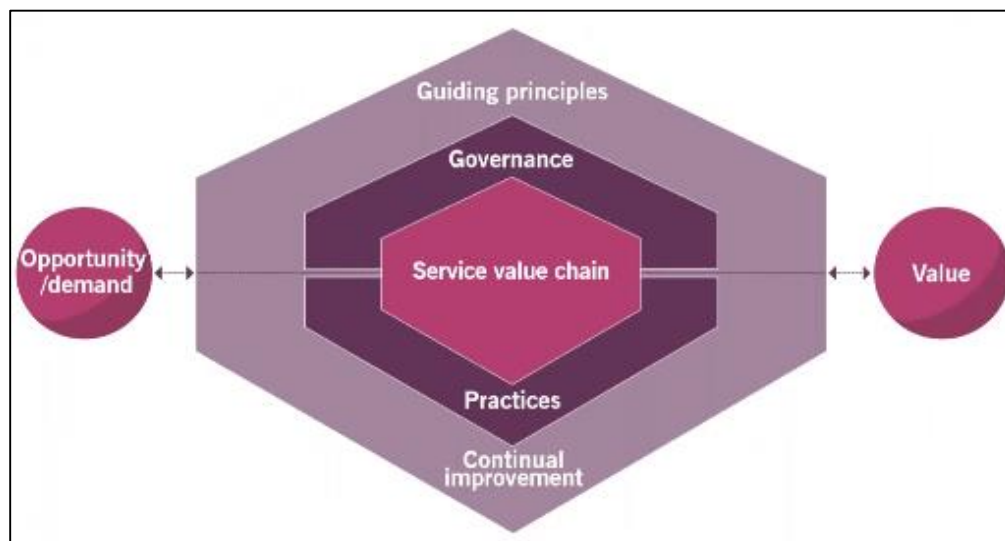


Figura 3. Siete Principios Guías de ITIL4. Datos obtenidos de IT Service (2019,p.12)

El SVS brinda una visión de los componentes que se encargan de generar valor en las organizaciones, definiendo principios guías que ayudarán en la estrategia, además de la mejora continua como parte fundamental para la medición de los objetivos, gobierno y

²² Service Value System - Sistema de valor de servicio.

prácticas propias o adoptadas en la organización que permitan ejecutar y una cadena de valor de servicio que permita transformar oportunidades y necesidades en valor para la organización.

6.4 Cadena de valor del servicio

La cadena de valor del servicio brinda una visión de los componentes que se encargan de generar valor en las organizaciones, definiendo principios guía que ayudarán en la estrategia, los cuales son:

- Mejora continua como parte fundamental para la medición de los objetivos
- Gobierno y prácticas propias o adoptadas en la organización que permitan ejecutar y
- Cadena de valor de servicio que permite transformar oportunidades y necesidades en valor para la organización.

Dentro de la cadena de valor de servicio se encuentran los flujos de valor, que son las actividades necesarias para crear y entregar productos y servicios a los consumidores. Este modelo engloba el ciclo de vida del producto o servicio que se manejaba en versiones anteriores ITIL y que ahora busca tener un enfoque más dinámico e interrelacionado.

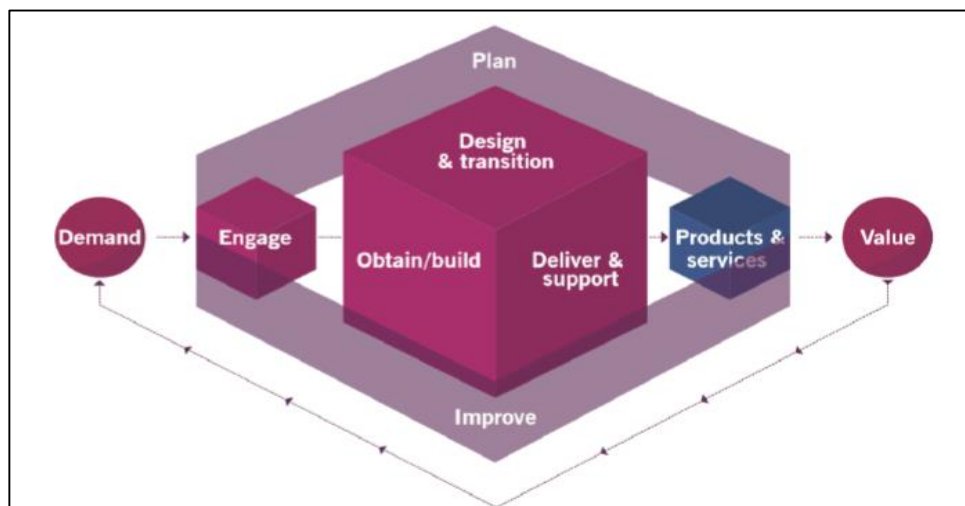


Figura 4. Diagrama de cadena de valor de servicio. Datos obtenidos de IT Service (2019,p.12)

Como actividades claves de este flujo de valor se tiene un concepto general de “**Plan**” y que tiene como propósito principal asegurar un entendimiento compartido de la visión, el



estado actual y la dirección de mejora para las cuatro dimensiones, los servicios y productos del negocio. Como entradas de este plan, se tienen las políticas, los requerimientos iniciales, las iniciativas de mejora y los productos nuevos que se deben incluir en la organización. La salida de esta actividad son los planes, las arquitecturas y políticas desplegadas, oportunidades de mejora y el portafolio de productos y servicios.

Otra actividad de la cadena de valor es la “**mejora**”, su objetivo es asegurar la mejora continua de los productos y servicios en todas las actividades de la cadena de valor y las cuatro dimensiones de la administración del servicio. Como entradas de este plan, se tienen los comentarios de las partes interesadas, los resultados de evaluaciones de desempeño y oportunidades de mejora, además de los productos nuevos y modificados. La salida de esta actividad son los planes y estados de mejora, información de rendimiento y requisitos del contrato.

La **participación** es otra de las actividades y tiene como finalidad proporcionar una buena comprensión de las necesidades de los interesados, la transparencia y el compromiso continuo y las buenas relaciones con todos los interesados. Sus inputs son el portafolio de productos y servicios, demanda, la solicitud de servicio e incidentes, información del rendimiento del servicio y las iniciativas de mejora y estado. Como output están las oportunidades de mejora, los comentarios de las partes interesadas, la solicitud de cambio, informes de rendimiento del servicio para el cliente, requisitos del servicio y tareas de soporte al usuario.

Como cuarta actividad se tiene el **diseño y transición**, esta actividad de la cadena de valor garantiza que los productos y servicios cumplan con las expectativas de los interesados en cuanto a calidad, costos y tiempo de comercialización. En las entradas de este proceso está el portafolio de decisiones, arquitecturas y políticas, requisitos de productos y servicios, iniciativas de mejora y planes, desempeño del servicio, componentes del servicio, productos nuevos y modificados. Como salida están los requisitos y las especificaciones, el contrato del acuerdo e información del desempeño y oportunidades de mejora.

Por otra parte, **obtener y construir** es una actividad donde se garantiza que los componentes del servicio estén disponibles cuando y donde se necesiten, y que cumplan con las especificaciones acordadas. Como entradas tiene las arquitecturas y políticas, contratos y acuerdos, bienes y servicios, requisitos y especificaciones, iniciativas de mejora y solicitud



de mejora. La salida son los componentes de servicio, el conocimiento e información, los contratos y acuerdos, información de rendimiento.

Como última actividad está la **entrega y el soporte** que tiene como objetivo principal garantizar que los servicios sean entregados y soportados de acuerdo con las especificaciones acordadas y las expectativas de las partes interesadas. Como input de esta actividad los productos y servicios nuevos y modificados, contratos y acuerdos, componentes de servicio, iniciativas de mejora, tarea de soporte a los usuarios e información sobre los componentes de servicio. Como output están la prestación de servicios, finalización de la tarea del usuario, información de rendimiento de servicio, solicitud de cambio y oportunidades de mejora.

6.5 Practicas ITIL

ITIL4[®] ha agrupado todas las funciones y procesos de versiones anteriores en prácticas recomendadas de ITSM (Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información – por sus siglas en inglés) que las organizaciones pueden adoptar según sus necesidades y madurez tecnológica. Entendiendo que con las nuevas tecnologías y la utilización de diversos marcos de trabajo (*IaaS, SaaS, Cloud, IoT*²³, *AI, BigData, DevOps, TDD*²⁴, *Scrum, Lean, Kanban, UX*²⁵) las organizaciones están transfiriendo o transformando constantemente funciones o procesos para enfocarse en la necesidad de generar valor a través de sus productos y servicios de tecnología.

Las prácticas de ITIL, es un concepto mejorado de versiones previas, el cual consta de tres tipos de prácticas (generales, gestión de servicios y técnicas), desde ITIL 4 las funciones y procesos pasaron a ser catalogadas como prácticas. Uno de las mejoras de ITIL 4 está en incluir el paso “*Take Action*”, el cómo se llega allí y ejecutar las acciones, éste se muestra como un paso en la práctica. En esta versión se agrupan las prácticas de ITIL en tres grandes grupos: prácticas generales de gestión, prácticas de gestión de servicios y prácticas de gestión técnica.

²³ Internet of Things (Internet de las cosas)

²⁶ Test-driven development (Desarrollo guiado por pruebas de software)

²⁷ User Experience (Experiencia de usuario)

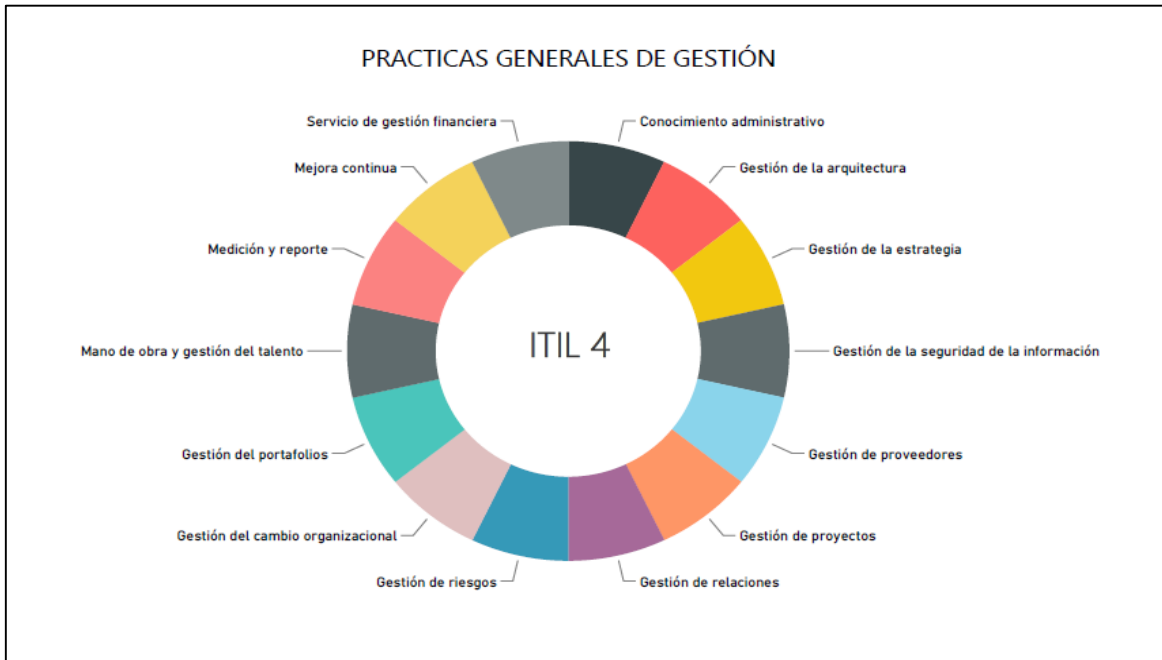


Figura 5. **Prácticas generales de gestión.** Elaboración propia

En ITIL 4 existe un concepto que es *hit maps* (Mapas de calor) que es donde las prácticas están mapeadas, están divididas en tres tipos de prácticas y se involucran en cada una de estas actividades.

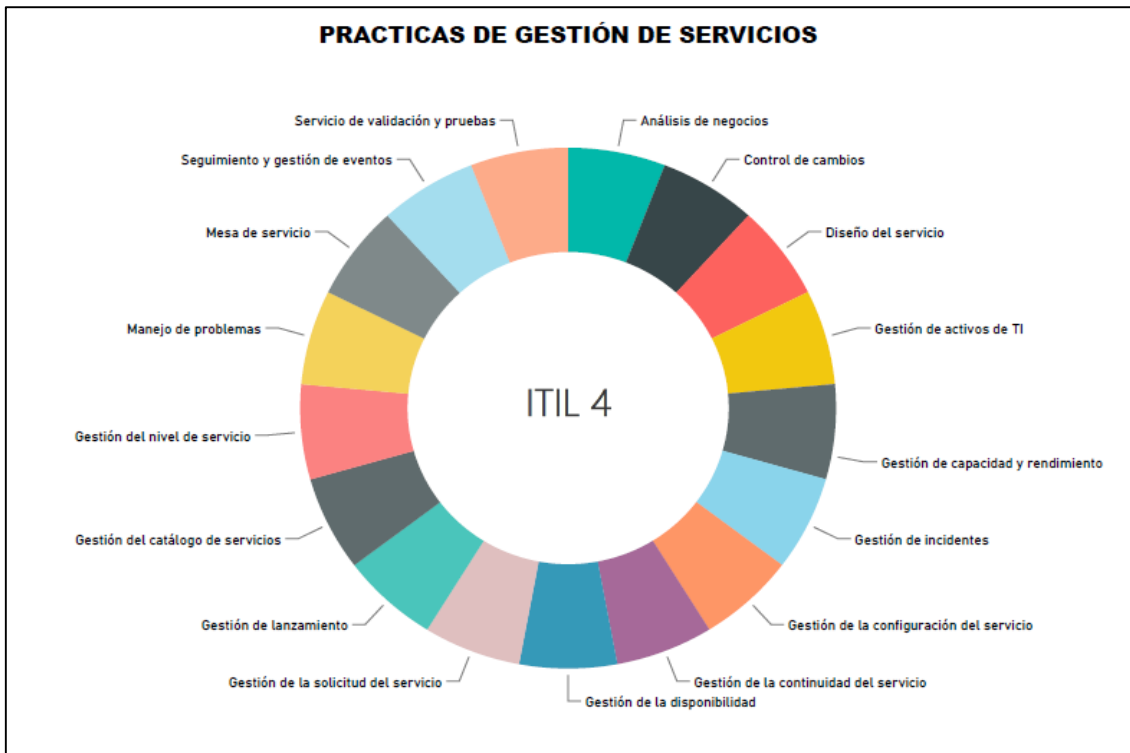


Figura 7. **Prácticas de gestión de servicios.** Elaboración propia

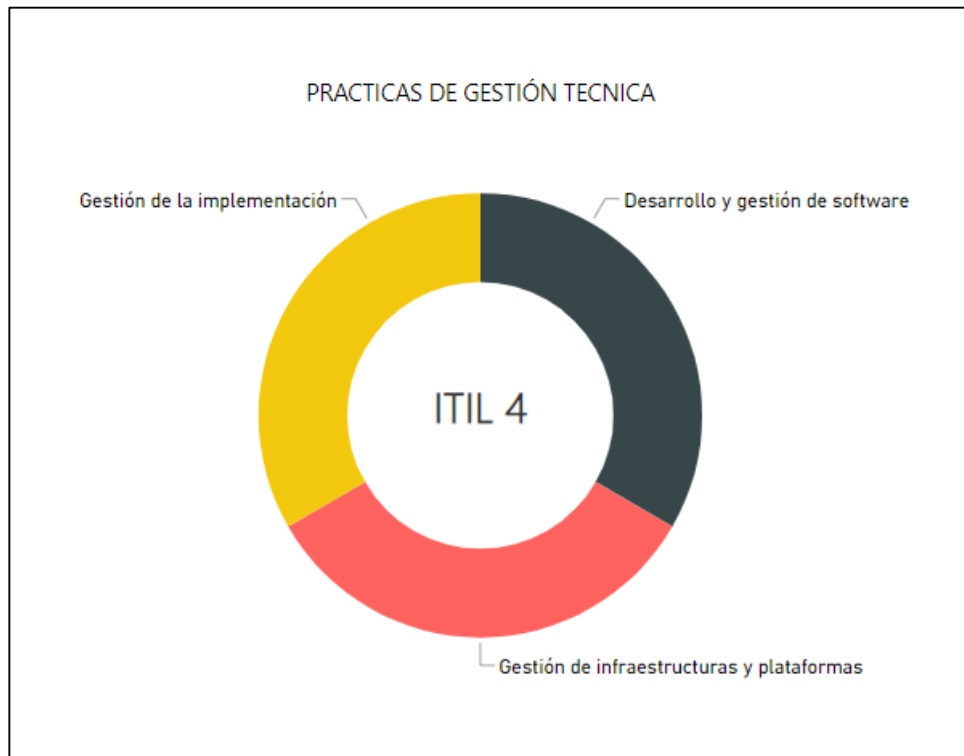


Figura 6. Prácticas de Gestión Técnica. Elaboración propia

6.6 Mejora continua

La mejora continua toma un papel fundamental en este objetivo, ya que permite evaluar, planificar, ejecutar y medir el progreso de esta práctica. ITIL[®] 4 invita a que la práctica de mejora continua sea transversal e intrínseca en toda la organización, propone su modelo de siete pasos heredado de versiones anteriores o bien podría ser cualquier método de mejora continua ya instaurado en la organización.

A partir de este nuevo enfoque integral, práctico y flexible, ITIL[®] 4 busca facilitar la adopción de prácticas ITSM en las organizaciones según sus necesidades con el objetivo principal de generar valor y no convertir en ITIL[®] en un lineamiento que pueda obstaculizar este proceso.

6.7 Nuevo modelo de certificación

ITIL[®] 4 trae un nuevo modelo de certificación que incluye el ITIL[®] *Managing* (MP) que trae una nueva visión referente al *Frameworks*. El esquema en ITIL[®] V3 no era

mapeable con la nueva versión. Se mantienen las certificaciones de ITIL® Foundation e ITIL® Master, en ITIL® 4 desaparece ITIL® Practitioner, ITIL® Intermediates (Lifecycle and Capability Modules) e ITIL® Expert.

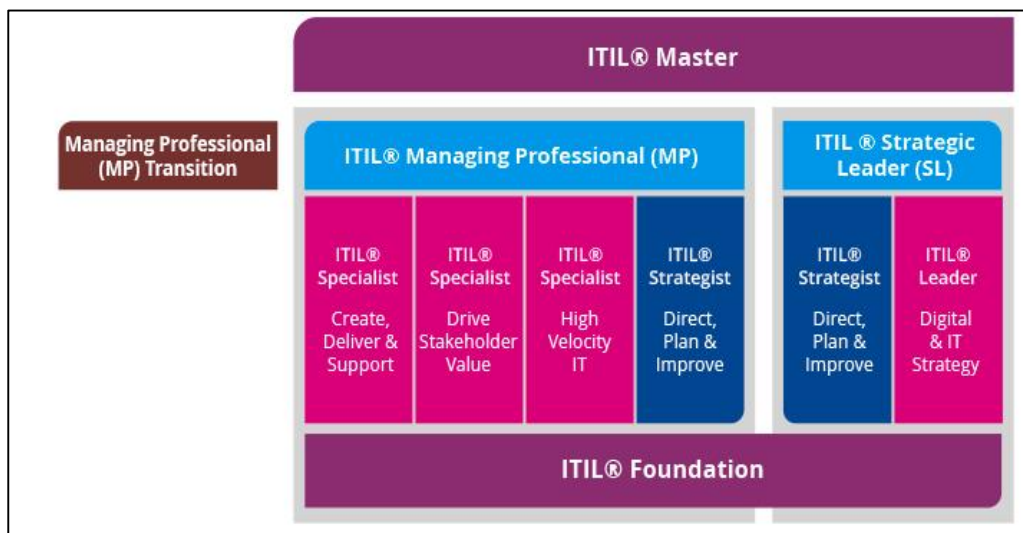


Figura 7. Nuevo Esquema de Certificación ITIL4. Datos obtenidos de IT Service (2019,p.12)

- Designación obtenida una vez que se completaron todos los módulos de evaluación pertinentes de cada secuencia.
- Módulos de evaluación para el experto en Gestión de ITIL y el Líder Estratégico de ITIL.
- Módulo de evaluación aplicable tanto para el experto en Gestión de ITIL como para el líder Estratégico de ITIL.
- Módulo de transición para expertos de ITIL V3 o para aquellos que tengan 17 créditos o más para obtener la designación de Experto de Gestión de ITIL.



7. Gestión de la Operación e Indicadores de Servicio

7.1 Gestión de incidentes y ANS (Acuerdos de Niveles de Servicio)

Uno de los grandes retos en las empresas está en prestar servicios con disponibilidad del 100%, que sus redes sean robustas con soluciones tecnológicas que garanticen un servicio fiable, eficiente y rápido. Para conseguir esta conectividad no solo se necesita de infraestructura de la más alta calidad, sino además de procesos que soporten la disponibilidad las 24 horas del día, los 365 días del año, que tengan capacidad de respuesta inmediata ante posibles fallas en las plataformas, que presenten redundancia en sus servicios para así proteger los intereses de los clientes.

En este sentido, en este capítulo se realiza la evaluación de la fase de operación de una empresa de TI y los procesos que comprenden la operación durante el servicio.

Problemas más evidentes dentro de la operación de servicio

1. El cliente no tiene canales de comunicación claros y disponibles para reportar sus incidentes, lo que provoca un mal servicio y en consecuencia bajas en éste; al cliente le gusta sentirse respaldado por su proveedor en la solución contratada.

Los problemas más frecuentes que los clientes encuentran en el servicio al momento de comunicarse al *service desk*²⁶ están desde la recepción de la llamada telefónica hasta la solución del incidente reportado. Desde que se recibe la llamada el cliente espera que su incidente sea reportado de forma rápida y clara. Muchas veces los procesos de recepción de llamada se entorpecen por protocolos que no se ajustan a las necesidades de los clientes.

Una buena comunicación entre equipos de TI, áreas, clientes y usuarios es un factor crítico de éxito para esta fase del ciclo de vida del servicio. Lo más importante para un cliente es contar con un servicio fiable y disponible, que obtenga información cada vez que la necesite, además de contar con canales de comunicación donde pueda consultar información sobre el servicio contratado.

2. Brindar una disponibilidad del servicio del 100%, muchas veces se debe a una mala

²⁶ Centro de Servicio al Usuario [Service Desk]: ITIL lo define como punto único de contacto entre el proveedor de servicio y los usuarios. Un centro de servicio al usuario típico gestiona Incidentes, peticiones de servicio, y también maneja la comunicación con los usuarios.



gestión que provoca demoras en la recuperación del servicio

Ahora bien, la mayoría de las entidades contratan estos servicios debido a la alta complejidad de sus soluciones, un claro ejemplo son las empresas petroleras, donde estas, debido a sus operaciones en áreas remotas deben estar conectados a la red todos los días del año, las 24 horas del día; es así que una interrupción del servicio genera pérdidas enormes, debido a la criticidad del negocio.

3. Se identificó que las personas involucradas no saben cómo atender el cliente, pues no tenían claro los procesos a seguir en cada caso, no saben si esta incidencia ya ocurrió antes, por lo cual se presentan demoras en la solución final. Además de lo anterior, no tienen claro los acuerdos de niveles de servicio pactado con cada cliente, por lo que produce incumplimientos y pérdidas de dinero tanto para el cliente como para la empresa.

Por esta razón las empresas de TI deben estar capacitadas para garantizar la disponibilidad del servicio todo el tiempo, y en caso de una falla poder restaurar el servicio lo antes posible, es aquí donde ITIL cumple una función vital para la operación, con la definición de un marco de trabajo que si se implementa correctamente y se mantiene una mejora continua garantizara los resultados esperados.

Adicional a lo anterior, se considera relevante capacitar a las personas que están directamente involucradas con el proceso de recepción de incidentes, que tengan disponible la información relativa a problemas y errores conocidos, además de relacionar la gestión de incidencias con los elementos de configuración y factores clave del éxito. Un buen *Service Desk* es fundamental para que la gestión de incidencias funcione.

4. Al tener el mismo trato a todos los clientes, la empresa está perdiendo foco en los que sean más rentables para la organización. No quiere decir que el servicio para los demás sea deficiente o menos oportuno. La idea es ofrecer un servicio personalizado, que se ajuste a las necesidades de cada parte, y a su vez creando un vínculo más especial con el cliente, para que de alguna forma se logre fidelizar al cliente y crear nuevas oportunidades de negocio.

Es importante tener en cuenta que no todos los clientes son iguales, algunos por la alta complejidad de sus negocios contratan soluciones más robustas o con más capacidad para así garantizar el servicio.



Otro de los desafíos que tienen las empresas de TI está en conocer e identificar el rubro de sus clientes y cuál es su actividad económica, para que así se ofrezca un servicio personalizado y eficaz. De algún modo una categorización de clientes asegura una distribución de esfuerzos que sea rentable para ambas partes. No todos los clientes requieren de un servicio con disponibilidad del 100%, por lo cual la categorización del cliente juega un papel vital para la resolución de incidentes.

Por lo anterior es relevante definir claramente los objetivos de la gestión de incidencias, incluyendo el SLA ²⁷ y disponer de un software de gestión TI adecuado para la automatización de las actividades de la gestión de incidencias, así como del seguimiento y control del proceso. Por lo mencionado, todo comienza con el despliegue de un CRM que se ajuste a sus necesidades, esta herramienta es vital para la interacción entre áreas para la resolución de los incidentes de servicio.

Algunos riesgos, puede ser el número de incidencias no asumible debido a un mal dimensionamiento/capacidad/capacitación de los recursos tanto tangibles como intangibles. La resolución de las incidencias no progresa adecuadamente debido a la falta de herramientas de soporte que realicen seguimiento automático y generen notificaciones y alertas.

7.2 Gestión de problemas y casos críticos

La Gestión de problemas está vinculada a gestión de incidencias, pero el cometido de cada proceso es diferente; es así que el primer paso se direcciona a la búsqueda preferente de resoluciones rápidas para el caso de gestión de incidencias, y la identificación de causas y determinación de resoluciones consistentes para el caso de gestión de problemas. Este proceso aplica a todos los de servicios proporcionados por sistemas de información recogidos en su catálogo de servicios de TI. El proceso actúa sobre los servicios de TI y sistemas de información de la Unidad de Sistemas de Información.

²⁷ Service Level Agreement, (Acuerdo de nivel de servicio): Acuerdo entre un proveedor de servicio de TI y un cliente. El SLA describe el Servicio de TI, documenta los objetivos de nivel de servicio y especifica las responsabilidades del proveedor de servicio de TI y del cliente. Un único SLA puede cubrir varios servicios de TI o varios clientes. (Bon et al.,2008)



Las empresas prestadoras de servicios de TI deben documentar los errores conocidos para futuras fallas, uno de los problemas más críticos en esta empresa era la falta de documentación, pues cuando el cliente se comunicaba a reportar este error, había que iniciar un ciclo de nuevo de apertura e investigación del incidente sin haberse percatado que este error ya había sucedido en otros clientes y por ende la solución ya se conocía. No solo dilata la solución de cliente, sino que se crea un reproceso a esos incidentes.

Problemas más evidentes dentro de la operación de servicio:

1. Cuando el cliente llama a reportar un incidente, la persona que atiende el reporte no sabe o no consulta otros casos similares con la misma causa o consecuencia de falla, por lo cual hay que abrir un nuevo caso y empezar de nuevo con el diagnóstico y posterior solución.

2. En consecuencia, no existe una base de información con errores conocidos o un *troubleshooting* establecido para diferentes tipos de errores donde los ingenieros de soporte puedan consultarla, por ello, es vital para la operación este tipo de prácticas, pues los incidentes se resolverían mucho más rápido y mejoraría notablemente la percepción de servicio en el cliente.

Se debe crear un banco de información con errores conocidos que acelera el diagnóstico y la solución, también puede ser útil tener un “témplate” de modelo de problemas para gestionar los que puedan ocurrir a futuro que contenga los pasos a dar, que tiempos estipular para cada tipo de incidente, además de las personas que pudieron haber gestionado el caso.

3. Cuando ocurre un incidente crítico, las áreas interesadas y algunos clientes que son importantes no están enterados de la incidencia y sus tiempos estimados de solución, si la solución depende 100% de la entidad o de un tercero, se debe tener claridad sobre qué la produjo y los servicios que se afectan. Este tipo de incidentes deberían disparar un flujo de comunicación a las áreas interesadas y los clientes que se ven afectados con toda la información.

4. A modo de predecir el comportamiento de la infraestructura, y entregar una gestión más proactiva en la operación al cliente, no existe una revisión periódica de los equipos involucrados. En este sentido, si se configurarían correctamente los equipos, servidores y buenos umbrales de la infraestructura en los sistemas de monitoreo, no solo mejora la atención oportuna de las fallas, sino que se previene incidentes que puedan tener un alto impacto en el servicio al cliente



En la actualidad la infraestructura está configurada para brindar alertas preventivas que eviten caídas de servicio y que pueda ocasionar un problema. Esta empresa no configuraba los equipos correctamente, no poseía umbrales en los equipos de alerta, por lo cual cuando llegaban a su estado más crítico, los ingenieros constantemente tenían una gestión reactiva con las caídas del servicio.

7.3 Gestión con el Catalogo de Servicio y la Gestión de la Demanda

La Cartera de Servicios representa las oportunidades y disposición de un proveedor de servicios para prestar servicio a los clientes y al mercado. El Catálogo de Servicios técnico es la parte del Catálogo que es invisible para el cliente; contiene información sobre la composición técnica de los servicios

El Catálogo de Servicios incluye servicios que están activos y han sido aprobados en la fase de Operación del Servicio. ITIL recomienda realizar un análisis estratégico para cada mercado, cada cliente importante y cada Cartera de Servicios con el fin de determinar las posiciones estratégicas reales y las que se deben alcanzar para conseguir el éxito.

Problemas más evidentes dentro de la operación de servicio. Los proveedores de servicios de TI deben llevar a cabo un completo análisis de las condiciones primordiales de su entorno, de las necesidades del segmento de clientes o los tipos de clientes a los que dan servicio y de las alternativas de las que disponen. Las decisiones son estratégicas, ya que dan forma a la visión a largo plazo que permitirá seguir creando valor para los clientes, incluso ante cambios en prácticas, normas, tecnologías y regulaciones del sector y del negocio.

1. Uno de las preocupaciones que tiene la empresa prestadora de servicios de TI es la sincronicidad entre producción y consumo. La operación del servicio es imposible si no existe una demanda que consuma el resultado. En esta empresa es una dificultad adaptar el suministro a la demanda debido a la geografía del país y los tiempos de desplazamiento de los técnicos que ubican los equipos en las instalaciones del cliente.

2. Una demanda mal gestionada supone un riesgo para los proveedores de servicios. Demasiada capacidad, por ejemplo, da como resultado costos que no generan ningún valor, mientras que una capacidad insuficiente afecta a la calidad del servicio y limita su



crecimiento. Sucede que un cliente en un área remota necesite instalar 100 servicios, muchas veces la empresa no cuenta con el stock completo para dicha instalación por lo cual el cliente decide cancelar toda la solicitud. Es por esta razón que una buena gestión de la demanda prepara para estos casos. O en ocasiones no es rentable la puesta en marcha de algún servicio debido a la localización del cliente. Adaptar los suministros a la demanda y predecir con la mayor exactitud la demanda es posible, incluso llegar a regularla.

3. Otro punto importante a tener en cuenta es cuando el cliente decide dar de baja el servicio, y los procesos de recuperación de equipos no se activan adecuadamente y éstos terminan perdiéndose, lo que acarrea pérdidas para la empresa. Es extremadamente importante estudiar el negocio del cliente para identificar, analizar y codificar dichos patrones para recuperar los equipos.

Los proveedores de servicios deben centrarse en la generación eficaz de valor a través de servicios esenciales, pero sin olvidar tampoco los servicios de soporte. Los estudios demuestran que los clientes suelen estar insatisfechos con los servicios de soporte. Algunos de ellos están combinados, como el Centro de Servicio al Usuario o el soporte técnico, pero también se pueden ofrecer por separado.

Por lo anterior, se trata de un punto importante a tener en cuenta en la planificación estratégica y en la revisión de los planes. Estas decisiones estratégicas pueden tener una gran influencia en el éxito de la cartera del proveedor de servicios, especialmente si tiene que dar servicio a múltiples organizaciones o unidades de negocio, al tiempo que debe reducir costes para mantener la competitividad de su cartera.

Empresas como Microsoft ven el servicio al cliente como el gran diferenciador a la hora de contratar un servicio. Recientemente realizo una encuesta a 5.000 personas entre USA, Brasil, Japón, Alemania, Reino Unido, etc. Encontrando que el servicio es lo más importante al cliente, además los clientes tienen a su vez muchas más expectativas, no se conforman con un buen trato si no que buscan una experiencia personalizada en su portafolio de servicio, donde obtenga beneficios y pueda interactuar y estar informado de su cartera de servicios. Un servicio magnifico genera lealtad, más oportunidades de ventas, referidos y un sinfín de rendimientos a largo plazo.



Algunas de las preguntas realizadas se describen en las siguientes figuras

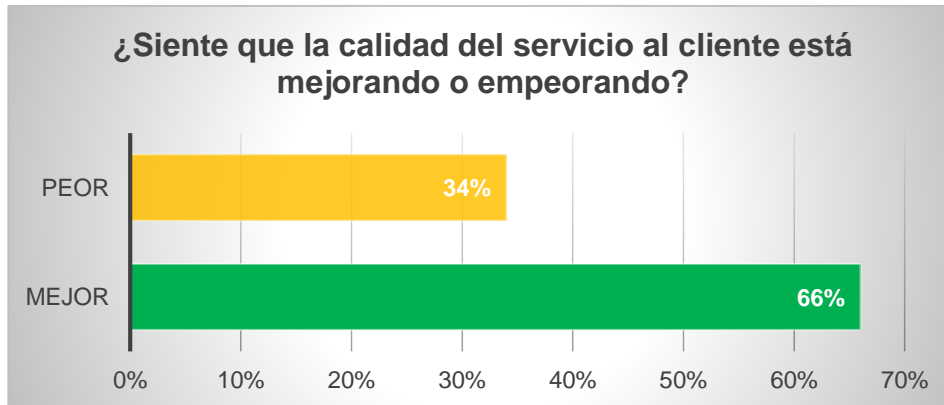


Figura 8. **Calidad del servicio.** Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Microsoft Dynamics 365 (2019)

En la figura 8 se observa cómo el 66% de los clientes consideran que el servicio al cliente ha mejorado y se mantiene; sin embargo, el 34% afirma que está empeorando, por lo cual existe un campo de acción para trabajar e implementar marcos de trabajo que ayuden de alguna manera en la percepción. La peor experiencia para un cliente es sin duda no tener canales de comunicación para reportar los incidentes, que la organización no conozca los clientes y cuando éste realice contacto no entreguen la información adecuada y, mucho peor, no puedan atender la incidencia.

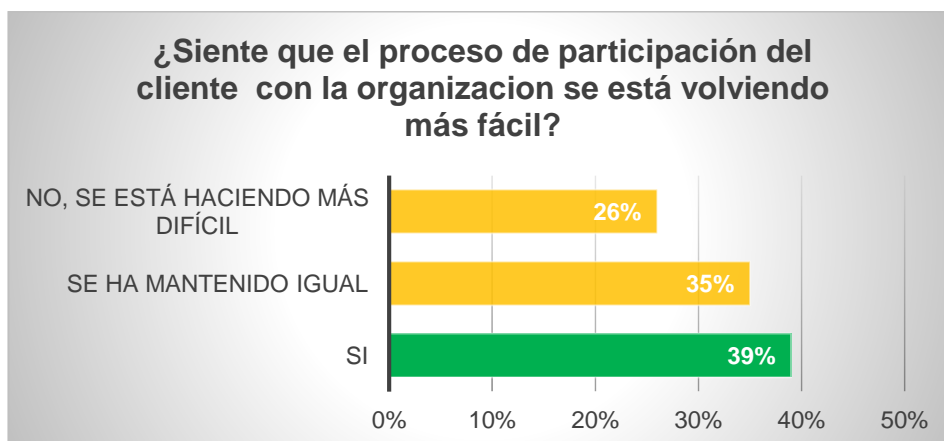


Figura 9. **Participación del cliente.** Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Microsoft Dynamics 365 (2019)



La figura 9, evidencia que a la mayoría de los encuestados les gustaría tener visibilidad de sus productos, estado, características básicas e interacciones sobre este. Es muy importante tener un equipo de personas capacitadas al otro lado, que conozcan la solución, entreguen detalles de los servicios y resuelvan sus preguntas y sus problemas de forma rápida y eficaz. Además, cuando se presenta algún tipo de inconveniente es necesario que el cliente reciba retroalimentación de la falla, conocer la causa y las posibles consecuencias, ya que ayuda a mitigar futuras fallas y a tomar medidas proactivas para la recuperación del servicio.

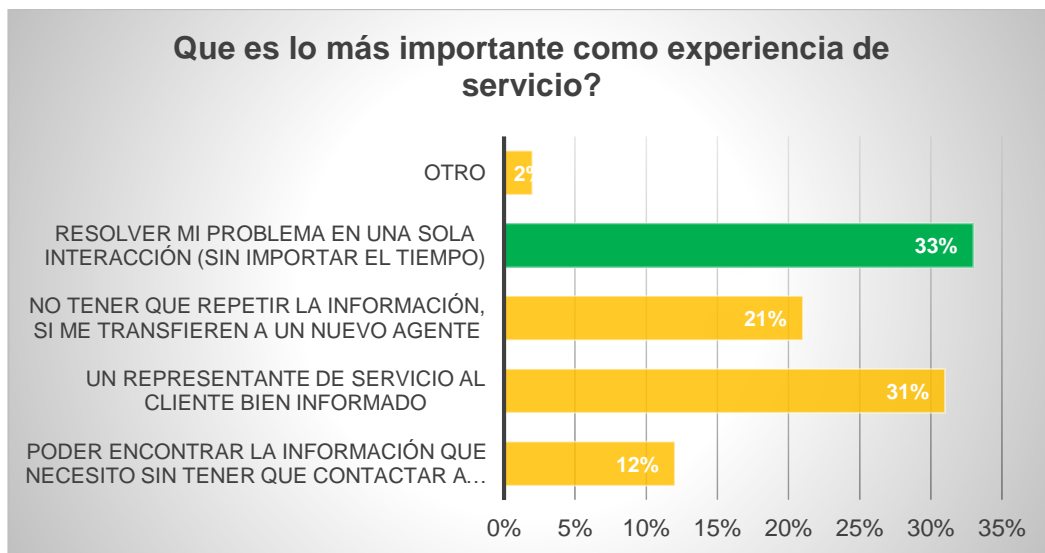


Figura 10. **Experiencia de Servicio.** Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Microsoft Dynamics 365 (2019)

La figura 10 muestra las prioridades de los clientes en cuanto a sus expectativas de servicio, es así que el cliente quiere en primer lugar efectividad en el contacto con su proveedor de servicios. Que su servicio esté disponible en la primera interacción, sin importar el tiempo, es importante recalcar que lo que le importa al cliente es que su servicio se normalice, no le gusta pasar área por área a ver quién quiere ayudarlo. Por lo que es importante segmentar el cliente en primera instancia para así categorizarlo y atenderlo rápidamente.

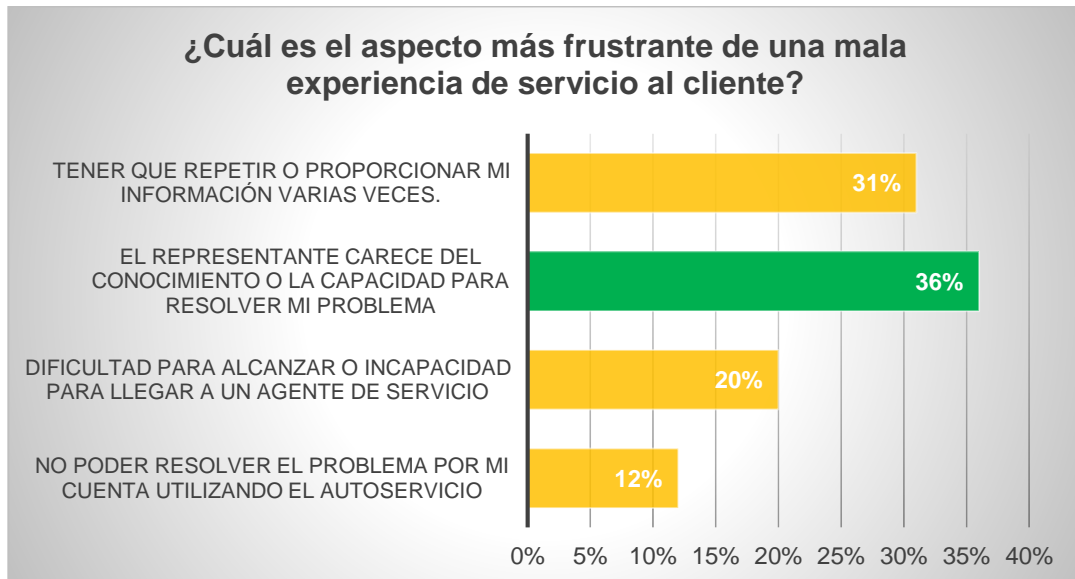


Figura 11. Aspectos de un mal servicio al cliente. Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Microsoft Dynamics 365 (2019)

Además de una mala experiencia en el contacto con la mesa de ayuda, se suma la falta de conocimiento de los agentes a la hora de restablecer el servicio. Estas malas prácticas generan encolamiento de incidentes, problemas y peticiones, y por ende una mala experiencia de servicio e internamente reprocesos innecesarios. Por ellos es fundamental tener personal capacitado y contar indudablemente con una gestión por procesos sólida.

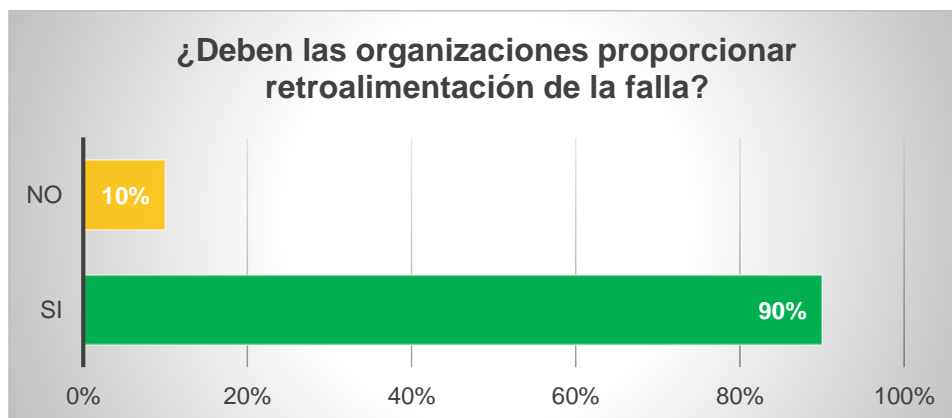


Figura 12. Retroalimentación de las fallas. Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Microsoft Dynamics 365 (2019)

Dentro de la encuesta hecha por Microsoft (Microsoft Dynamics 365, 2019) se pudo concluir que casi todos los clientes encuestados (90%) tienen una visión más favorable de las empresas que brindan retroalimentación después de una falla. Darles a sus clientes una



voz, no solo ayudará a crear mejores experiencias, sino también a construir lealtad y nuevas oportunidades en el negocio.

Una de las preguntas en la encuesta indica que un 70% de los clientes prefieren que sean contactados para entregar detalles proactivamente de su servicio a diferencia que solo lo llamen para ofrecer más productos, pues un cliente satisfecho es un cliente que seguro requerirá más productos o servicios y que no dudara en continuar como cliente.

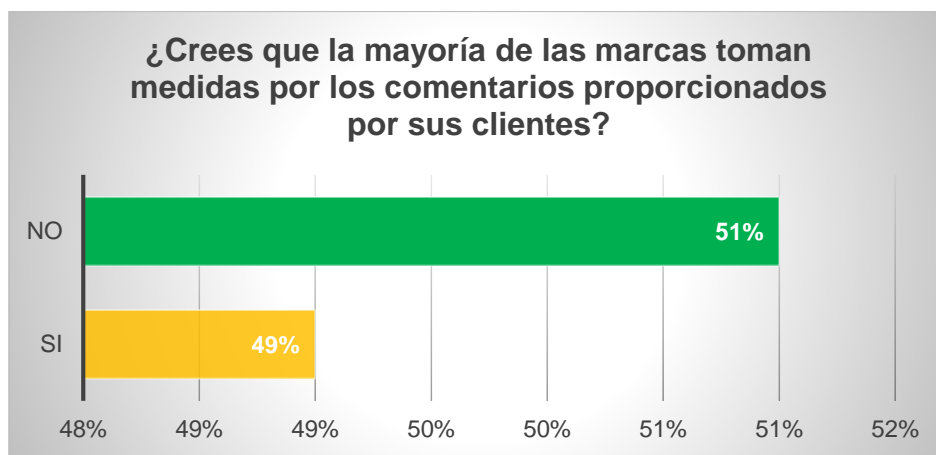


Figura 13. **Feedback del Cliente.** Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Microsoft Dynamics 365 (2019)

La percepción que tienen los clientes acerca de las medidas que toman con los resultados de las encuestas posteriores, sigue siendo muy negativa. Es importante retroalimentar al cliente a cerca de su servicio y tomar decisiones acerca de sus apreciaciones. Finalmente son ellos los que captan el valor del servicio.



8. Propuesta de un Modelo de Gestión de TI para un Área Operativa

Para la aplicación de la propuesta de modelo de Gestión de TI, se tomará como ejemplo una empresa que tiene como actividad económica la prestación de servicios de telecomunicaciones, donde se orientará particularmente en el área operativa.

Esta empresa es prestadora de servicios de telecomunicaciones para soluciones de internet, transmisión de voz, datos y video, tiene aproximadamente 1.000 servicios instalados. Dentro de los objetivos estratégicos está superar las expectativas de atención y servicio de los clientes, promover una cultura de mejoramiento continuo de los procesos para garantizar la vigencia de los mismos, así como la rapidez y efectividad de respuesta al cliente, implementar nuevas soluciones integrales de telecomunicaciones transformando las necesidades de los clientes en oportunidades de mercado y garantizar que el talento humano cuente con las competencias, capacitación y formación profesional para ofrecer un excelente servicio y atención.

8.1 Procesos estratégicos

Según ITIL, “La estratégica como plan se centra en el plan de acción de la organización en un mercado competitivo. La gestión del servicio es un conjunto de planes coordinados a través del cual los proveedores de servicios planifican e implementan estrategias de servicio” (IT Service, 2019,p.44). En este sentido, las posiciones estratégicas se convierten en planes con objetivos y metas finales en función al ciclo de vida del servicio. Los planes se deben traducir en acciones para que puedan ser ejecutadas, alcanzadas y medibles.

Como lo indican Rahbar, Zeinolabedin & Mehrvarz (2013): “La integración entre negocios y TI es el estado altamente deseado en el cual una organización puede usar efectivamente la TI para alcanzar sus objetivos comerciales” (p.22)

Según Alaeddini & Salekfard (2011):

“Los estudios muestran que las organizaciones con un crecimiento habilitado para TI no solo se ven afectadas positivamente por los impactos económicos (por ejemplo, el aumento de ventas y la reducción de gastos), también pueden lograr una



mejor coincidencia estratégica, una arquitectura de TI más eficiente y más competencias básicas” (p.29)

Para que esto suceda se espera que la organización cuente con un ITSM²⁸ de alta calidad. ITSM utiliza la biblioteca ITIL como guía en las buenas prácticas para mejorar y entregar el mejor servicio al cliente. Las estrategias de servicio llegan a la implementación de planes de acción operativos con el fin de mejorar el relacionamiento con el cliente, y que éste tenga una mayor satisfacción por el servicio entregado, eso se traduce en mejores tiempos en el aprovisionamiento de un servicio, disponibilidad de 100% y sin duda de un soporte especializado los 365 días del año.

Tabla 1. Procesos Estratégicos

Estrategia	Plan Estratégico
	Gestión de Calidad y Mejora Continua
Relacionados con el cliente	Organización
	Gestión por procesos
	Plan Operativo
Aliados	Planificación Estratégica de Alianzas
	Explotación de Alianzas
Adquisición y ventas	Integración de Compañías

Nota: Elaboración propia

8.2 Procesos claves

El proceso es un conjunto de actividades construidas para cumplir un objetivo específico, en este caso la organización tiene unos procesos claves para el negocio, es donde entrega el mayor esfuerzo para cumplir un objetivo determinado de la planeación estratégica

Tabla 2. Procesos Claves

Gestión Comercial	Detección de Oportunidades
	Alta y Planificación de Proyectos
	Pre-Transaccional
	Desarrollo Estratégico del Mercado de Suministros
	Desarrollo Estratégico de Soluciones de Compras

²⁸ ITSM- IT Service Management - Gestión de servicios de tecnologías de la información



Tabla 2 (continua)

Gestión Comercial	Detección de Oportunidades	
	Transaccional	Gestión del Aprovisionamiento Gestión de Exportación / Importación Gestión de Stock y Logística Pago y Facturación
	Post-Transaccional	Seguimiento y Evaluación de Mercado de Suministro Seguimiento y Evaluación de Operaciones de Compras
Gestión de Recursos	Gestión de Recursos Humanos	Planificación de Recursos Gestión de Necesidades Gestión de Asignaciones
	Subcontratación (Servicios)	
	Gestión de Recursos Tecnológicos	
	Gestión de Nómina	
Gestión de Clientes	Soporte Comercial	Offering
	Evaluación de Satisfacción del Cliente	
	Gestión de Quejas y Reclamaciones de Clientes	

Nota: Elaboración propia

8.3 Procesos de soporte

Tabla 3. Procesos de Soporte

	Administración de Personal	Empleo (Contratación, Modificaciones, Traslados y Traspasos)
RR.HH.		Gastos de Viaje Asignaciones Internacionales Gestión de Nómina
	Relaciones Laborales	Operaciones de Integración y Subcontratación
	Compensación y Beneficios	Política Retributiva y Estructura Salarial Gestión de Beneficios y Retribución Flexible
Relacionamiento operativo con el cliente	Mantenimiento y Soporte del Servicio	Gestión Incidencias Gestión de Problemas Gestión de Incidentes Críticos Gestión de Niveles del Servicio
		Gestión de la Seguridad de la Información



Tabla 3 (continua)

	Administración de Personal	Empleo (Contratación, Modificaciones, Traslados y Traspasos)
Jurídico	Gestión Jurídica	Gestión de Litigios y Reclamaciones Judiciales Gestión de Abogados y Asesores Asesoramiento Jurídico
Financiero	Contabilidad y Cierre Mensual	
	Consolidación y Elaboración de Información	Consolidación Elaboración de la Información
	Gestión Fiscal	
	Gestión de Tesorería	Gestión del Endeudamiento Gestión de Cajas Gestión Riesgos Tesorería
	Gestión de Autocartera Relación con Inversores	
TI	Gestión de la Seguridad de la Información	
	Gestión de Cambios	
	Gestión de Configuración	
	Gestión del Riesgo	Elaboración del Mapa de Riesgos Globales Seguimiento Planes de Mitigación de Riesgos Globales

Nota: Elaboración propia

8.4 Procesos de relacionamiento operativo con el cliente

Disponer de procesos bien diseñados e implementados sirve de muy poco si no se organiza correctamente la ejecución diaria de ellos. Tampoco es posible introducir mejoras si durante la operación del servicio no se realizan sistemáticamente actividades de recopilación de datos y medida del rendimiento diario. En este sentido, la operación del servicio tiene como objetivos la coordinación y ejecución de las actividades y procesos necesarios para entregar y gestionar servicios para usuarios y clientes con el nivel especificado.

La Operación del Servicio también tiene la responsabilidad de gestionar la tecnología necesaria para la prestación y el soporte de los servicios. La siguiente imagen muestra como fluye la información a través de diferentes áreas, cada una con niveles de servicio diferente y con el objetivo principal de optimizar la operación.

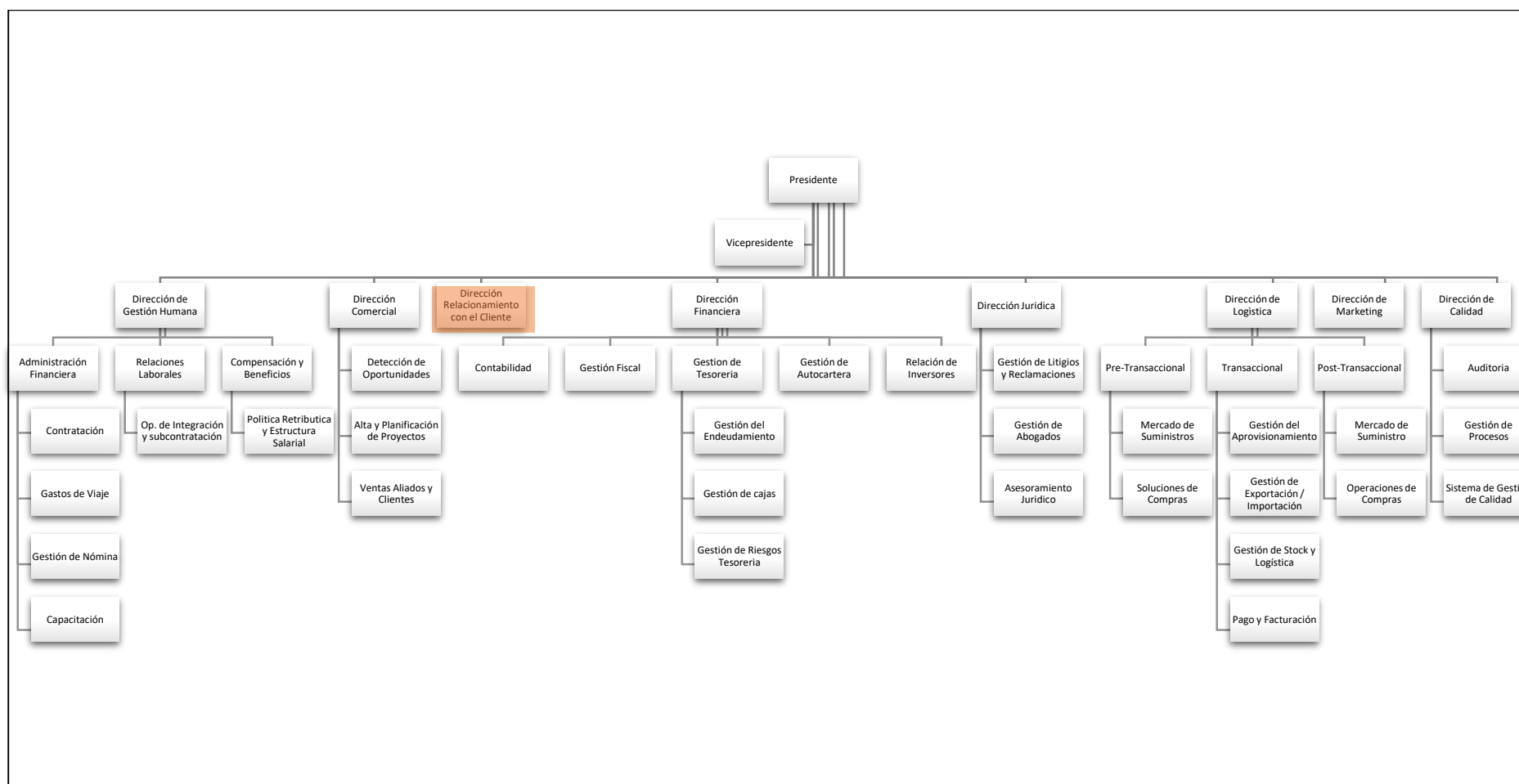


Figura 14. Organigrama General de la Organización. Elaboración propia

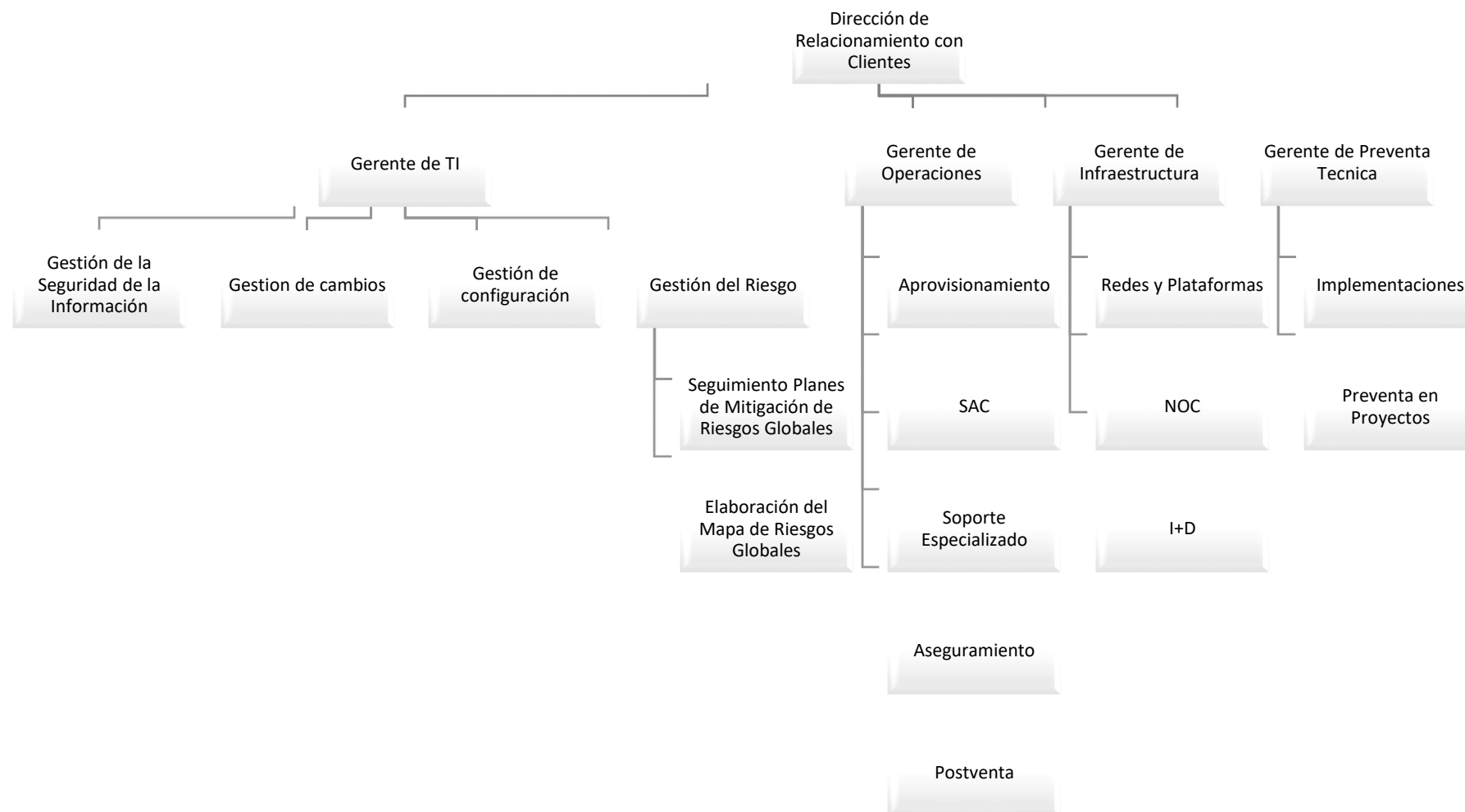


Figura 15. Organigrama - Dirección de Relacionamento con Clientes. Elaboración propia



8.4.1 Gestión de incidentes

Objetivo del proceso. El principal objetivo del proceso de gestión de incidencias y peticiones es volver a la situación normal lo antes posible y minimizar el impacto sobre los procesos de negocio, pues cubre todo tipo de incidencias, ya sean fallos, preguntas o consultas planteadas por usuarios (generalmente con una llamada al Centro de Servicio al Usuario) o personal técnico, o falencias detectadas automáticamente por herramientas de monitorización de eventos. La gestión de incidencias y peticiones tiene efectos muy visibles para el negocio, lo que significa que su valor es más fácil de demostrar que el de otros campos de la operación del servicio. Esto hace que sea uno de los procesos que antes se implementan en proyectos de gestión del servicio.

El objeto del subproceso de gestión de incidentes es resolver de manera ágil y rápida las llamadas de servicio que sean categorizadas como incidentes y cumpliendo los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA). Los objetivos específicos del subproceso de gestión de incidentes son: restaurar la operación normal del servicio establecido en los SLA de manera ágil, además de minimizar los impactos negativos sobre los procesos de negocio en las operaciones para la entrega de los servicios a los clientes y asegurar que se mantenga la calidad de los niveles de servicio y que la disponibilidad de los servicios esté integrada con los requerimientos del negocio.

Alcance del proceso. El alcance del proceso de gestión de incidentes incluye la identificación, registro, clasificación, soporte inicial, investigación, diagnóstico, resolución y cierre de incidentes reportados a la Mesa de Servicios. Además, el subproceso realiza el seguimiento, control y comunicación del estado de los incidentes.

La detección y registro de incidentes está dentro del alcance de la gestión de incidencias, al igual que el soporte inicial y clasificación del PQR (Peticiones, Quejas y Recursos) que se evidencia en la etapa inicial del proceso. El seguimiento, diagnóstico y solución de incidentes y restauración de servicio a su operación normal, el cierre del incidente y la comunicación final al cliente son actividades que se encuentran dentro del subproceso de gestión de incidentes. Los procesos que están fuera del alcance son los requerimientos de servicio, el monitoreo de eventos, llevar a cabo un análisis de causa-raíz y entregar una solución estructurada o permanente.

Diagrama de Flujo

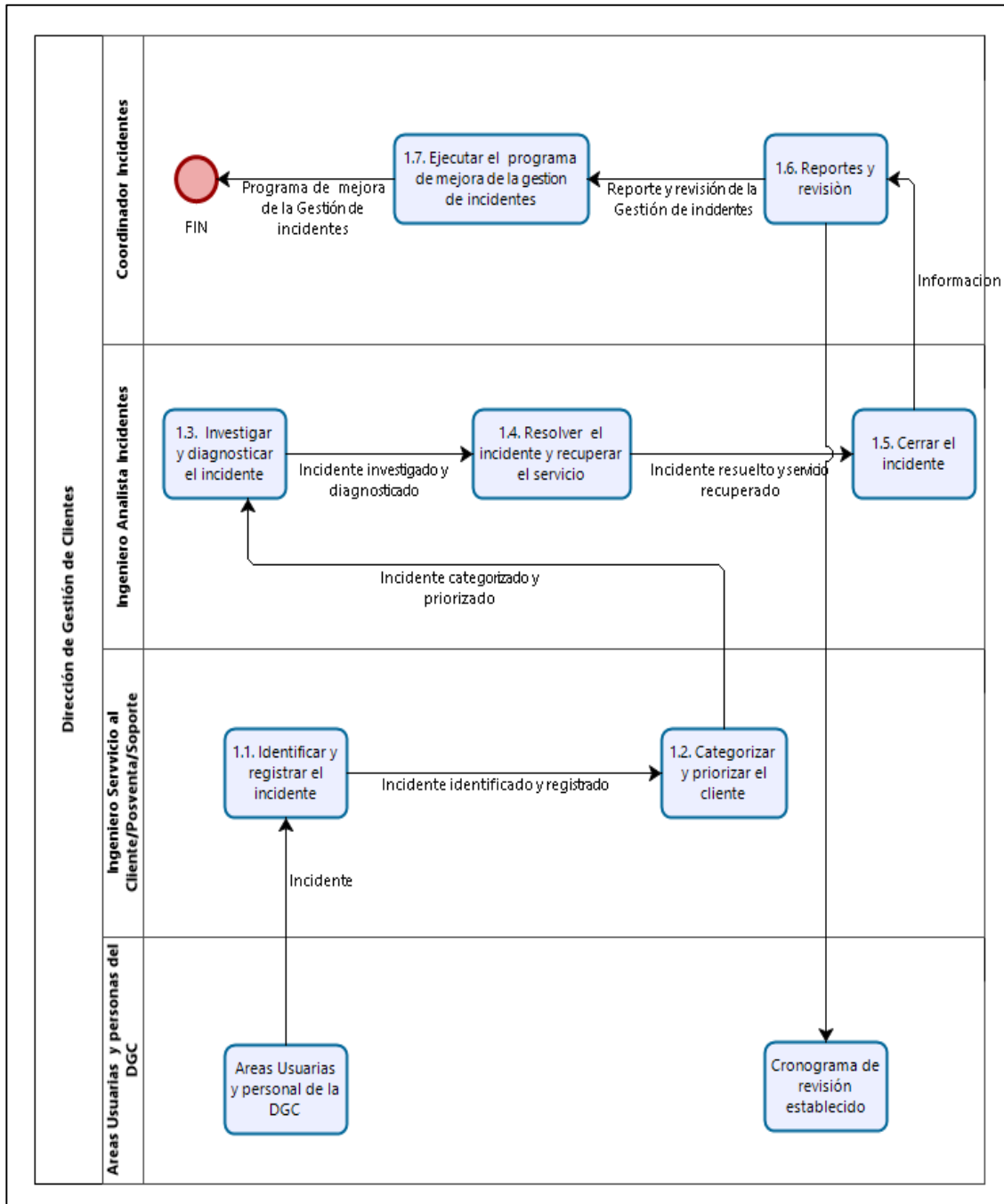


Figura 16. Flujo de Gestión de Incidentes. Elaboración propia

Diagrama de Flujo

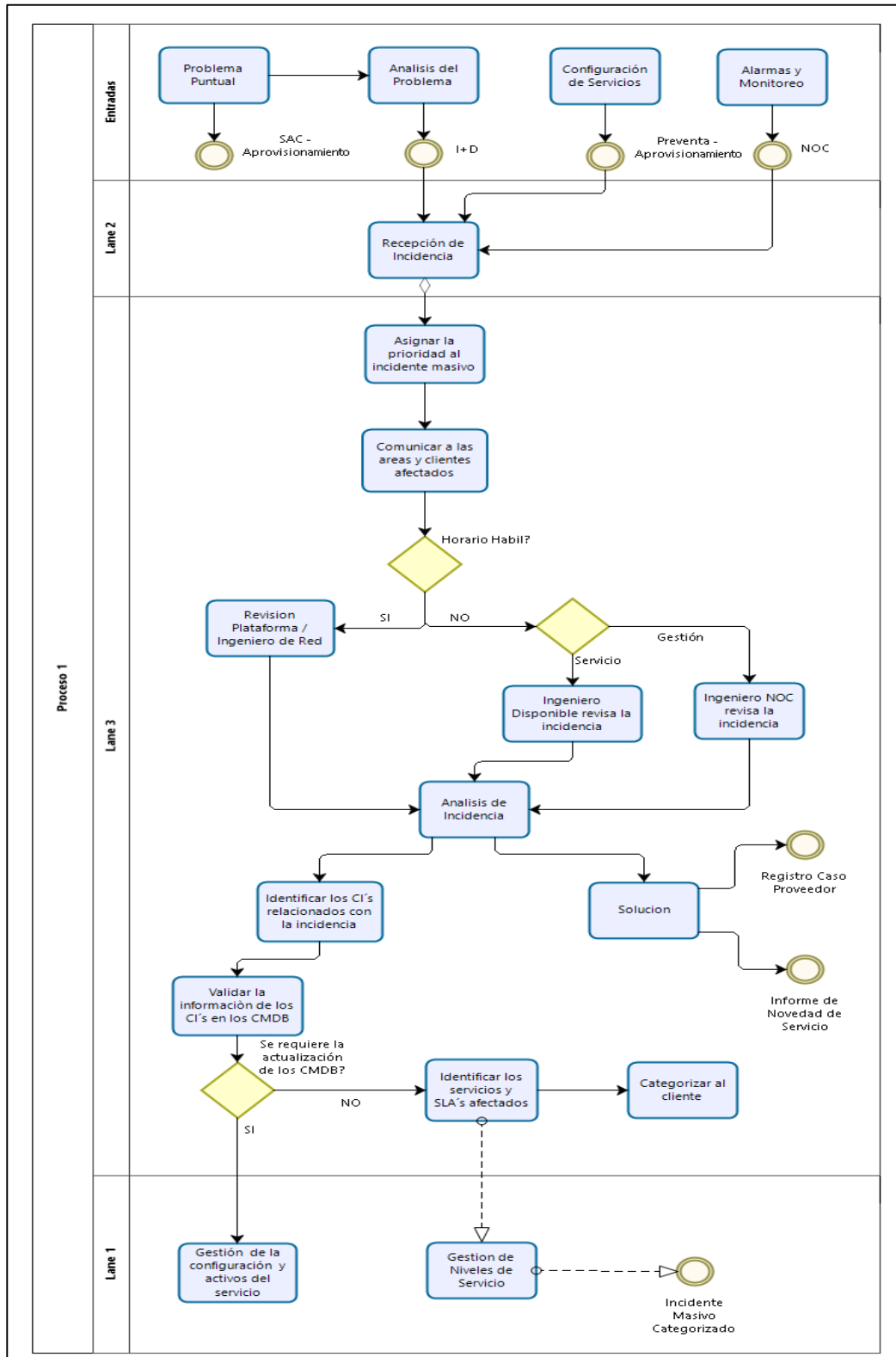


Figura 17. Creación de Incidentes - Clientes Externo. Elaboración propia



Normas del subproceso. En el acceso a la Mesa de Servicios para los usuarios, sólo se podrá reportar incidentes, haciendo uso de los medios de comunicación establecidos (correo electrónico, llamada telefónica o apertura de ticket mediante CRM). Los incidentes que no sean reportados a través de la Mesa de Servicios no serán tramitados. En este sentido, la Mesa de Servicios es el área encargada de recepcionar todos los incidentes de los usuarios.

Por lo anterior, la centralización exitosa para la recepción de incidentes reportados por los usuarios a través de la Mesa de Servicios contribuirá a que la Gerencia de TI pueda gestionar éstos de manera adecuada, ofreciendo soluciones que cumplan con los acuerdos de niveles de servicio establecidos y obteniendo estadísticas que sirvan para actuar de manera proactiva ante las necesidades del negocio.

Ahora bien, el mejoramiento continuo, es uno de los principales pilares en que se fundamentará este proceso, para lo cual se desarrollarán planes de mejora que posibiliten el total cumplimiento de los niveles de servicio y mejoren la percepción de los usuarios hacia los ofrecidos por la Gerencia de TI. La mejor práctica se da a partir de los informes de desempeño del subproceso “Gestión de Incidentes” en el cual se debe desarrollar un plan de mejora que permita disminuir o eliminar los incumplimientos sobre los acuerdos de niveles de servicio. El mejoramiento continuo no será una meta sino el fin con el cual se alcanzarán los niveles de satisfacción establecidos en los acuerdos de servicio y permitirá aumentar la efectividad en el cierre de los incidentes.

En la apertura y registro de incidentes, los Agentes de Mesa de Servicios serán los únicos autorizados para abrir y registrar incidentes en la herramienta de gestión; estos son los responsables de la gestión de los incidentes de principio a fin y deberán asegurar que todos los reportados sean registrados en la herramienta de gestión con el fin de tener trazabilidad sobre cada uno de ellos.

Una de las responsabilidades del Administrador de Incidentes es elaborar un instructivo para registrarlos en la herramienta de gestión y en el formato de contingencia siempre en el caso de que la herramienta de gestión no se encuentre disponible. Al igual, los Agentes de Mesa de Servicios deberán conocer el procedimiento para el registro de incidentes en la herramienta de gestión y así mismo diligenciar correctamente los incidentes en los formatos



de contingencia para el registro de requerimientos en el caso que la herramienta de gestión no esté disponible; en este sentido, los Agentes de Mesa de Servicio son los únicos autorizados para abrir y registrar los incidentes en la herramienta de gestión.

Para el caso del reporte y registro de incidentes, en caso de que un incidente sea reportado por una persona diferente a la que esté solicitando su tratamiento, el incidente deberá ser registrado a nombre del usuario directamente interesado en su resolución y no a nombre de quien lo reporta a la Mesa de Servicios. Los diferentes procesos que se definen para la gestión de servicios informáticos están relacionados unos con otros y cada uno de ellos entrega información relativa a su gestión.

Los Agentes de Mesa de Servicios deberán indagar sobre quién tiene el incidente y la información sobre la gestión de éste (correos de apertura, escalamiento, cierre, etc.), por lo que le será enviada al usuario directamente interesado en su tratamiento y no a quien lo registró, para luego realizar retroalimentación sobre el estado actual del mismo, las acciones que se han realizado y la solución que se ha implementado.

Ahora bien, la contingencia para el registro de incidentes, en caso de que la herramienta de gestión no se encuentre disponible, se deberán documentar en los formatos de contingencia para el registro de incidentes. Una vez restablecida la herramienta de gestión, se deberán ingresar los incidentes documentados en los formatos de contingencia para éstos dentro de un período máximo de ocho horas. Todos los incidentes que se reporten a la Mesa de Servicios deberán ser registrados y documentados.

La utilización de formatos de contingencia para el registro de incidentes le permitirá a la Gerencia de TI disponer de una contingencia en caso de que la herramienta de gestión no se encuentre disponible, obteniendo de esta manera la misma información de los incidentes tal como si estuviera disponible dicha herramienta.

El Cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio es la principal motivación de las actividades operacionales de la Gerencia de TI. Los incidentes presentados por los usuarios deben ser tratados dentro del tiempo y condiciones definidas en los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA's), por lo tanto, deberá haber competencia y habilidad por parte de los Agentes de Mesa de Servicios y los Analistas de Requerimientos de Servicio para solucionar los incidentes dentro del tiempo y condiciones definidas en los acuerdos de niveles de servicio. Asimismo, el Agente de Mesa de Servicios deberá comunicar al usuario



el tiempo y condiciones de tratamiento de su requerimiento en caso de que no pueda ser resuelto en primer contacto.

Adicional a lo anterior, la Gerencia de TI deberá desarrollar una base de datos de conocimiento en donde se registren las soluciones a los incidentes con el fin que, en caso de repetirse un incidente, se pueda entregar una solución en el menor tiempo posible. El tratamiento efectivo de los incidentes dentro de los tiempos de respuesta y condiciones definidas con los usuarios generará que la Organización vea a la Gerencia de TI como un área enfocada al cliente y basada en servicios.

El **precierre** estará a cargo del Agente de Mesa de Servicios quien cerrará de manera preliminar los incidentes. Por su parte el usuario contará con tres días hábiles para comunicar alguna inconformidad, en caso contrario, se procederá al cierre definitivo del incidente. Los incidentes no podrán ser cerrados por la Mesa de Servicios hasta cuando el usuario apruebe que el tratamiento proporcionado es efectivo y no requiere una acción adicional.

El **cierre del ticket**. Cuando el usuario considere necesario cancelar su incidente, los Agentes de Mesa de Servicios deberán documentar las razones que motivaron esta decisión del usuario. Por otro lado, si el usuario no demuestra disposición para colaborar en el tratamiento del incidente, también se procederá a su cierre.

Los **Agentes de Mesa de Servicios** deberán documentar las razones por las cuales el usuario autorizó el cierre del incidente previamente a su tratamiento y habrá un trabajo conjunto entre el usuario y los Agentes de Mesa de Servicios o Analistas de Incidentes, según corresponda, para proporcionar una respuesta efectiva al incidente. Igualmente, la disposición de medios que faciliten la comunicación entre el usuario y la Mesa de Servicios.

Roles y responsabilidades dentro del proceso. Las responsabilidades derivadas del proceso gestión de incidentes se concentran en ciertos roles específicos, donde cada rol puede ser desempeñado por una o varias personas, según corresponda la naturaleza del negocio. Dichos roles son responsables por la ejecución de actividades específicas dentro del proceso de gestión incidentes. Uno de los más importantes es el **dueño del proceso**, este debe tener una visión global del proceso y asegurar que sea ejecutado en la organización. Cuando el proceso no está siendo ejecutado o cuando no funciona adecuadamente, el dueño del proceso es responsable por la identificación de la causa y que se tomen las medidas necesarias para corregir la situación.



Otro rol que debe tener el proceso es el de **administrador de incidentes**, este debe tomar una participación más directa en las actividades del día a día del subproceso en la organización. El Administrador de Incidentes es responsable por los entregables del proceso y debe ser competente en la gestión del mismo (auditoria, monitoreo, mejora continua), debe tener un alto nivel de entendimiento del negocio y sus requerimientos, conocimiento de las políticas organizacionales, capacidad analítica y habilidades para el manejo eficiente de negociación. Asimismo, capacidad de dirección y evaluación de personal.

El **Analista de Incidentes**, es el especialista en una o más competencias relacionadas con los incidentes. Este rol es responsable de realizar el análisis y proveer la solución al suceso. Tiene una fuerte orientación al cliente y al servicio, puede trabajar bajo presión cumpliendo las responsabilidades asignadas. Además, tiene habilidad en la resolución de problemas, escrituras efectivas para generar soluciones y de igual forma escuchar y entender requerimientos de servicio. Un analista de incidentes debe tener un alto nivel de entendimiento del negocio y sus prioridades, al igual que conocimiento de las políticas organizacionales y en las normas y procesos de la Gerencia de TI.

El **Agente de Mesa de Servicios** es quien establece el contacto inicial con los usuarios y es responsable por registrar, clasificar, priorizar, escalar y monitorear los incidentes reportados por estos. Es la persona más directa al cliente, por lo cual debe tener una buena orientación a éste y aptitud de servicio. Puede trabajar bajo presión cumpliendo las responsabilidades asignadas con una fuerte habilidad en la resolución de incidentes. Debe tener un alto nivel de entendimiento del negocio y sus prioridades. Dentro de sus responsabilidades está en recepcionar el incidente del usuario, recopilar la información básica, analizar la información, crear y actualizar los tiquetes de incidentes dentro de la herramienta de gestión y verificar la información del usuario, si es requerido.

El rol de **Proveedores de Servicios** es representado por una o más entidades externas responsables de soportar y ofrecer soluciones a los incidentes presentados con los servicios informáticos. Dentro de sus responsabilidades está en aceptar y recibir llamados del primer y segundo nivel de soporte, proveer al primer nivel de actualizaciones relacionadas con el estado de los incidentes y resolverlos, además de proveer la documentación de la resolución al primer nivel. Adicional a lo anterior, debe interactuar y proveer soporte al segundo nivel mediante la aplicación de sus conocimientos adicionales en áreas específicas que aseguren



una inmediata resolución de los incidentes, al igual que información/documentación/entrenamiento al primer nivel de soporte sobre actualizaciones de los sistemas provistos por él.

8.4.1.1 Métricas del proceso de incidentes

a) Porcentaje de incidentes cerrados en el primer nivel de soporte

Metas:

El 70% de los incidentes recibidos de prioridad 1 serán cerrados en el primer nivel de soporte.

El 20% de los incidentes recibidos de prioridad 2 serán cerrados en el primer nivel de soporte.

El 10% de los incidentes recibidos de prioridad 3 serán cerrados en el primer nivel de soporte.

Tabla 4. Prioridad del incidente

	Prioridad del Incidente		
	Highest	High	Low
Primer nivel de soporte	80%	60%	40%

Nota: Elaboración propia

Descripción: este indicador permite determinar la efectividad del primer nivel de soporte para solucionar y lograr el cierre de incidentes para cada prioridad.

Criterio: se obtiene relacionando el número de incidentes cerrados en el primer nivel de soporte para cada prioridad, con el número de incidentes cerrados para cada prioridad.

ICPN (Número de incidentes cerrados en el primer nivel de soporte para cada prioridad) y TIC (Número de incidentes cerrados para cada prioridad) se obtienen de los registros de la herramienta de gestión.

Tendencia: aumento

Como medir: para obtener el porcentaje de incidentes cerrados en el nivel de soporte, se utilizará la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{ICPN}}{\text{TIC}} \times 100 = \text{Resultado}$$

TIC

ICPN = Valor arrojado por la herramienta de gestión

Donde:



ICPN = Número de incidentes cerrados en el primer nivel de soporte para cada prioridad

TIC = Número de incidentes cerrados para cada prioridad

Si:

Resultado < Meta → La meta no se cumple, por tanto, se deben tomar medidas al respecto.

Resultado = Meta → Aunque se cumple la meta, se encuentra en riesgo de incumplimiento, por tanto, en caso de determinarlo se tomarán medidas proactivas.

Frecuencia de distribución del reporte: Puede ser mensual o trimestral, depende de la organización.

Responsables: Administrador de Incidentes

A quien reportar: Dueño del proceso

b) Porcentaje de incidentes cerrados dentro del tiempo acordado

Meta:

El 95% de los incidentes recibidos de prioridad 1 serán cerrados dentro del tiempo acordado.

El 90% de los incidentes recibidos de prioridad 2 serán cerrados dentro del tiempo acordado.

El 90% de los incidentes recibidos de prioridad 3 serán cerrados dentro del tiempo acordado.

Tabla 5. Prioridad

	Prioridad		
	1	2	3
Incidentes cerrados	95%	90%	90%

Nota: Elaboración propia

Descripción: este indicador permite determinar el nivel de cumplimiento del tiempo de resolución del incidente establecido en el SLA para cada prioridad.

Criterio: se obtiene relacionando el número de incidentes cerrados dentro del tiempo acordado para cada prioridad, con el número de incidentes cerrados para cada prioridad.

Para determinar ICTA (Número de incidentes cerrados dentro del tiempo acordado para cada prioridad) se cuentan los incidentes de cada prioridad cuyo resultado de la resta de la



hora de cierre del incidente (HCI) menos la hora de registro del incidente (HRI) sea menor o igual al tiempo estipulado dentro de los SLA.

Este tiempo estipulado es el de solución de incidentes para cada prioridad que se determinó en el Acuerdo de Nivel de Servicio.

TIC (Número de incidentes cerrados para cada prioridad) se obtiene a partir de la herramienta de gestión.

Tendencia: aumento

Como medir: para obtener el porcentaje de incidentes cerrados dentro del tiempo acordado, se utilizará la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{ICTA}}{\text{TIC}} \times 100 = \text{Resultado}$$

Para que un incidente sea cerrado dentro del tiempo acordado para cada prioridad, debe cumplir la siguiente condición:

$$(\text{HCI} - \text{HRI}) \leq \text{xx minutos}$$

Donde:

ICTA =	Número de incidentes cerrados dentro del tiempo acordado para cada prioridad
TIC =	Número de incidentes cerrados para cada prioridad
HCI=	Hora de cierre del incidente de cada prioridad
HRI=	Hora de registro del incidente de cara prioridad

Si:

Resultado < Meta → La meta no se cumple, por tanto, se deben tomar medidas al respecto.

Resultado = Meta → Aunque se cumple la meta, se encuentra en riesgo de incumplimiento, por tanto, en caso de determinarlo se tomarán medidas proactivas.

Resultado > Meta → La meta se cumple, no es necesario tomar medidas al respecto.

Frecuencia de distribución del reporte: puede ser mensual o trimestral, depende de la organización.

Responsables: Administrador de Incidentes



A quien reportar: Dueño del proceso

c) Tiempo medio de solución de incidentes

Meta:

Los incidentes de prioridad 1 serán cerrados en 2 horas

Los incidentes de prioridad 2 serán cerrados en 4 horas

Los incidentes de prioridad 3 serán cerrados en 6 horas

Tabla 6. Prioridad

	Prioridad		
	1	2	3
Tiempo de solución de incidentes	2	4	6

Nota: Elaboración propia

Nota: estas metas están determinadas en los acuerdos de niveles de servicio.

Descripción: este indicador permite determinar la capacidad de respuesta de la Organización para la resolución de incidentes en las diferentes prioridades. Puede conducir a evaluar tiempos de solución de incidentes determinados en los acuerdos de niveles de servicio.

Criterio: se obtiene relacionando la suma de los tiempos de resolución de los incidentes con el número de incidentes cerrados de cada prioridad (TIC).

El tiempo de resolución de incidente es la resta entre la hora de cierre del incidente de cada prioridad (HCI) y la hora de registro del incidente de cada prioridad (HRI).

Tendencia: disminución

Como medir: para obtener el tiempo medio de solución de los incidentes, se utilizará la siguiente fórmula:

$$\frac{\sum(HCI - HRI)}{TIC} = \text{Resultado}$$

Donde

HCI: Hora de cierre del incidente de cada prioridad

HRI: Hora de registro del incidente de cada prioridad

TIC: Número de incidentes cerrados para cada prioridad

Si:

Resultado > Meta → La meta no se cumple, por tanto, se deben tomar medidas al respecto.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Resultado= Meta → Aunque se cumple la meta, se encuentra en riesgo de incumplimiento, por tanto, en caso de determinarlo se tomarán medidas proactivas.

Resultado< Meta → La meta se cumple, no es necesario tomar medidas al respecto.

Frecuencia de distribución del reporte: Puede ser mensual o trimestral, depende de la organización.

Responsables: Administrador de Incidentes

A quien reportar: Dueño del proceso



8.4.1.2 Dashboard para la gestión de incidentes

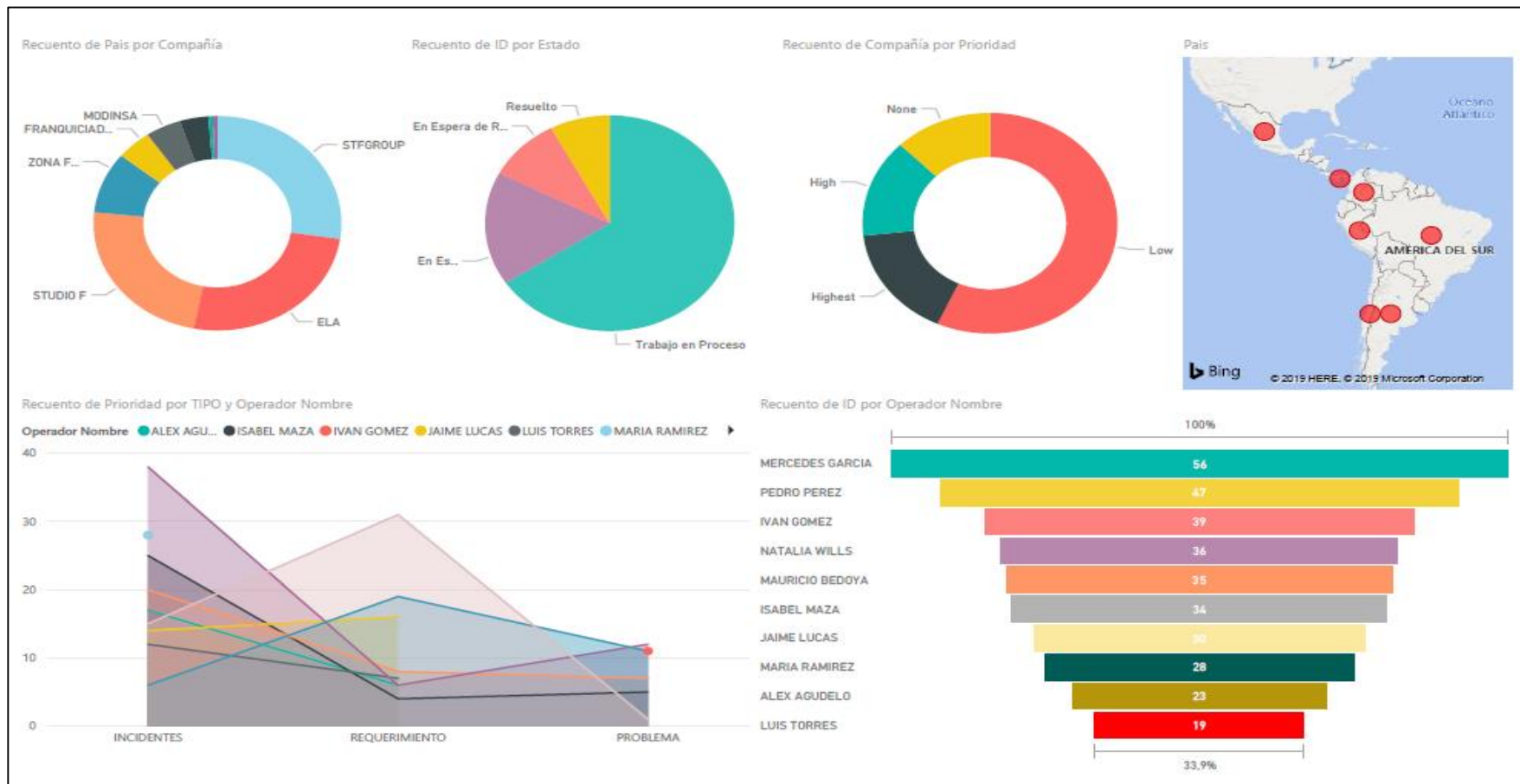


Figura 18. Dashboard para la gestión de incidentes. Elaboración propia



8.4.2 Gestión de problemas e incidencias críticas

Objetivo. El objeto de este proceso de gestión de problemas es identificar sus principales características y señalar la forma en la que deben realizarse las actividades. El principal objetivo de la gestión de problemas es diagnosticar la causa raíz de las incidencias críticas o repetitivas y determinar acciones para su resolución. Asimismo, mantiene de manera centralizada la información sobre problemas, errores conocidos y resoluciones.

Alcance. Este proceso aplica a todos los de servicios proporcionados por la empresa, como es el caso de los sistemas de información recogidos en su catálogo de servicios de TI. Esta actividad actúa sobre los servicios de TI y sistemas de información de la Unidad de Sistemas de Información. Por su parte, el área de Gestión de Problemas e Incidentes Críticos está vinculado a gestión de incidencias, pero el cometido de cada proceso es diferente, pues se orienta a la búsqueda preferente de resoluciones rápidas para el caso de gestión de incidencias, acompañado de la identificación de causas y determinación de resoluciones consistentes para el caso de gestión de problemas.

La gestión de problemas está vinculada a la gestión de incidencias, pero el cometido de cada proceso es diferente: la búsqueda preferente de resoluciones rápidas para el caso de gestión de incidencias, y la identificación de causas y determinación de resoluciones consistentes para el caso de gestión de problemas. Este proceso aplica a todos los de servicios proporcionados por sistemas de información, recogidos en su catálogo de servicios de TI. El proceso actúa sobre los servicios de TI y sistemas de información de la Unidad de Sistemas de Información.

Diagrama de Flujo

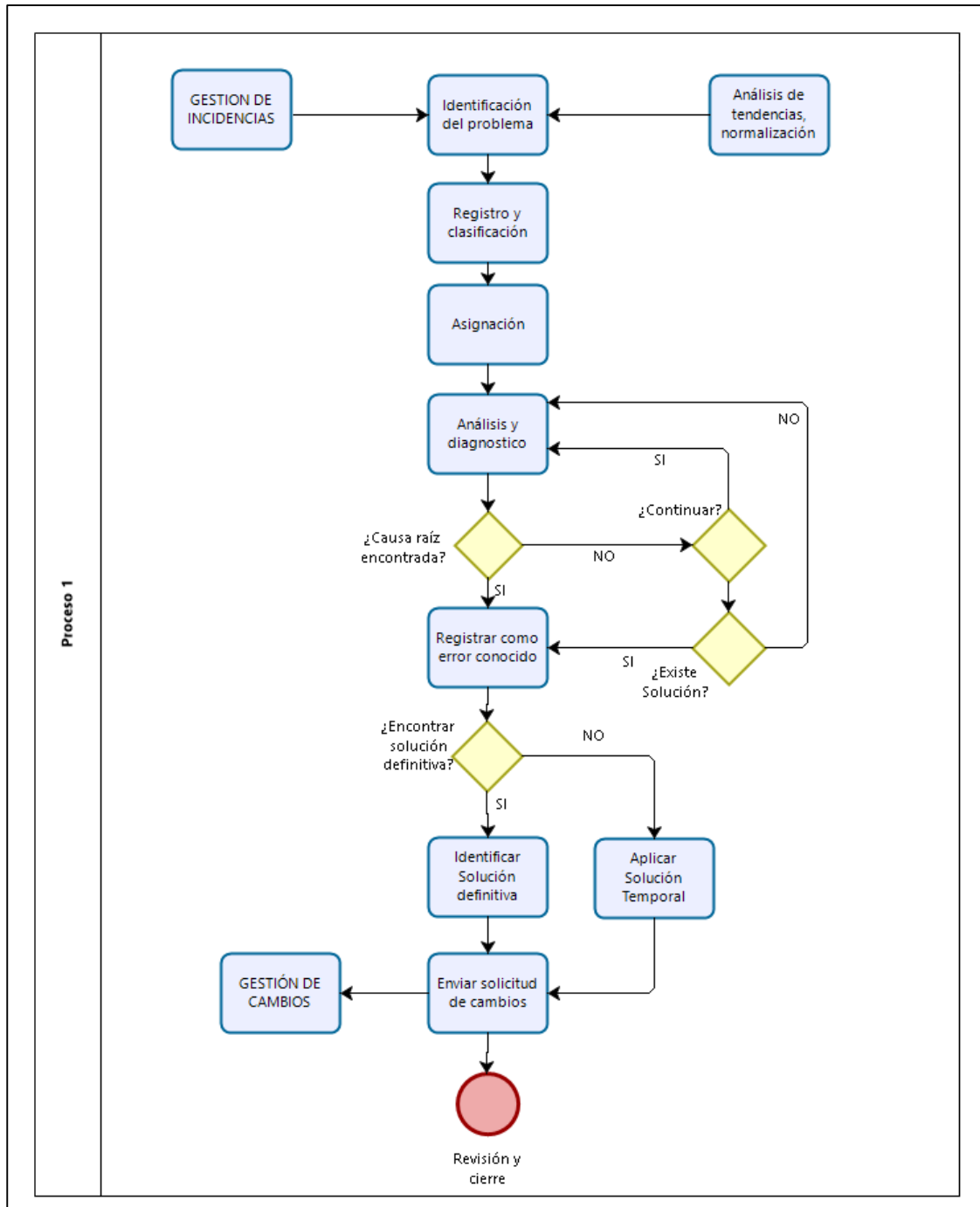


Figura 19. Diagrama de Flujo para la creación de problemas. Elaboración propia

Diagrama de Flujo

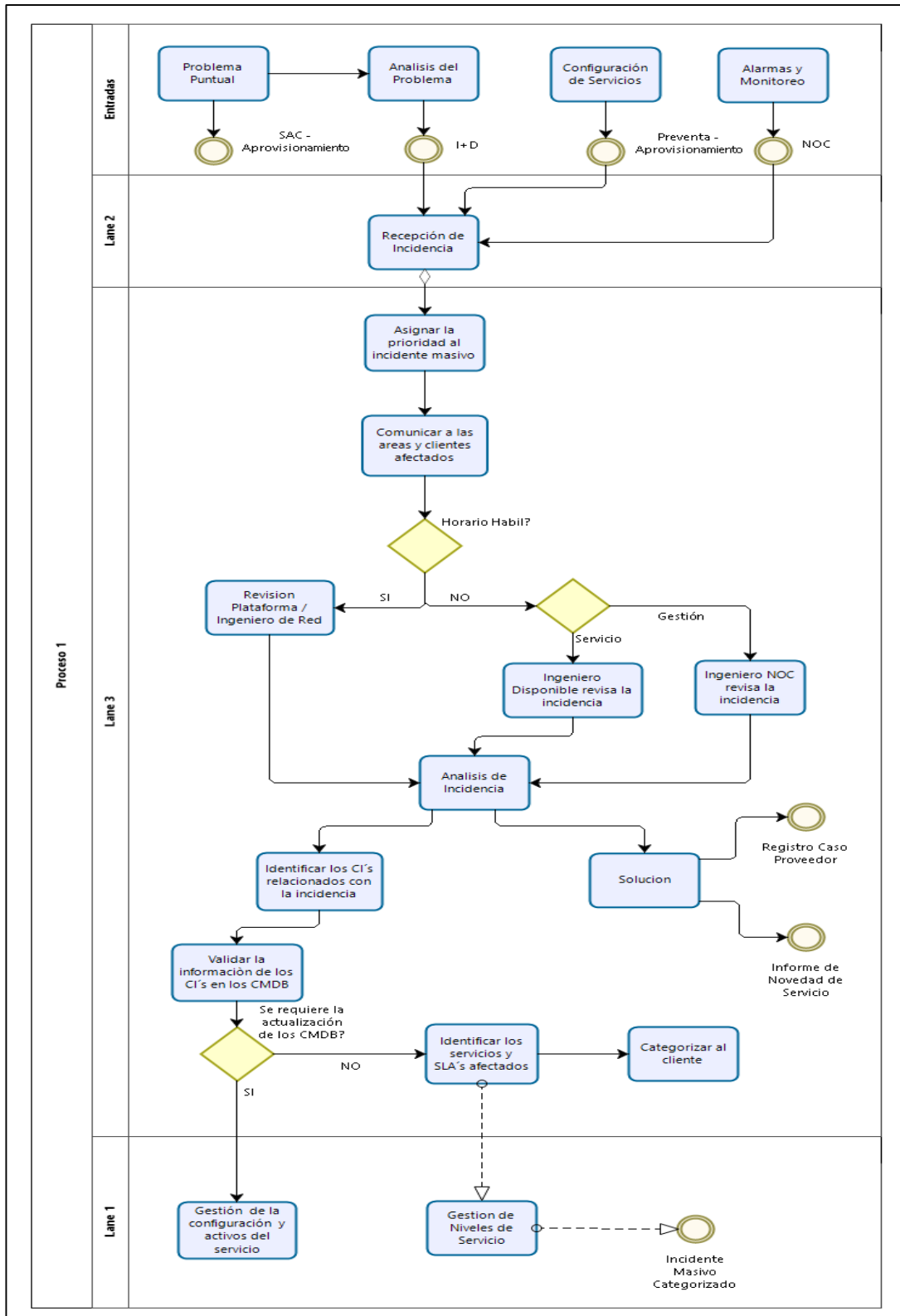


Figura 20. Diagrama de Flujo - Gestión de Incidentes Críticos. Elaboración propia



Normas del subproceso de incidencias críticas. Este proceso define cómo han de ser los flujos de comunicación para que la información de una incidencia crítica fluya correctamente y se resuelva lo antes posible. El centro de gestión de incidentes y centro de operaciones de red (NOC) se encarga del monitoreo de la red proporcionando un confiable y adecuado mecanismo de notificación y gestión de los eventos generados por las herramientas de gestión.

El NOC se encarga de informar y realizar la **detección de la incidencia crítica**, después de un diagnóstico previo de los incidentes de la red, una vez identificado el incidente se procede a actuar en conjunto para realizar las acciones necesarias y recuperar la red del incidente, ya sea ejecutando acciones correctivas o sirviendo de manos remotas para los ingenieros de red. Adicional el NOC se encarga de la creación de los casos de incidencias, e infraestructura en el CRM de la compañía en donde se deposita la información concerniente a la incidencia en la red.

Una vez detectada una incidencia crítica es comunicada al **Responsable del Servicio** que será el encargado de gestionarla. Ahora bien, el Responsable del Servicio afectado es el encargado de validar que efectivamente se trata de una incidencia crítica y asumiendo la gestión de esta. Una vez validada se lo comunica al Responsable del proceso de gestión de incidencias, para que éste coordine la comunicación con las distintas partes implicadas. A continuación, el responsable de servicio determina los grupos técnicos, así como los proveedores que dan soporte a elementos afectados por la incidencia crítica necesarios para la resolución de esta.

Constantemente debe haber un Responsable de Servicio asumiendo las actividades del procedimiento de la incidencia crítica. Si bien, este perfil debe estar identificado durante todo el procedimiento; es así que puede variar el funcionario responsable de servicio asignado a la resolución de la incidencia crítica, en el caso de que se detecte que la incidencia viene motivada por otro servicio. Este cambio de Gestor se realiza con el visto bueno del Responsable del proceso. En los casos en que se planteen dudas sobre el Responsable de Servicio al cual asignar la incidencia crítica, se procede a realizar un escalado jerárquico.

En la **incidencia crítica en curso**, los eventos en la red son gestionados según su criticidad y se emplean como referencia los siguientes parámetros:



Tabla 7. Tiempos de escalamiento para incidencias críticas

Criticidad	Definición	Escalamiento	Acciones	Tiempo de escalamiento
Alta	Eventos que generan algún impacto en los servicios o afectaciones de servicios.	Ingeniero de red encargado o ingeniero de red disponible	Revisión inmediata de los elementos de red y escalamiento inmediato.	< 8 minutos
Media	Eventos que no generan afectación de servicio, pero cuentan con un potencial de afectación de servicio	Ingeniero de red encargado o ingeniero de red disponible	Revisión de los elementos de red y escalamiento.	< 8 minutos
Baja	Eventos que no afectan servicio o eventos informativos y pérdida de gestión.	NA	Revisión de los elementos de red	NA

Nota: Elaboración propia

Los Grupos, Ingenieros, Técnicos asignados, así como sus correspondientes responsables jerárquicos tienen la responsabilidad de coordinarse con el único objetivo de investigar para solucionar la incidencia lo antes posible. Los tiempos de escalamiento consignados son los tiempos máximos que tiene el personal del NOC para informar del evento al ingeniero de red responsable de la plataforma en el horario hábil o al ingeniero disponible en horario no hábil, al personal de Servicio al Cliente y al director de Infraestructura.

El Responsable del Servicio debe contar continuamente con información actualizada sobre el estado de la incidencia crítica y el tiempo estimado de resolución de esta. Debe tenerse en cuenta que puede haber varios servicios afectados; por lo que puede ser necesario involucrar en la resolución de la incidencia, técnicos de distintas áreas, por lo que será necesario involucrar a los responsables jerárquicos de dichos técnicos.

Es importante recordar que puede variar el Responsable de Servicio o el ingeniero de red asignado a la resolución de la incidencia crítica; en el caso de que se detecte que la incidencia crítica viene motivada por otro servicio. Pero este cambio de responsable debe estar validado por el Responsable del proceso.

El Responsable del Proceso debe estar en contacto con el Gestor de la Incidencia y conocer en todo momento el estado y la situación actual de la misma, esto con el fin de mantener informados en todo momento, tanto al Responsable de Servicio al Cliente como a



la Dirección, ya que estos son los puntos de contacto con los usuarios y el cliente. Esta comunicación puede realizarse tanto por correo electrónico como vía telefónica.

Por su parte, el Responsable del proceso de gestión de la continuidad debe estar atento a si el servicio afectado está dentro del plan de contingencia, deberá iniciar, tras las valoraciones y autorizaciones oportunas, la puesta en marcha del plan de contingencia para ese servicio.

El Responsable del proceso de gestión de cambios, tiene la misión de que una vez encontrada una solución provisional o permanente que restablezca el servicio y sus correspondientes cambios generará la activación del proceso de cambio de emergencia.

La Dirección proporciona información y facilita los escalados jerárquicos. El Responsable de Servicio que gestiona la incidencia crítica y los responsables jerárquicos de los técnicos e ingenieros serán los únicos contactos con las personas encargados de la resolución del caso, sin embargo, se aceptará cualquier aportación por parte de otras personas.

Una vez **restablecido el servicio**, toda la información de este, así como las propuestas de acción de mejora y los cambios que se tengan que realizar, serán recogidas en un informe que debe realizar el Responsable de Servicio afectado por la incidencia crítica. Este informe debe presentarse al Director del área del servicio afectado y debe adjuntarse al registro de la incidencia abierta en la herramienta.

Esta información debe estar disponible en todo momento para todo aquel que desee hacer uso de ella, teniendo especial relevancia para los Responsables de los Servicios. Dicho informe debe contener una descripción con la causa o motivo de esta, sistemas afectados y los pasos dados para su resolución. Esta información debe ser detallada de forma concisa. Para realizar el informe deberá estar apoyado en todo momento por los Responsables de los Servicios afectados y los Grupos y Técnicos encargados de su resolución.

Roles y Responsabilidades

El **Ingeniero NOC**²⁹ analiza de forma continua la información reunida por las herramientas de gestión de red y monitoreo, con el propósito de responder adecuadamente a los cambios, alertas o cualquier tipo de información que pueda usarse para prevenir impactos

²⁹ NOC: Network Operation Center. Centro de operaciones de Red.



en el desempeño de la red.

El **Responsable de Servicio al Cliente** debe coordinar las labores de registro de las incidencias relacionadas que lleguen, así como recabar toda la información que facilite el usuario con el fin de aportar información que pueda ayudar a los Ingenieros, Técnicos, y Grupos en su labor de investigación. También debe encargarse de proporcionar información a los usuarios e informarles que se está trabajando en su resolución y que se les mantendrá informados.

El **Responsable de servicios relacionados – Ingenieros de Red**, es la persona a la que se le notifica la detección de la incidencia para que puedan aportar información y valorar los posibles efectos de dicha incidencia en sus servicios. Los Grupo/s, Técnico/s asignados, así como su/s correspondientes responsable/s jerárquicos tienen la responsabilidad de coordinarse con el único objetivo de investigar para solucionar la incidencia lo antes posible.

Normas del subproceso de problemas. El propósito de la gestión de problemas es tratar de llegar a la causa raíz de las incidencias, con el fin de iniciar acciones para encontrar soluciones temporales y definitivas que mejoren o corrijan la situación. El proceso de gestión de problemas tiene aspectos reactivos que solucionan problemas como respuesta a una o más incidencias y preventivos que identifican y solucionan problemas y errores conocidos antes de que ocurran o se repitan las incidencias. A continuación, se describen todas las actividades que se llevarán en cabo para la gestión de los problemas.

Como primera instancia está la **identificación del problema** que inicia con la detección temprana del problema y puede tener lugar en las distintas áreas o departamentos de Sistemas de Información. Estos pueden detectarse por dos vías, por detección reactiva y preventiva.

En la **detección reactiva** el Responsable del proceso de gestión de incidencias podrá detectar y solicitar problemas a partir de incidencias críticas, además de la identificación de reiterativas o de no resueltas. El Gestor de Problemas se reúne mensualmente con el Responsable del proceso de gestión de incidencias para analizar las incidencias repetitivas y el suceso de una crítica. Otra vía de entrada es a través de los Gestores de Incidencias, que soliciten la apertura de un problema.

En la **detección preventiva** se trata de dar soluciones a fallos potenciales y evitar posibles incidencias antes de que se produzcan. Para ello, se utilizan reuniones de seguimiento de problemas con herramientas de monitorización y herramientas de alertas, y



así analizar tendencias anómalas en el comportamiento del servicio y también información procedente del desarrollo o implantación de un cambio, donde se han identificado posibles fallos.

En el **registro y clasificación** se evalúan en primera instancia las solicitudes de problemas recibidos. En el caso de que se identifique un problema se abre el correspondiente registro para su estudio. Pero tanto si se valida la solicitud como si no, ésta quedará grabada en la herramienta. Todos los problemas validados como tal, deben registrarse según lo establecido en el registro del problema.

Es importante resaltar que los problemas se clasifican siguiendo un criterio que está definido de manera coordinada con el proceso de gestión de incidencias. Dentro de esta clasificación se determina la prioridad que se va a asignar al problema. Ésta tiene en cuenta el impacto y la urgencia de las incidencias asociadas si las hay, o bien el impacto en el negocio, valorando la severidad que el problema tiene para el usuario y el negocio de la compañía, en caso contrario, se identifica con el número de usuarios o elementos de configuración afectados. También, es tenida en cuenta la cantidad de esfuerzo y recursos que pueden ser requeridos a la hora de decidirse por abordar un problema u otro. Estos campos son vivos e irán modificándose y completándose según vaya transcurriendo el procedimiento.

En la **Asignación**, el Responsable de Gestión de Problemas analiza las posibles áreas y departamentos implicados y nombra un Gestor del Problema. Luego informa a los responsables de las áreas implicadas para que asignen los recursos necesarios y para comunicarles quién es la persona designada como Gestor del Problema.

En este sentido, El Gestor del Problema es el punto de contacto con el Responsable del proceso y el que se encarga de mantenerlo informado del estado y los avances que se van produciendo. En cuanto a la prioridad y disponibilidad de los recursos que entre en conflicto, el Gestor del Problema informa al Responsable del proceso, quien se encarga de resolver y proporcionar una solución, ya sea un ajuste de prioridades o el escalado del conflicto al Comité de Dirección.

Luego durante el **análisis y el diagnóstico**, el Técnico del Problema investiga, diagnostica y verifica la causa raíz de éste. Durante esta actividad el Técnico del Problema se puede poner en contacto con quien necesite para recabar más información de la incluida



en la solicitud como: localización y tipo, naturaleza, recurrencia de las incidencias, diagnóstico de las acciones que ya se han tomado con las incidencias que han motivado la apertura del problema e historial.

Cuando se necesite formalizar la ayuda de otras áreas, así como de proveedores, el Responsable del proceso se encarga del seguimiento del caso atentamente e intenta agilizar la actividad. El técnico del problema trabaja para identificar la causa raíz del problema. Si el análisis y diagnóstico se dilata en el tiempo, el Responsable de proceso (apoyándose en el Gestor y la Dirección) debe decidir si compensa continuar analizando el problema (y reorganizar los recursos) o compensa cerrarlo por el tiempo y recursos que se están invirtiendo.

Una vez conocida la causa raíz y encontrada una solución, por lo menos temporal, se consignará en el registro del problema para que se archive en el repositorio de soluciones, y el problema pasa a ser un 'Error Conocido'. Conocida la causa raíz se vuelve a decidir si es oportuno continuar analizando el error para encontrar una solución. En el caso de que exista una solución temporal y el esfuerzo estimado para encontrar una solución permanente que elimine la causa raíz no sea justificado, se pasa a la implementación de esta. Para ello, se envía una solicitud de cambio (RFC), vía gestión de cambios.

En el caso de que se decida trabajar para encontrar una solución definitiva, el Técnico del Problema intentará identificar la mejor solución posible (con coste justificado). Una vez identificada una solución definitiva, se informa al Gestor y al Responsable del proceso y se envía una solicitud de cambio (RFC), vía gestión de cambios.

Durante la **revisión y cierre**, se comprueba que el problema ha sido resuelto, bien con la solución temporal o bien con la solución definitiva. En caso contrario, se procede de nuevo a realizar los pasos necesarios incluyendo la solicitud de una nueva RFC. En el cierre de todos los problemas debe indicarse si se ha encontrado una solución temporal y definitiva. Asimismo, ésta debe ser perfectamente documentada con el objetivo de poder consultarla cuando sea necesario.

La **reclamación y reapertura de Peticiones**. Una vez recibido el correo, los usuarios tendrán 10 días laborables para reabrir la petición en el caso de que no estén satisfechos con la resolución de esta. Si ésta no es reabierto se considera que el usuario está satisfecho con la resolución y la herramienta la cierra automáticamente.



En el caso de que el usuario no esté satisfecho con la resolución, se tiene que poner en contacto con el Nivel 0 (antes de los 10 días siguientes a la resolución), este anota las causas de la no conformidad en donde se debe tener en cuenta:

1. El técnico de nivel 0 envía un correo al responsable y al técnico del Grupo de Soporte que resolvió la petición para informarle de la no conformidad del usuario con la resolución.
2. Éstos tendrán que comprobar si la solución aplicada es correcta e indicar en el campo “información de trabajo” el motivo expuesto por el usuario para solicitar la reclamación o reapertura.
3. En el caso de que la reclamación o reapertura sea justificada, se cambiará el estado de la petición, pasándolo de nuevo a “En Curso” y se analizará la resolución aplicada, corrigiendo lo necesario para resolverla a satisfacción del usuario

Roles y Responsabilidades.

El **Responsable del proceso de gestión de problemas** se ocupa de su planificación, apoya su operación, controla su desarrollo e impulsa su mejora. Dentro de sus responsabilidades está en analizar los datos disponibles para la detección de problemas, realizar el filtrado de las propuestas de problemas recibidas, asegurar que se registran todos los problemas y priorizarlos, además de destinar los recursos para su tratamiento.

El perfil del **Gestor del Problema** es la persona designada como responsable final del tratamiento de un problema. Dentro de sus responsabilidades específicas está en asegurar que se le entreguen los recursos necesarios para la resolución del problema que le ha sido asignado, coordinar las distintas áreas implicadas en la resolución del problema y a su vez informar al Responsable del proceso del estado y de los posibles escollos que surjan con su problema.

Los técnicos del problema o los **Ingeniero NOC** son las personas asignadas para trabajar en las actividades del procedimiento de gestión de problemas. Dentro de sus deberes está resolver eficientemente los problemas asignados, documentar correctamente los problemas, errores conocidos, soluciones temporales y soluciones definitivas. A su vez registrar las soluciones aplicadas a los problemas en el repositorio de conocimiento e informar al Gestor del Problema del estado del problema abierto.



8.4.2.1 Métricas de servicio

a) Porcentaje de indisponibilidad del servicio

Meta: la meta de este indicador depende exclusivamente de los ANS pactados con el cliente. Este se debe definir en el contrato de prestación de servicios y las dos partes deben estar de acuerdo. El incumplimiento de algunas de las partes conllevará sanciones económicas.

Tabla 8. Prioridad del problema

	Prioridad del Problema		
	Alta	Media	Baja
Criticidad	1	2	3

Nota: Elaboración propia

Descripción: se obtiene relacionando el tiempo de indisponibilidad en minutos por el número de servicios afectados, dividido por el número de servicios contratados por el cliente.

ISR (Porcentaje de indisponibilidad del servicio para el cliente)

ISG (Porcentaje de indisponibilidad del servicio en general)

Tendencia: aumento

Como medir: para obtener el porcentaje de indisponibilidad del servicio, se utilizará la siguiente fórmula:

TIM = Valor en minutos del tiempo de indisponibilidad en minutos, para el cliente.
Calculado desde el inicio de la incidencia hasta la recuperación final del servicio.

$$\frac{NSA}{NTC} = TIT \quad TIT * ISR = ISG$$

NTC

$$1 - ISG = ISG \Rightarrow ISG * 100 = \% ISG$$

Donde:

NSA = Número de Servicios Afectados.

NSC = Número de Servicios Contratados.

NTS = Numero de Servicios instalados en la red.



Si:

Resultado < Meta → La meta no se cumple, por tanto, se deberá revisar con el contrato con cliente y verificar los ANS con el cliente, y ver las sanciones económicas definidas en el acuerdo.

Resultado = Meta → Aunque se cumple la meta, se encuentra en riesgo de incumplimiento, por tanto, en caso de determinarlo se tomarán medidas proactivas.

Resultado > Meta → La meta se cumple, no es necesario tomar medidas al respecto. Sin embargo, darle un feedback al cliente y explicarle los motivos y los planes de acción.

Frecuencia de distribución del reporte: puede ser mensual o trimestral, depende de la organización.

Responsables: Administrador de Incidentes

A quien reportar: Dueño del proceso

8.4.3 Gestión de peticiones

Objetivo. El objeto del presente apartado es describir el proceso de gestión de peticiones implantado en la **Unidad de Sistemas de Información**, identificando sus principales características y señalando la forma en la que deben realizarse sus actividades.

El principal objetivo de este proceso es atender las peticiones de los usuarios proporcionándoles información y acceso a los servicios corporativos lo antes posible, velando por el registro, clasificación, tratamiento y resolución de las peticiones.

Alcance. La gestión de peticiones se ocupa, por tanto, de las solicitudes que los usuarios pueden plantear a la Unidad de Sistemas de Información, esto incluye las solicitudes de información, las peticiones de cambios estándar (por ejemplo, cuando el usuario olvida su contraseña y solicita una nueva), las peticiones de acceso a los servicios corporativos y las peticiones son comunicadas directamente por los usuarios.



8.4.2.2 Dashboard para Disponibilidad de la Red – Gestión de Problemas de servicio

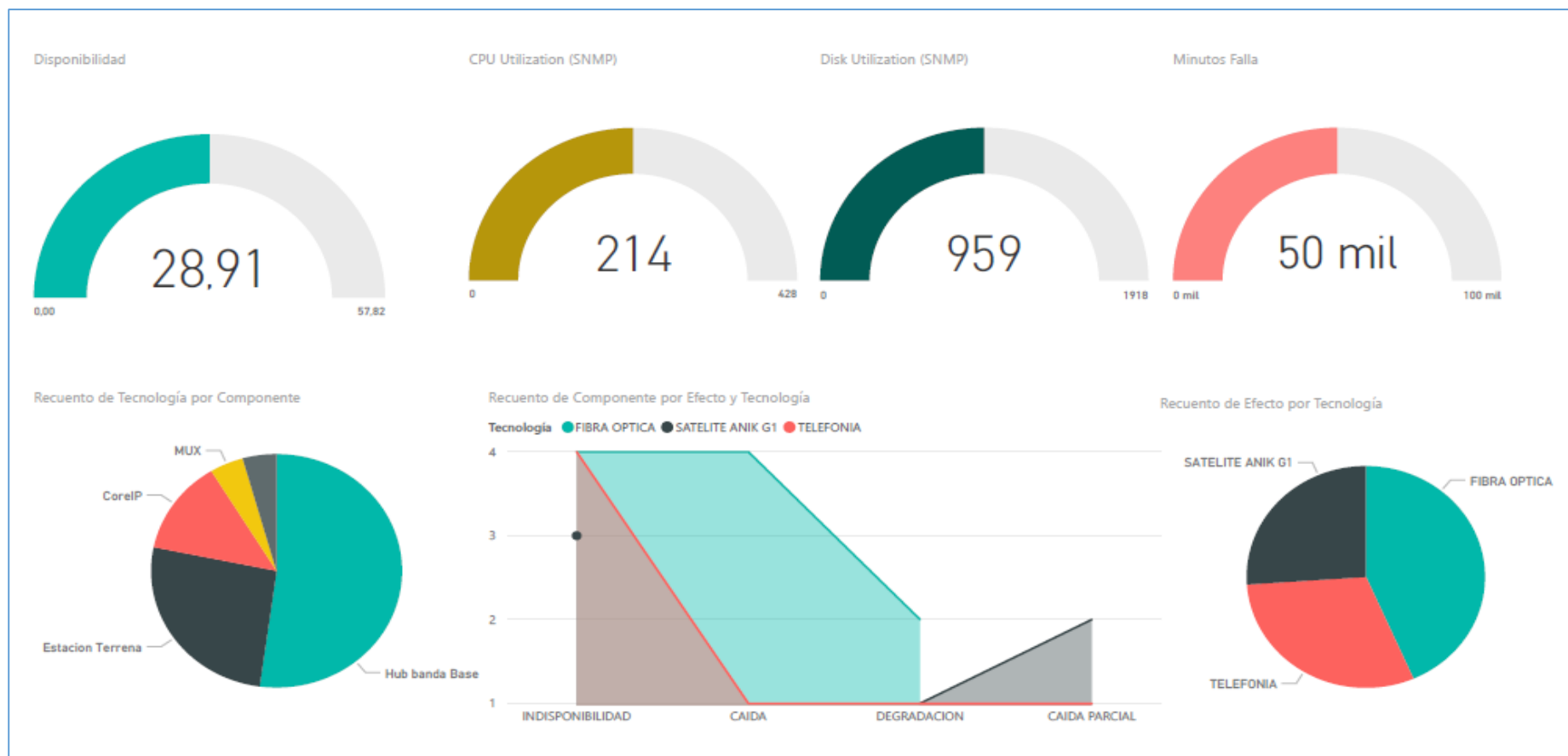


Figura 21. Dashboard para disponibilidad de red. Elaboración propia

Diagrama de Flujo

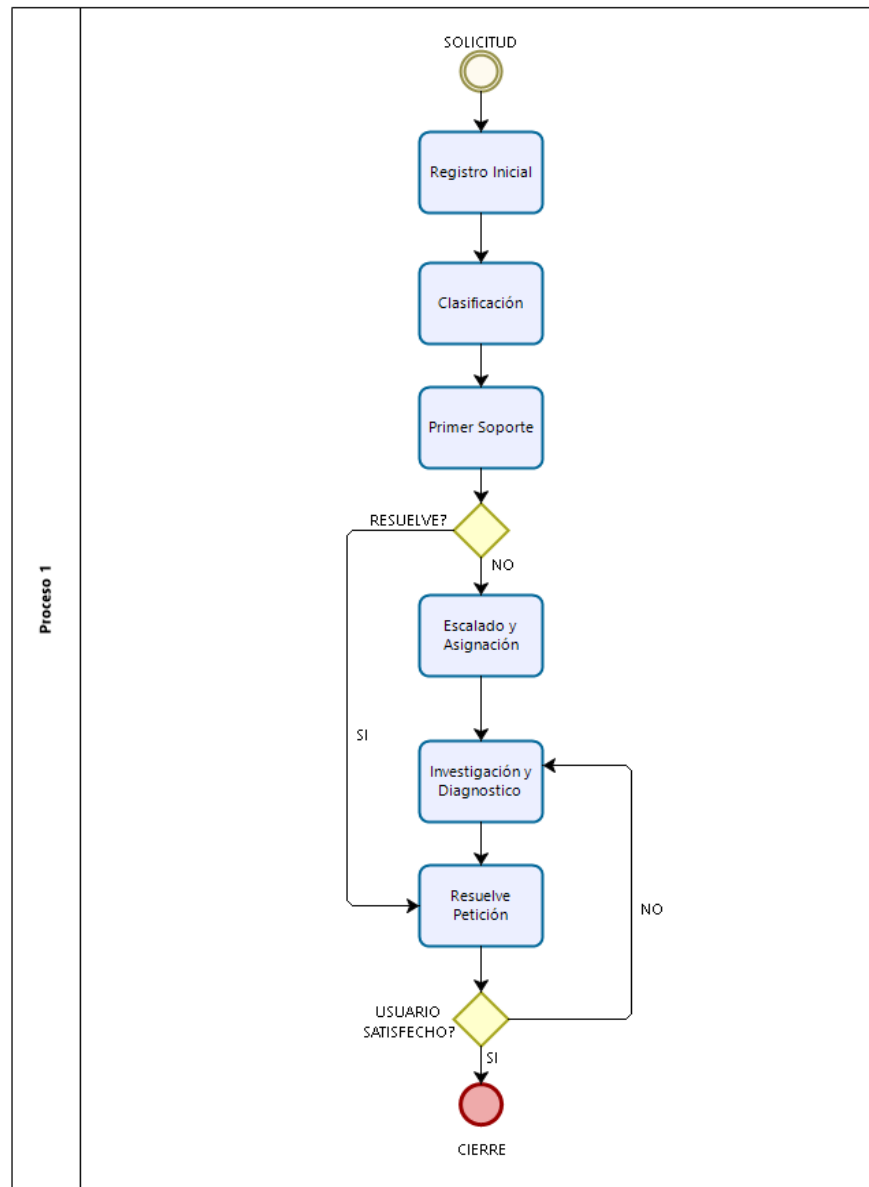


Figura 22. Diagrama de Flujo de Gestión de Peticiones. Elaboración propia

Normas del subproceso. La **solicitud y registro** de peticiones puede llevarse a cabo a través de dos vías, una es telefónica, aquí se solicita el usuario y se comunica al nivel cero (0). En el caso de que el usuario lo solicite vía telefónica, el registro y la clasificación se realizan de forma simultánea. La otra vía es web, donde el registro lo hace el usuario que además de sus datos y descripción, tiene que indicar las categorías y la urgencia.



El objetivo del registro de peticiones es recopilar y documentar la información ofrecida por el usuario y los técnicos. La calidad del registro inicial constituye la base para una clasificación acertada y una atención rápida de la demanda de usuario. La información mínima que se debe registrar son los datos del usuario, el teléfono de contacto, descripción de la petición, categorización e identificación del proyecto para la petición.

La **clasificación y aprobación** de los datos iniciales del registro determina la naturaleza de la petición (petición o consulta). Los grupos de Nivel 0 y 1 son los responsables de realizar la primera clasificación, así como indicar los niveles de impacto y urgencia. Dentro de esta clasificación se determina la prioridad que se va a asignar a la petición. Ésta viene determinada por el impacto en el negocio y por la urgencia.

El impacto en el negocio valora la severidad que la petición tiene para el usuario y el negocio de la compañía. Se identifica con el número de usuarios o elementos de configuración afectados. Los niveles de impacto son los siguientes:

1. Extenso: generalizado, este afecta a un número muy elevado (> 2.000) de servicios a usuario finales.
2. Significativo: amplio, este puede afectar a un número elevado (>500) de servicios a usuario finales.
3. Moderado: limitado, este afecta a un número limitado de usuarios de un área.
4. Menor: localizado, este afecta a un número reducido de usuario (<5) de un departamento.

La Urgencia se refiere a la velocidad necesaria para resolver una petición, generalmente viene determinada por el tiempo disponible para la resolución de la petición. Los distintos grados de urgencia son:

1. Crítica: la petición condiciona de forma importante el trabajo del usuario y con grave impacto sobre el negocio
2. Alta: la petición condiciona el trabajo del usuario y con destacado impacto en el negocio.
3. Media: la petición condiciona de forma mínima el trabajo del usuario y con poco impacto en el negocio
4. Baja: la petición no condiciona el trabajo por parte del usuario y no tiene impacto en el negocio



Tabla 9. Clasificación Impacto Vs Urgencia de la Petición

		IMPACTO			
URGENCIA	Prioridad	1	2	3	4
	1	Critica	Alta	Media	Media
	2	Alta	Alta	Media	Baja
	3	Media	Media	Media	Baja
	4	Media	Baja	Baja	Baja

Nota: Elaboración propia

Los acuerdos de nivel de servicio (SLA), actualmente y hasta que se alcance un mayor grado de madurez, están establecidos en función de la clasificación que tenga la petición. Hay peticiones que, debido a su tipología y ubicación, cuando se clasifican automáticamente se asignan a los grupos de Nivel 2 o Nivel 3 que se hayan identificado para su resolución.

El Nivel 0 y Nivel 1 a partir de los datos obtenidos en el registro y clasificación comprueban, como parte del soporte inicial, si pueden resolver directamente la petición y están autorizados para ello. En caso afirmativo procede a su resolución, en caso contrario la escala al grupo correspondiente.

Los escalados pueden ser de dos tipos: escalado funcional o escalado jerárquico. El primero se produce de manera habitual normalmente a causa del grupo asignado que no tiene conocimientos o permisos para resolver la petición y la de la tipología de las peticiones y las acciones que se deben llevar a cabo son específicas de un grupo identificado de nivel 2 y 3.

En el tipo de escalado jerárquico se produce fundamentalmente por dos motivos: uno es comunicar de manera automática que se está en peligro de no cumplir los acuerdos de nivel de servicio, y el segundo, es asignar los recursos necesarios para resolver la petición o tomar decisiones sobre la necesidad de ampliar recursos por falta de conocimiento o experiencia del grupo que investiga la petición.

Todos los grupos tienen la responsabilidad de revisar la clasificación, así como los niveles de impacto y urgencia, ya que estos deberán ir cambiando en función del tiempo que haya transcurrido y que reste para cumplir los SLA.

La **tramitación y cierre** se debe hacer con el grupo que resuelve la petición, el cual es el responsable de actualizar el registro donde se explican los detalles de la resolución y la información complementaria para resolver la petición.

Si para resolver la petición es necesario realizar cambios en la infraestructura de TI, éstos serán realizados conforme a lo establecido en el procedimiento de gestión de cambios.



La responsabilidad de dar como “Resuelta” una petición recae en el grupo de soporte asignado para su resolución. Una vez que la petición se pasa al estado de “Resuelta”, la herramienta envía un correo electrónico al usuario, indicándole la resolución de esta.

Roles y responsabilidades. El **Responsable del proceso de gestión de peticiones** es el que se ocupa de su planificación, apoya su operación, controla su desarrollo e impulsa su mejora. Dentro de sus responsabilidades está en coordinar el trabajo del personal de soporte de peticiones, también en velar por la calidad del soporte y la satisfacción del cliente o usuario, además de controlar los niveles de jerarquía en los escalamientos. Promover reuniones de seguimiento y coordinación tanto con los grupos de soporte como con los representantes internos de los clientes, además de distribuir informes de seguimiento, recopilar la información, presentar datos y analizar los mismos.

El **Coordinador de la gestión de peticiones**, es la persona que apoya al proceso para que se lleven a cabo las actividades definidas en el procedimiento de gestión de peticiones. Tiene como responsabilidades específicas, apoyar al Responsable del proceso de gestión de peticiones en el desarrollo, mantenimiento y divulgación de las actividades del proceso, además, de coordinar y supervisar el cumplimiento de las reglas de control de peticiones. A su vez debe resolver bloqueos en el flujo de peticiones.

El **Gestor de peticiones** es el encargado de supervisar cada uno de los grupos de resolución de la organización. Tiene como responsabilidades específicas coordinar y supervisar el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en la resolución de peticiones en su ámbito de responsabilidad. Tiene la autoridad suficiente para realizar un escalado jerárquico si procede. A su vez identifica y desarrolla habilidades requeridas en grupos de resolución. El gestor de peticiones propone los recursos necesarios para la resolución de las peticiones que sean asignados a su grupo, además de coordinar y supervisar el cumplimiento de las reglas de control de peticiones en su ámbito de actuación.

Los **Técnicos de Soporte** son los agentes que actúan como punto de contacto con los usuarios. Es la persona que recibe y atiende llamadas de usuarios, debe registrar las peticiones que solicita el usuario y resolver consultas en su nivel de conocimiento. También pueden resolver peticiones de forma remota, tienen tiempos de resolución entre 20 y 30 minutos.



8.4.4 Gestión de catálogo de servicios y la demanda

Objetivo. Este proceso tiene como objetivo principal ofrecer a los usuarios información relacionada con los servicios TIC que pueden ser utilizados para optimizar sus procesos, maximizar las estrategias, prioridades y beneficios de la entidad. De igual forma la gestión de la demanda proporciona orientación sobre la garantía del servicio a los clientes en términos de disponibilidad, capacidad, continuidad y seguridad.

Alcance. La gestión del catálogo de servicios TIC inicia como mínimo con el listado de los servicios operativos, con el fin de minimizar costos de operación en el soporte técnico a la plataforma tecnológica que soporta los servicios que ofrece la organización y así garantizar la disponibilidad operativa de los servicios que ofrece la entidad. Los usuarios de este documento son todos los empleados de la compañía, como también todos los participantes externos que cumplan algún rol en la ITSM.

Política. En las organizaciones de TI se utiliza el proceso de gestión del Catálogo de servicios como custodio de la información sobre todos los servicios operativos, o los que están siendo preparados para ser operativos. Dentro de los propósitos de este proceso esta elaborar y mantener el Catálogo de servicios con todos los datos importantes y asegurar que el mismo esté actualizado y refleje el estado actual de los servicios operativos. Además de garantizar que el Catálogo de servicios sea accesible para quienes lo necesitan y cuentan con los correspondientes derechos.

Los servicios y paquetes de servicio son definidos por el Gestor del Catálogo de servicios, quien es el responsable de publicar servicios, así como también de eliminarlos una vez que han sido retirados. Los usuarios del Catálogo de servicio pueden ser los clientes, personal de TI o usuarios finales.

Estructura del catálogo de servicios. Las empresas prestadoras de servicios de TI utilizan una estructura de dos niveles para el Catálogo de servicios; Una que incluye todos los servicios de TI brindados a los clientes, se describe el vocabulario comercial, y otro nivel que contiene todos los servicios de TI que soportan los servicios de cara al-cliente, redactado en términos técnicos.

Actividades del proceso. El Gestor del Catálogo de servicios es responsable de asegurar que se realice el catálogo y a su vez trabajar conjuntamente con el proceso de gestión del portafolio de servicios para acordar el contenido de éstos, al igual que su



mantenimiento. Los cambios sobre el Catálogo de servicios son gestionados a través del proceso de gestión de cambios.

Mediciones. El responsable de generar informes, deberá enviarlos al Gestor de nivel de servicios de forma mensual. Dentro de sus responsabilidades está en crear informes mensualmente con resúmenes trimestrales y anuales y reportes donde se definan mediciones para mejoras.

8.4.4.1 Métricas Gestión de Catalogo de Servicio. Se generan informes de métricas para reportar:

- Cantidad de conflictos informados por el cliente que fueron generados por la incorrecta comprensión del Catálogo de servicios.
- Cantidad de cambios sobre un determinado Catálogo de servicios.
- Cantidad de incidentes informados por el cliente que no están definidos en el Catálogo de servicios.

Factor crítico de éxito (CSF³⁰) e Indicadores clave de desempeño (KPI³¹). El gestor es el responsable de definir los CSF y los respectivos KPI. El cumplimiento de los KPI es monitoreado y evaluado por la persona encargada.

Tabla 10. Factor crítico de éxito (CSF) e Indicadores clave de desempeño (KPI).

Factor crítico de éxito	Indicador clave de desempeño
El Catálogo de servicios es preciso y actualizado.	Cantidad de servicios sobre los cuales los clientes informan incidentes que no están en el Catálogo de servicios.
	Cantidad de servicios modificados en base a OLA (Acuerdo de nivel operacional) o UC (Contrato de soporte) pero no ingresados en el Catálogo de servicios.

Nota: elaboración propia

8.4.4.2 Métricas para la gestión de la demanda

Tiempo promedio de viabilidad de las solicitudes - Mensual

$$TVS = (\sum TE) / NSD$$

Dónde:

TVS: Tiempo promedio de Viabilidad de las solicitudes

TE: Tiempo de ejecución de la viabilidad de las solicitudes

³⁰ Critical Success Factor (Factor Crítico de Éxito)

³¹ Key Performance Indicator (Indicador Clave de Desempeño)



NSD: Número de solicitudes de demanda cerrados en el Periodo.

Satisfacción de la demanda

Porcentaje de satisfacción de la demanda.

$$SD=(RDT/RDC) *100$$

Dónde:

SD: satisfacción de la Demanda

RDT: cantidad de requerimientos de demanda resueltos dentro de los tiempos planeados

RDC: total de requerimientos de demanda cerrados en el período

Calidad de registro de solicitudes - Mensual

$$CRS= (SRC/ST) *100$$

Dónde:

CRS: Calidad de Registro de las Solicitudes

SRC: Solicitudes Registradas Completas

ST: Solicitudes Totales del Periodo



9. Análisis Prospectivo

Las empresas prestadoras de servicios de TI al implementar marcos de trabajo bajo gestión por procesos, esperan un rendimiento superior en la operación posicionándose como una empresa competitiva en el mercado de prestación de servicios y productos.

Con estos lineamientos se busca dar al cliente una experiencia única, basada en una plataforma confiable, robusta e íntegra que garantice la prestación del servicio sin interrupciones y fiel a los acuerdos de niveles de servicio pactados.

Estas estructuras organizacionales deberán orientarse al cliente a entregar un excelente servicio y ser la primera opción del mercado en prestación de servicios de TI. Deberán gestionar todos los procesos y recursos necesarios para asumir proactivamente un liderazgo de gestión de servicio mediante un proceso continuo de medición, control y aprendizaje de necesidades, características y detección de oportunidades de integración, crecimiento del negocio, fidelización y personalización del servicio.

De acuerdo a la encuesta realizada por el Foro de Gestión de Servicios de IT (IT Service Management Forum International , 2017), el itSMF³² International ,en colaboración con la Universidad Nacional de Singapur-Instituto de Ciencia de Sistemas, dentro de sus resultados se pudo demostrar como ITIL es el marco más utilizado para la gestión de servicios y para la creación de valor a los productos y servicios TI.

Esta encuesta es un estudio longitudinal global de los últimos siete años, este informe proporciona información valiosa sobre las tendencias de la industria relacionadas con la gestión de servicios de TI y, lo que es más importante, las nuevas necesidades de la comunidad del itSMF que ayudarán a trazar su futuro. Los aspectos más destacados que se incluyen es esta encuesta son:

1. Necesidad de actualización de ITIL, que se cumplió con la reciente actualización de ITIL 4.
2. Necesidad de incorporar nuevas áreas como Agile, DevOps, Gestión de Servicios en la Nube y otras nuevas tecnologías, Lean TI.
3. Aumento de la demanda de profesionales calificados en estas áreas.

³² IT Service Management Fórum, Foro de gestión de servicios de TI: Foro de gestión de servicios de TI: / (IT Service Management Forum International, 2017)



4. Creciente madurez constante en la adopción de ITIL de 2010 a 2013 a 2017
5. CSI sigue siendo el vencimiento de adopción más bajo, mientras que las operaciones de servicio tienen el vencimiento más alto
6. Las pequeñas organizaciones están ahora tan maduras en la adopción de herramientas de ITSM como las grandes; sin embargo, las organizaciones pequeñas todavía tienen una brecha significativa en la adopción de prácticas de ITSM en comparación con las organizaciones grandes.

Esta encuesta global realizada por internacional con la asistencia de la Universidad Nacional de Singapur³³ y los diversos capítulos de itSMF se condujo en el 1T 2017 y obtuvo los comentarios de los profesionales de itSMF sobre el estado de la gestión de servicios de TI, incluido el uso de ITIL.

En esta investigación que se llevó a cabo a 484 organizaciones de 55 países, indica la necesidad que ven las empresas de dar un paso más en el desarrollo e implementación de marcos de trabajo que entreguen mejores resultados en la ejecución de procesos y que impacten en la optimización y la percepción de un mejor servicio entre sus clientes.

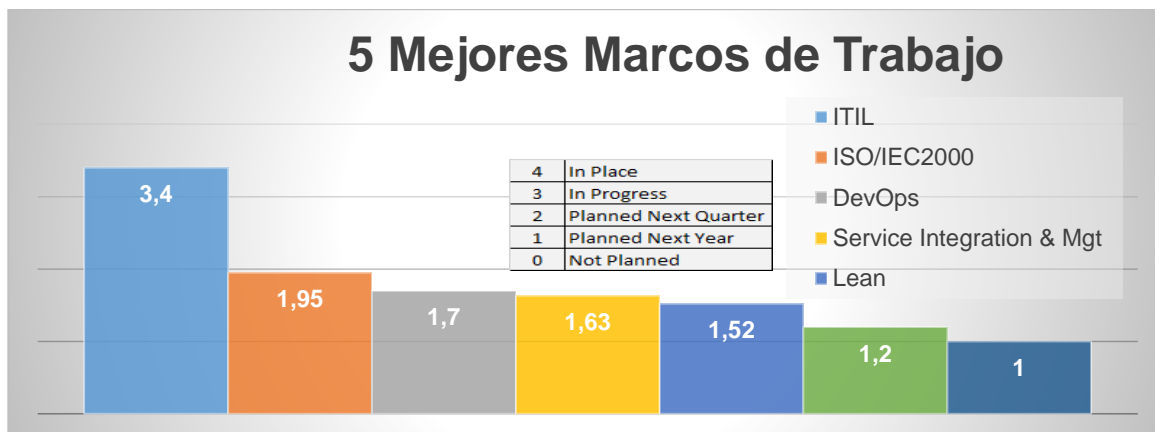


Figura 23. **Mejores Marcos de Trabajo.** Elaboración propia a partir de datos obtenidos de ItSMF International (2017)

En el estudio se evidencia los marcos de trabajo más utilizado para desplegar en las áreas de servicio, específicamente en empresas prestadoras de servicio TI, lo cual es una

³³ La universidad de Singapur y el itSMF dan la bienvenida al patrocinio de organizaciones que comparten la misión y los objetivos del capítulo. Las ganancias de los patrocinios se destinan a respaldar las actividades de la organización. Las organizaciones patrocinadoras pueden decidir cómo se pueden utilizar estos fondos en beneficio de los miembros.

buena señal para el sector, donde se puede evidenciar que las empresas lo adoptan porque es el marco de trabajo que ofrece mejores resultados y eficiencia en sus procesos.

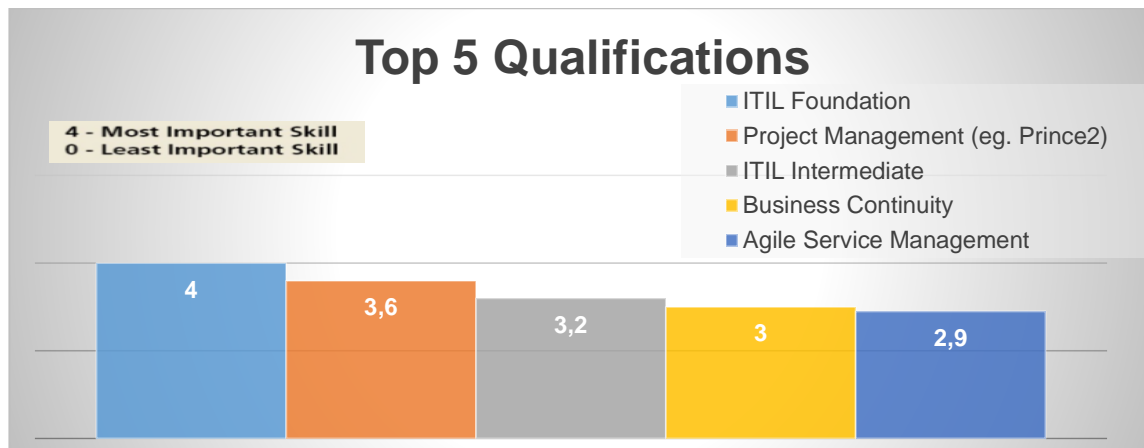


Figura 24. **Top 5 Marcos de Trabajo.** Elaboración propia a partir de datos obtenidos de ItSMF International (2017)

Las certificaciones que más se generan son las de ITIL Foundation, que son un diferencial dentro marco de trabajo; en este sentido, el éxito del desarrollo de un marco de trabajo es el resultado de gente capacitada que entiende las necesidades del negocio y del cliente. ITIL a lo largo de los años se ha consolidado como el marco de gestión de servicios de TI más utilizado en el mundo, razón por la cual se necesita gente preparada para estos lineamientos.



Figura 25. **Madurez de Implementación de ITIL.** Datos obtenidos de ItSMF International (2017)

En la figura 25 se observa que la fase más ejecutada en las organizaciones es el área de operaciones, en esta fase del servicio es donde las empresas son más incisivas en el despliegue de los procesos, debido a que es el área donde más se tiene impacto al cliente en cuanto al servicio y a la percepción de los clientes en donde de una u otra forma se obtiene más rentabilidad. La implementación ha madurado constantemente desde el 2013 hasta 2019.

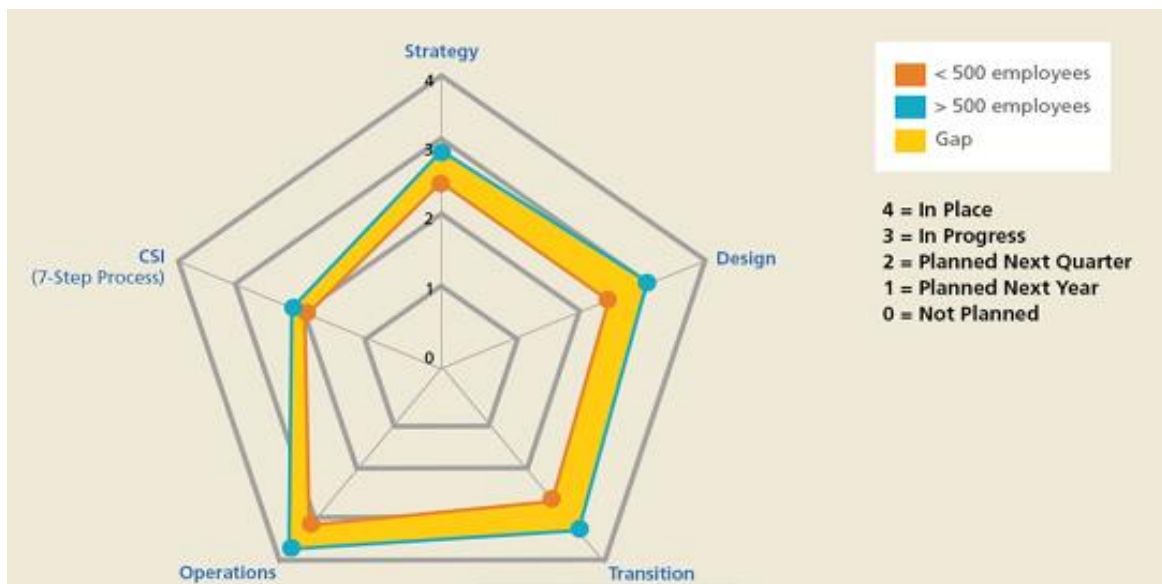


Figura 26. Implementación de ITIL (ITIL por fases). Datos obtenidos de ItSMF International (2017,p.2)

Sin embargo, las herramientas no parecen ayudar a cerrar la brecha para la adopción real del proceso de ITIL, pues las organizaciones pequeñas aún tienen una grieta estadísticamente significativa en la adopción del proceso ITIL en comparación con las organizaciones grandes, tal como se observa en la figura 26 en donde las pequeñas empresas no están acogiendo bien los marcos de trabajo.

Para mantener la información actualizada y disponible existen metodologías empresariales que modelan los procesos de negocio para representar y entender las operaciones de la empresa, a partir de ellos se podrán modelar, automatizar, integrar, monitorizar y optimizar de forma continua.

Por otra parte, en los procesos la empresa instrumenta las operaciones de negocio

congruentes con los objetivos y metas estratégicas mediante su estructuración en forma de procesos de negocio; su propósito es proporcionar los medios operativos necesarios para alcanzar los fines delimitados en la estrategia, mientras que los sistemas de información tiene como objetivo automatizar los procesos de negocio en cuestión; es decir, su propósito es dar el soporte de TI requerido por los medios establecidos para lograr los fines estipulados continuamente y así apoyar la infraestructura tecnológica que se compone de plataformas, sistemas operativos, bases de datos, redes y telecomunicaciones.

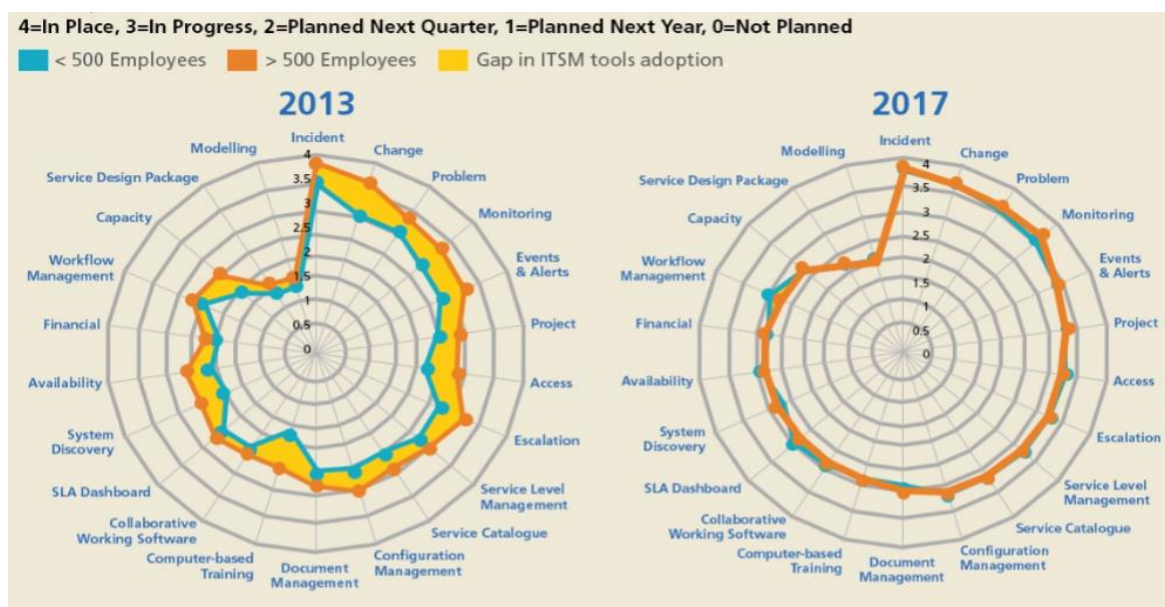


Figura 27. Adopción de procesos de ITIL en pequeñas y grandes empresas. Datos obtenidos de ItSMF International (2017,p.2)

Cada empresa tiene un ciclo de vida empresarial, y a partir de ello necesita ingeniería, en este sentido, es lógico elaborar descripciones de arquitecturas para todas las empresas. En la actualidad la gestión por procesos se está impulsando como una disciplina en las organizaciones, esta concepción antes se veía como inversiones muy costosas y sin un impacto significativo en el negocio. Este tema se enlaza al concepto de punto de vista, es decir, presta atención a diferentes puntos de vista de varias personas en la empresa, por lo general personas de negocio y enfocadas en las tecnologías de la información (TI).



Figura 28. Actualización de ITIL. Elaboración propia a partir de datos obtenidos de ItSMF International (2017)



10. Conclusiones

Este estudio permitió comprobar las condiciones que deben tener las organizaciones para tener éxito en la integración de sus procesos con el negocio, la necesidad de ser ágiles, integrados y complementarios. La arquitectura de negocio recibe como activo principal el plan estratégico de la empresa, los lineamientos corporativos, los indicadores de gestión y se nutre de la misión, la visión y los objetivos estratégicos de la compañía.

En este plano se definen los procesos empresariales, los procesos relevantes del negocio y la relación que estos establecen entre los usuarios y los clientes de la empresa que reciben los servicios que se generan de estos procesos. De esta manera se cumplió con el objetivo general, el cual fue proponer un modelo de gestión por procesos en empresas prestadoras de servicios de TI a partir del marco de referencia ITIL, con el fin de generar valor a los clientes y optimizar sus procesos.

Las compañías deben poder integrarse con facilidad, que la información fluya en consonancia entre todas las áreas de la organización. La alineación estratégica es una de las principales inquietudes de la alta gerencia para lograr una ventaja competitiva, esta debe estar integrada con los objetivos estratégicos y de negocio. Cuando una empresa tiene estos conceptos claros podrá seleccionar la infraestructura que necesita y así definir como desarrollaran los procesos de negocio.

El primer objetivo específico fue describir los aportes de ITIL 4, para estos se detalló la orientación y los nuevos aportes que trae ITIL4 sobre la operación de TI. En esta versión se incluyeron los principios guías para la adopción de ITIL, el cómo ese está adoptando y adaptando este framework a las organizaciones. El principio guía de adopción es progresar iterativamente con feedback que es lo que el mercado demanda actualmente y se conoce con el concepto del agilismo. A pesar de ser un marco de trabajo bastante robusto abrió el camino a la incorporación de metodologías ágiles.

En ocasiones algunos directores y gerentes no comprenden la necesidad de implementar marcos de trabajo enfocados en la optimización de los procesos, la infraestructura y las personas, la razón por la cual se implementa y cuáles podrían ser útiles para ellos. También existen muchos arquitectos de TI que desconocen las necesidades empresariales, a veces apostando a tecnologías más innovadoras pero que no se ajustan al modelo de negocio, aun



así, los dos planos deben conseguir estar alienados con el plan estratégico.

Se demostró que las empresas deben estar en permanente monitoreo y control de procesos debido a las diversas operaciones en el mercado TI. Los clientes continuamente traen retos y algunas veces los marcos de trabajo no se adhieren totalmente al negocio, por lo cual es necesario visualizar hacia dónde quiere ir la empresa y de esa forma enfocar las personas, los sistemas y la infraestructura para tener el mejor desempeño y que este desemboque en la rentabilidad del negocio y en la reducción de costos.

Muchas organizaciones del sector público y privado están adoptando ITIL, y están logrando avances sustanciales implementando este marco. Las empresas prestadoras de servicios de TI están liderando esta implementación; es así que mediante la encuesta que se mencionó se pudo constatar que varias empresas están ejecutando todos los procesos de ITIL en simultaneo, además de los procesos que más se implementan y predominan a desarrollarse mejor son: los de mesa de servicio, los procesos de gestión de incidentes, de gestión de problemas y gestión de cambios.

Como consecuencia de esto se tienen entornos de creación modular que tendrán una variedad de productos para el cliente, ajustándolos a sus necesidades de negocio, lo que podría ayudar a determinar cómo se superponen los procesos, como se pueden dividir, combinar y vincular para lograr un resultado exitoso.

Por otra parte, es evidente que actualmente los colaboradores acceden a las certificaciones de ITIL, la mayoría de los casos auspiciadas por la misma organización, incluso los gerentes y altos ejecutivos están obteniendo los certificados profesionales, esto refleja el compromiso que está adquiriendo la alta gerencia y los buenos resultados se evidencian en una mayor satisfacción del cliente, respuesta y resolución mejoradas de incidentes, aclaración de roles y responsabilidades y un servicio de TI coordinado entre todas las áreas de la compañía.

Para el tercer objetivo específico de crear los procesos del área de TI de una empresa prestadora de servicios cualquiera, enfocándose en la operación se inició con el modelamiento de cada uno de los procesos involucrados de cara al cliente teniendo en cuenta las interacciones con otras áreas, y las personas involucradas.

Como último objetivo se determinó la definición de indicadores de gestión en cada proceso y los acuerdos de niveles de servicio que se negociaron con el cliente. Por último,



se creó un Dashboard mediante una herramienta de análisis empresarial a través de indicadores. Estas herramientas tienen como objetivo proporcionar gráficos y visualizaciones interactivas y capacidades de inteligencia empresarial que ayuda a predecir y ayudar al cliente a crear sus informes de gestión de la organización en cada proceso con el fin de monitorear y controlar cada uno de los indicadores propuestos.

Por otra parte, el autor encuentra como un reto la búsqueda de información sobre la norma y los procesos de ITIL4 debido a su reciente publicación, por lo cual encontrar material de estudio fue un desafío en el relevamiento del marco.

Durante el desarrollo de esta investigación se descubrió que el monitoreo y la medición constante de estos procesos genera grandes cantidades de datos en la red y resulta ser el componente de estudio del análisis de datos mediante marcos de trabajo y algoritmos. Esto puede ser su gran aliado en la toma de decisiones y así ser más eficientes en el negocio. De esta manera se pueden detectar a priori comportamientos anómalos en la red y así tener una atención proactiva ante incidentes y problemas. Tener esos datos con rapidez y precisión es muy importante para medir la eficacia de cada proceso dentro de la operación. Con esto se abre una puerta sobre la evaluación y seguimiento del comportamiento de los clientes en cuanto a la utilización de sus servicios y como esto puede ser nuevas oportunidades de negocio.

Como reflexión del autor, para desplegar ITIL dentro de las organizaciones es necesario que participen personas que conocen la operación y el ciclo de cada servicio dentro de su área. Durante el desarrollo de este estudio, el autor pudo constatar que no contar con el personal idóneo que paralelamente construya y releve la información de los procesos puede traer problemas en el desarrollo y el performance de los marcos de trabajo y ser un inconveniente a la hora de proponer indicadores, procesos, métricas y acuerdos de niveles de servicio al cliente.



11. Abreviaturas

CAU: Centro de Atención al Usuario

ISO: Organización Internacional de Normalización

ITIL: Information Technology Infrastructure Library, (Biblioteca de la Infraestructura de Tecnología de Información)

RFC: Request For Change (solicitud de cambio)

RRHH: Recursos Humanos

SGS: Sistema de Gestión de Servicios

IEC: Comisión Electrotécnica Internacional

COBIT: Control Objectives for Information and related Technology

EAI: Integración de Aplicaciones Empresariales.

SITI: Unidad de Sistemas de Información

SLA: Service Level Agreement (Acuerdo de nivel de servicio)

ITSM: IT Service Management (Gestión de servicios de TI)

IT: Information Technology (Tecnologías de la información)

NOC: Network Operation Center (Centro de Operaciones de Red)

OGC: Office of Government Commerce UK (Oficina de Comercio del Gobierno)

UK

CCTA: Central Computer and Telecommunications Agency UK (Agencia Central de Informática y Telecomunicaciones UK)



12. Definiciones

1. **Alcance:** El límite, o grado, al que un procedimiento de proceso, certificación, contrato, etc. se aplica. El alcance de un certificado UNE/ISO/IEC 20000 determina los servicios de IT que cumplen con todos los requisitos de la norma.

2. **Acuerdo de nivel de servicio:** Compromiso escrito, entre el proveedor de servicio y el cliente, en el que se documentan los objetivos claves para un servicio y las responsabilidades de ambas partes.

3. **Cambio:** Adición, modificación o eliminación de algo que podría afectar a los servicios de TI. El alcance debería incluir todos los servicios de TI, elementos de configuración, procesos, documentación.

4. **Causa Raíz:** La causa original o subyacente de un incidente o problema.

5. **Centro de Atención al Usuario:** Unidad de Sistemas Internos que ejerce como punto único de contacto con la comunidad de usuarios para recibir las llamadas de servicio y gestionar, en primera instancia, su tratamiento.

6. **Elemento de Configuración (CI):** Cualquier componente que necesite ser gestionado con el objeto de proveer un servicio de TI. La información sobre cada CI se almacena en un registro de configuración dentro del sistema de gestión de la configuración y es mantenido durante todo su ciclo de vida por gestión de la configuración.

7. **Error:** Causa subyacente conocida de una o más incidencias (actuales o potenciales).

8. **Error conocido:** Problema que posee una causa raíz documentada y una solución temporal.

9. **Escalamiento.** Actividad para obtener recursos adicionales, cuando estos se requieran, para cumplir con los acuerdos de niveles de servicio o con las expectativas de las áreas usuarias.

10. **GIT.** Gerencia de Automatización, Informática y Telecomunicaciones.

11. **Incidente:** Es un evento operacional que no es normal o una interrupción no planificada que afecta o degrada la calidad del servicio (Ej. Caída de dispositivos o servicios de mantenimiento, bajos tiempos de respuesta), afectando la continuidad de los procesos del negocio.



12. Incidencia crítica: Es la categoría más alta de impacto para un incidente.

13. Incidencia reiterativa: Incidencia que, presentando una sintomatía determinada, se repite con frecuencia en uno o varios componentes, sistemas, servicios o grupo de servicios.

14. ITIL (Information Technology Infrastructure Library) - Librería de Infraestructura de Tecnología de la Información.: Conjunto de mejores prácticas para la gestión de servicios de ti. Consiste en una serie de publicaciones que aconsejan sobre la provisión de servicios de ti de calidad, y sobre los procesos y las instalaciones necesarias para soportarlos. Administra la infraestructura de servicios informáticos establecido por el gobierno británico.

15. Mesa de Servicio: Es una función que provee un punto central estratégico de contacto y de operaciones para los clientes que permite administrar los incidentes para su resolución. La mesa de servicio es una función crucial para el concepto global de Administración de Servicios, es el SPOC (Single Point Of Contact) y CPOC (Central Point Of Contact) entre el cliente y los servicios. Abre y cierra llamadas de clientes usando el control de incidentes provisto por la Gestión de Incidentes. Provee una interfaz efectiva para otras actividades como cambios, configuraciones, problemas, niveles de servicio, disponibilidad, entre otras.

16. Procedimientos: Son los documentos que describen la secuencia ordenada de acciones que concurren en la realización de una función específica, tanto técnica, administrativa, como de gestión.

17. Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

18. Registro: Un documento que contiene el resultado u otro tipo de salida desde un proceso o actividad. Los registros son la evidencia de que una actividad tuvo lugar, y podría ser en papel o formato electrónico.

19. Requerimiento de servicio: Petición que hace un usuario solicitando información, asesoría, cambio estándar o acceso a un servicio de TIC. Por ejemplo, la creación de una clave, la provisión a un nuevo usuario con servicios de TIC estándares. Los requerimientos de servicio son normalmente gestionados por la mesa de servicios y no requieren la generación de un RFC.



20. RFC (Request For Change) - Requerimiento de Cambio: Documento que contiene una proposición formal para la realización de un cambio. Debe incluir los detalles del cambio propuesto, y puede registrarse en papel o electrónicamente.

21. Servicio Informático / Servicio TIC: Conjunto de funciones relacionadas, proporcionadas por sistemas informáticos, en apoyo a una o más áreas de negocio. Un servicio informático puede consistir en SW, HW, infraestructura de comunicaciones y asesorías, pero los usuarios lo perciben como una unidad. Un “servicio” significa entregar valor a los clientes facilitando los resultados que estos desean, sin preocuparse de los costos y riesgos que esto supone.

22. Sistema de Información: Se considera Sistema de Información al conjunto formado por equipos, sistemas y aplicaciones destinado al almacén y tratamiento de información, independientemente de si su finalidad es prestar servicio a otros sistemas o a los usuarios. Por tanto, dentro de esta categoría entraría tanto los Servidores físicos y virtuales, como cualquier equipo o dispositivo con función equivalente.

23. SLA (Service Level Agreement) - Acuerdo de nivel de servicio: Documento que se negocia y acepta entre un prestador de servicios informáticos y una o varias de sus áreas usuarias, en donde se definen las responsabilidades de cada parte. Debe existir un SLA para cada servicio definido y activo en el catálogo de servicios. El SLA debe contener las necesidades del negocio.

24. Solución Temporal: Reducción o eliminación del impacto de un incidente o problema para el que una resolución completa no está todavía disponible.

25. Usuario: Sujeto autorizado, sea personal de la organización o no, con acceso a información corporativa o de cualquiera de sus clientes.



Referencias Bibliográficas

- Alaeddini, M & Salekfar, M . (2011). Investigating the role of an enterprise architecture project in the business-IT alignment in Iran. *Springer science*, 8(7),11-33.
- Axelos. (2017). *¿What is ITIL Best Practice?* México: Trillas Editores.
- Beck, K y otros. (2001). *Manifiesto para el desarrollo de software ágil*. Obtenido de <http://agilemanifesto.org/>
- Bon ,J ; Jong ,A ; Kolthof,A ; Pieper,M ; Tjassing,R , Van,D. (2008). *Operación del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión* . Londres: Van Haren Publishing.
- Bon, J. (2008). *Estrategia del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión*. Amersfoort (Holanda): Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- Escalante,A. (2015). *Ingeniería Industrial, Metodos y Tiempos con Manufactura Ágil*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Gartner. (2019). *Cuadro Mágico de Gartner*. Obtenido de <https://www.gartner.com>
- González,H. (2016). *ISO 9001:2015. Seguimiento y Medición de Procesos*. Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/2016/12/27/iso-9001-2015-seguimiento-y-medicion-de-procesos/>
- IEEE. (2008). La norma IEEE 1471 - 2000. *Institute of Electrical and Electronics Engineers*, 53.
- IRAM-ISO/IEC 27001. (2007). *Sistemas de Gestión de la seguridad de la información SGSI*. Norma Internacional: IRAM.
- IRAM-ISO/IEC 27002. (2008). *Código de Práctica para la Gestión de la seguridad de la información*. Norma Internacional: IRAM.
- ISO 9001. (2015). *Organización Internacional para la Normalización. Sistemas de gestión de calidad* . Londres.
- IT Service. (2019). Capacitación de ITIL 4. *Capacitación de ITIL 4 Foundation* (pág. 131). Bogotá: Axelos.
- IT Service Management Forum International. (2017). *itSMF IT Service Management Global Survey report*. Obtenido de <https://www.itsmfi.org>
- IT Service Your Advisor Group. (2013). *Apoyo Curso SOA*. Bogotá: IT Service.



- ItSMF International. (2017). *Informe de la encuesta global de gestión de servicios de TI itSMF*. Obtenido de Informe de la encuesta global de gestión de servicios de TI itSMF
- Kotler, P. (2012). *Dirección de Marketing*. México: Pearson Educación.
- Microsoft Dynamics 365. (2019). *State of Global Customer Service Report (Encuesta)*. <http://azure.com/enter>: E-book series.
- Ospina,D. (2012). *Implementacion de sistema de informacion murex usando la metodologia bpm (Business Process Management)*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Nueva York: Fress Press.
- Rahbar,N; Zeinolabedin,N & Mehrvarz,S . (2013). Investigating business - IT alignment through ITIL, IRACST – Engineering Science and Technology: An . *International Journal (ESTIJ)*, 7(9),11-23.
- Rodríguez, A ; Bazan P & Diaz,J. (2015). *BPMS - Análisis de aspectos funcionales avanzados: una clasificación propuesta*. Obtenido de https://www.linti.unlp.edu.ar/uploads/docs/bpms___analisis_de_aspectos_funcionales_avanzados__una_clasificacion_propuesta_.pdf
- Sanchez, R & Mahoney, J. (1996). *Modularity, Flexibility, and Knowledge Management in Product and Organization*. USA: John Wiley & Sons, Ltd. Obtenido de *Modularity, Flexibility, and Knowledge Management in Product and Organization*.
- Sánchez,F. (2019). *Itil 4: Innovación, agilidad y transformación digital para generar valor*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/itil-4-innovaci%C3%B3n-agilidad-y-transformaci%C3%B3n-digital-para-s%C3%A1nchez/>
- SAP. (2019). *Información de la empresa* . Obtenido de <https://www.sap.com/corporate/en/company.html>.



Anexos

Anexo A. Cuadrante Mágico para Business Process Management Suites (BPMS)



Nota: Datos obtenidos de Gartner (2019,p.2)



Anexo B. Cuadrante Mágico para Customer Relationship Management (CRM)



Nota: Datos obtenidos de Gartner (2019,p.2)