

DISEÑO DE UN PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA  
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE SERVICIOS TI POR MEDIO DE LA  
METODOLOGÍA ITIL VERSIÓN 3, CON EL FIN DE INCREMENTAR LA  
EFICIENCIA EN EL USO DE LAS TI EN LA EMPRESA SERVICE MANAGEMENT  
SOLUTIONS

ELIANA PATRICIA GARCÍA STAN  
JOHN MICHAEL MORENO LINARES

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ  
2016

DISEÑO DE UN PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN Y  
GESTIÓN DE SERVICIOS TI POR MEDIO DE LA METODOLOGÍA ITIL VERSIÓN  
3, CON EL FIN DE INCREMENTAR LA EFICIENCIA EN EL USO DE LAS TI EN  
LA EMPRESA SERVICE MANAGEMENT SOLUTIONS

ELIANA PATRICIA GARCÍA STAN  
JOHN MICHAEL MORENO LINARES

Proyecto

Director. José Ignacio Rodríguez Molano

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

BOGOTÁ

2016

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	9
1. OBJETIVOS .....	12
1.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
2. JUSTIFICACIÓN .....	13
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
4. MARCO DE REFERENCIA.....	17
4.1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	17
4.1.1. Desarrollo de las TIC en Colombia.....	19
4.1.2. Objetivo para el 2019.....	24
4.2. SERVICE MANAGEMENT SOLUTIONS .....	25
4.2.1. Posición .....	25
4.2.2. Desafíos.....	25
4.2.3. Resultados.....	26
4.2.4. Estrategia de servicio .....	27
4.2.5. Herramientas/ Infraestructura.....	29
4.2.6. Servicios .....	31
5. MARCO TEÓRICO .....	32
5.1. GESTIÓN DE SERVICIOS TI .....	32
5.2. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS IT .....	33
5.3. ITIL BIBLIOTECA DE LA INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN .....	34
5.4. ISO 20000 .....	36
5.4.1. Casos de éxito .....	36
5.5. ITSM (INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT) .....	37
5.6. ITIL V3.....	38
6. ESTADO ACTUAL GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	39
6.1. ESTRATEGIA DEL SERVICIO .....	42
6.1.1. Gestión financiera .....	43

6.1.2.	Gestión del portafolio de servicios.....	44
6.1.3.	Gestión de la demanda .....	45
6.2.	PROCESO DISEÑO DE LOS SERVICIOS TI.....	46
6.2.1.	Gestión del catálogo de servicios .....	49
6.2.2.	Gestión de niveles de servicio.....	50
6.2.3.	Gestión de la capacidad.....	51
6.2.4.	Gestión de la disponibilidad.....	52
6.2.5.	Gestión de la continuidad de los servicios TI.....	53
6.2.6.	Gestión de la seguridad de la información .....	54
6.2.7.	Gestión de proveedores.....	55
6.3.	PROCESO DE TRANSICIÓN DE LOS SERVICIOS TI.....	56
6.3.1.	Planificación y soporte a la transición .....	56
6.3.2.	Gestión de cambios .....	57
6.3.1.	Gestión de la configuración y activos del servicio.....	57
6.3.2.	Gestión de entregas y despliegues .....	58
6.3.3.	Validación y pruebas.....	58
6.3.4.	Evaluación .....	59
6.3.5.	Gestión del conocimiento.....	59
6.4.	OPERACIÓN DEL SERVICIO.....	60
6.4.1.	Gestión de eventos .....	62
6.4.2.	Gestión de incidencias .....	63
6.4.3.	Petición de servicios TI.....	65
6.4.4.	Gestión de problemas.....	66
6.4.5.	Gestión de accesos a los servicios TI.....	67
6.4.6.	Análisis del impacto de los procesos en la Operación del servicio de TI.....	68
6.5.	MEJORA CONTÍNUA DEL SERVICIO.....	68
7.	DISEÑO DEL PLAN PARA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS TI APARTIR DE ITIL V3 .....	69
7.1.	ESTRATEGIA DEL SERVICIO .....	70
7.1.1.	Gestión financiera .....	71

7.1.2.	Gestión del portafolio de servicios.....	73
7.1.3.	Gestión de la demanda .....	75
7.2.	PROCESO DISEÑO DE LOS SERVICIOS TI.....	76
7.2.2.	Gestión del catálogo de servicios .....	88
7.2.3.	Gestión de niveles de servicio.....	92
7.3.	PROCESO DE TRANSICIÓN DE LOS SERVICIOS TI.....	100
7.3.1.	Planificación y soporte a la transición.....	101
7.3.2.	Gestión de cambios .....	108
7.3.3.	Gestión de entregas y despliegues .....	112
7.3.4.	Gestión del conocimiento.....	112
7.4.	OPERACIÓN DEL SERVICIO.....	115
7.4.1.	Gestión de incidencias .....	115
7.4.2.	Petición de servicios TI.....	118
7.4.3.	Gestión de problemas.....	119
7.4.4.	Diseño del proceso para la gestión de Incidentes, requerimientos y problemas en Service Management Solutions .....	122
7.5.	MEJORA CONTÍNUA DEL SERVICIO .....	124
8.	RECOMENDACIONES .....	125
9.	CONCLUSIONES .....	126
10.	ANEXOS .....	127
11.	BIBLIOGRAFÍA .....	139

## TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>Figura 1.</i> Evolución de las Ventas en SMS.....	15
<i>Figura 2.</i> Internet por Ancho de Banda Nivel Nacional .....	20
<i>Figura 3.</i> Participación de los ingresos de telecomunicaciones y TI en los ingresos del sector TIC.....	22
<i>Figura 4.</i> Gasto en comunicaciones como proporción del salario mínimo vigente	24
<i>Figura 5.</i> Organigrama Service Management Solutions .....	40
<i>Figura 6.</i> Creación de Valor .....	71
<i>Figura 7.</i> Herramienta de Espacio de Opción .....	75
<i>Figura 8.</i> Mapa de flujo de Información Service Management Solutions .....	79
<i>Figura 9.</i> Propuesta de Mapa de procesos Service Management Solutions.....	80
<i>Figura 10.</i> Gestión Niveles de Servicio .....	93
<i>Figura 11.</i> Procesos del acuerdo del nivel de operación .....	98

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Inversión en Tecnología de la información .....	78
TABLA 2: Roles y tareas sugeridas para cada área de información en Service Management Solutions.....	81
TABLA 3: Definición de Proveedores Internos de Información. ....	103
TABLA 3: Definición de Proveedores Externos de Información. ....	105
TABLA 3: Procesos y Actividades de la Administración de Tecnología.....	109

## TABLA DE ANEXOS

ANEXO 1: Abreviaturas ITIL V3.....	127
ANEXO 2: Priorización de los Procesos de Gestión .....	130
ANEXO 3: Información con respecto a clientes Externos e Internos. ....	132
ANEXO 4: Información Respecto a clientes Externos e Internos. ....	135
ANEXO 5: Formato de Control del Portafolio de Servicios. ....	137
ANEXO 6: Flujo de Procedimiento .....	138



## INTRODUCCIÓN

El premio Nobel de Economía Michael Spence sostiene que si bien la acumulación de activos fijos da cierta cuenta del desarrollo de una economía, son los activos intangibles, el conocimiento a disposición de la sociedad los realmente determinantes (Spence, 2010). Las TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones) constituyen el vehículo a través del cual tiene lugar la transferencia de dicho conocimiento. Estas permiten un mayor flujo de información que mejora la eficiencia de los mercados y reduce los costos de transacción.

Evidencia empírica indica que los países que mayor uso han dado a las TI muestran niveles de productividad laboral siete veces mayor en promedio a aquellos con bajos niveles de apropiación (Fedesarrollo, 2011), es por esto que certificarse actualmente en TI se vuelve en un factor sumamente importante para cualquier compañía, y es aquí donde ITIL (information Technology Infrastructure Library) se encuentra siempre en la parte superior de muchas listas de certificación, ya que las mejores prácticas de ITIL están diseñadas para ayudar a las empresas a identificar áreas en las que se necesita mejorar, y proveen guías neutras sobre en donde hacer cambios específicos para reducir los costos y aumentar la productividad.

Toda compañía requiere acordar el uso de estándares y prácticas a sus requerimientos individuales, estándares y mejores prácticas que han venido presentando un creciente uso, y que consigo traen a su vez nuevos desafíos y demandas por guías de implementación relacionadas con:

- Creación de conciencia del propósito del negocio y los beneficios de estas prácticas.
- Ayuda en la toma de decisiones sobre cuáles prácticas utilizar y cómo integrarlas en las políticas y los procedimientos internos.
- Adaptación de estándares y mejores prácticas a los requerimientos específicos de la organización.

En este sentido, la utilización del ITIL en su tercera versión puede desempeñar un papel muy útil para cualquier organización; ya que el ITIL proporciona el cómo para los aspectos de la gestión de servicios de TI.

ITIL fue desarrollada al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de la Informática para alcanzar sus objetivos corporativos. Esta dependencia en

aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad que vayan de la mano con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente. Años más tarde, el énfasis pasó del desarrollo de las aplicaciones de TI a la gestión de servicios TI. La aplicación TI (a veces nombrada como un sistema de información) sólo contribuye a realizar los objetivos corporativos si el sistema está a disposición de los usuarios y, en caso de fallos o modificaciones necesarias, es soportado por los procesos de mantenimiento y operaciones.

A lo largo de todo el ciclo de los productos TI, la fase de operaciones alcanza cerca del 70-80% del total del tiempo y del coste, y el resto se invierte en el desarrollo u obtención del producto (Osatis, 2009). De esta manera, los procesos eficaces y eficientes de la Gestión de Servicios de las tecnologías de la Información se convierten en fundamentales para el éxito de los departamentos de TI. Esto se aplica a cualquier tipo de compañía, grande o pequeña, pública o privada, con servicios TI centralizados o descentralizados, con servicios TI internos o suministrados por terceros (ITIL Foundation, 2014). En todos los casos, el servicio debe ser fiable, consistente, de alta calidad, y de coste aceptable.

Este proyecto de grado busca diseñar un plan de buenas practicas TI para la gestion y administración de los servicios TI dentro de la compañía Service Management Solutions pero se enfoca principalmente a las prácticas y estándares especificados en el ITIL V3, el cual está siendo ampliamente adoptado a nivel global porque proporciona un marco de referencia de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI.

Se diseño un plan de buenas practicas TI que fuese consistente con el marco de control y la gestión de riesgos de la organización, que sea apropiada para la empresa e integrada con otras metodologías y prácticas que estén siendo utilizadas. La implementación debe ser adaptada a la empresa, priorizada y planificada para lograr su uso eficaz.

Con el fin de que la compañía pueda satisfacer sus objetivos corporativos y sus necesidades de negocio, entregando valor a sus clientes a través de las TI, de forma gestionada, responsable y reiterada, se busca asegurar que los servicios recibidos de alta calidad de TI deban:

- Satisfacer las necesidades de la empresa y los requisitos de los usuarios.
- Cumplir con la legislación.
- Asignarse y entregarse de forma eficaz y eficiente.
- Revisarse y mejorarse de forma continua.

La gestión de servicios de TI se refiere a la planificación, aprovisionamiento, diseño, implementación, operación, apoyo y mejora de los servicios de TI que sean apropiados a las necesidades del negocio. Con ITIL se proporcionara un marco de trabajo integral de mejores prácticas, consistente y coherente para la gestión de servicios de TI y los procesos relacionados, la promoción de un enfoque de alta calidad para el logro efectivo del negocio en la gestión de servicios de TI (INSTITUTE GOVERNANCE IT, 2008)

Además, se intentara respaldar mas no fijar los procesos de negocio de la compañía Service Management Solutions, describiendo los enfoques, las funciones, los roles y procesos en los que la organización puede basar sus propias prácticas, a fin de lograr una eficacia optima, a través del análisis y el conocimiento específico de los procesos de negocio de la empresa.

# 1. OBJETIVOS

## 1.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan de buenas prácticas para la administración y gestión de servicios TI por medio de la metodología ITIL versión 3, con el fin de incrementar la eficiencia en el uso de las TI en la empresa Service Management Solutions, Bogotá.

## 1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y analizar los procesos y actividades involucrados en la gestión de los servicios de TI de forma global en la organización.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, en donde se logre identificar hallazgos de errores en el proceso, que tienen como causa un ineficiente flujo de información atribuible a la administración y gestión de las TI.
- Definir y priorizar las necesidades para la eficiente gestión de los servicios TI.
- Estimar los requerimientos de capacidad y recursos que garanticen la disponibilidad, fiabilidad y sostenibilidad de los servicios TI de la compañía.
- Diseñar un modelo de buenas prácticas de gestión de servicios de TI, que mejore la calidad de estos servicios, con el objetivo de contribuir a los objetivos de la organización.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La tecnología está en el corazón de toda empresa al ser una herramienta para la sofisticación de procesos, productos y servicios. Actualmente, comprende herramientas para la comunicación y la difusión de la información dentro de toda organización. Las TI permiten incrementar la capacidad de las empresas de codificar conocimientos tácitos, expandir mercados y descentralizar y mejorar el proceso de producción (BID, 2011) (competitividad, 2014).

La creciente adopción de mejores prácticas de TI se explica porque la industria de TI requiere mejorar la administración de la calidad y la confiabilidad de TI en los negocios y para responder a un creciente número de requerimientos regulatorios y convenidos.

Sin embargo, existe el peligro de que las implementaciones de estas mejores prácticas, potencialmente útiles, puedan ser costosas y desenfocadas si son tratadas como guías puramente técnicas. Para ser más efectivos, las mejores prácticas deberían ser aplicadas en el contexto del negocio, enfocándose donde su utilización proporcione el mayor beneficio a la organización. La alta dirección, los gerentes, auditores, oficiales de cumplimiento y directores de TI, deberían trabajar en armonía para estar seguros que las mejores prácticas conduzcan a servicios de TI económicos y bien controlados (INSTITUTE GOVERNANCE IT, 2008).

El IT Governance Institute en Inglaterra afirma en el informe *Alineando COBIT 4.1, ITIL V3 e ISO/IEC 27002 en beneficio de la empresa* del 2008 que las mejores prácticas de TI posibilitan y soportan (INSTITUTE GOVERNANCE IT, 2008): una mejor gestión de TI, un gobierno eficaz de las actividades de TI, un marco de referencia eficaz para la gestión de políticas, controles internos y prácticas definidas y muchos otros beneficios, incluyendo ganancia de eficiencias, menor dependencia de expertos, menos errores, mejora de la confianza de los socios de negocios y de reguladores. Este mismo informe asegura que una adopción eficaz de las mejores prácticas de TI indicadas en la tercera versión de ITIL traerá consigo beneficios que ayudaran a obtener valor de las inversiones y los servicios de TI, tales como:

- Mejoramiento de la calidad, la respuesta y fiabilidad de las soluciones y los servicios TI.
- Ganancias en la confianza y un ascenso continuo del involucramiento de usuarios y socios del negocio.

- Reducción de riesgos, incidentes y fallas en los proyectos.
- Mejoramiento en la gestión y supervisión de la realización de beneficios TI
- Mejoramiento de eficiencias y reducción de costos, a través de la reducción en la dependencia de expertos, incrementando la estandarización de procesos, evitando la reinversión de prácticas probadas y potencializando el staff, menos experto pero correctamente entrenado.

Dado lo anterior se puede indicar que al diseñar un plan de buenas prácticas para la administración y gestión de servicios TI a partir de la tercera versión de ITIL que se adapte adecuadamente a las necesidades de la empresa Service Management Solutions se logrará incrementar la eficiencia en el uso de las TI, ya que, se genera un cambio en la perspectiva del negocio, obteniendo una visión mucho más integral y detallada de todos los aspectos involucrados en la gestión de los servicios y sus procesos asociados.

A través de la futura implementación del plan de buenas prácticas para la administración y gestión de servicios TI, se logrará conocer a profundidad el ciclo de vida del servicio dentro de la empresa, de esta forma se tendrá conocimiento de cuáles son las fortalezas y las oportunidades que tiene la compañía en la prestación de sus servicios TI y así mismo se conocerán las amenazas y debilidades que debe afrontar. Se hará una correcta estrategia del servicio, determinando y priorizando objetivos y oportunidades, conociendo el mercado y los servicios de la competencia para poder así, ofrecer servicios diferenciados que aporten valor añadido al cliente y de esta forma se puedan gestionar los recursos y capacidades acertadamente.

El plan de buenas prácticas, facilitará el diseño de servicios para el negocio, teniendo en cuenta tanto los requisitos del servicio como los recursos y las capacidades disponibles. Se logrará una mejora continua en el proceso a partir del monitoreo y la medición de todas las actividades y procesos involucrados en la prestación del servicio TI, por medio de indicadores de conformidad, calidad, rendimiento y valor

Adoptar las mejores prácticas también ayudará a fortalecer las relaciones proveedor/cliente, resultando en obligaciones contractuales más fáciles de supervisar y reforzar. Por último la implementación del ITIL permitirá que la compañía Service Management Solutions tenga un programa de mejora continua y con esto una mayor productividad, esto se logra al alinear las TIC en la compañía, mejorando la calidad del servicio, reduciendo los costos de provisión del servicio y promoviendo el trabajo en equipo.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Service Management Solutions, es una compañía multinacional con casa matriz en Taiwán que hace menos de cuatro años posee una filial en Colombia ubicada en el municipio de Mosquera, Cundinamarca, aunque ésta es relativamente pequeña en términos de trabajadores y capital ya que solo cuenta con 68 empleados fijos y posee un poco mas de US\$950.000 en capital social, tiene una demanda en ascenso de los servicios posventa que ofrece, demanda que en el ultimo año no crecio como se esperaba debido a que la compañía no ha determinado unos objetivos, unas metas y las respectivas acciones para poder lograrlas, adicional a esto no cuenta con un modelo para la gestión de los servicios TI que mejore el flujo de información entre los departamentos de la compañía especialmente en las áreas de atención al cliente, logística, cuentas de consumo, cuenta comercial y almacenamiento de piezas.



**Figura 1. Evolución de las Ventas en SMS**

“Elaboración Propia”

Service Management Solutions, hoy día no posee una planeación estratégica para su filial en Colombia y se rige bajos los objetivos de la casa matriz *“Llegar a niveles de coste y eficacia, que no solo superen los que sus clientes puedan lograr por sí mismos, sino también los que sus competidores puedan ofrecer”* además de los objetivos específicos relacionados con la reparación/reacondicionamiento, eficiencia, inventario de piezas y la gestión del consumo, lo que puede traer problemas la compañía pues debería existir una planeación estratégica que este

hecha de acuerdo a la estructura, la cultura, las debilidades, las oportunidades, las ambiciones y las condiciones que la compañía tenga en Colombia con el fin de aprovechar al máximo las oportunidades detectadas en el mercado y evitar los riesgos, o por lo menos mitigar sus consecuencias.

El departamento de TI debe garantizar como mínimo un buen servicio al cliente y una comunicación fluida con el usuario y al interior de la compañía, funciones que no se llevan eficazmente en Service Management Solutions, ya que no se tiene un sistema integral que permita gestionar adecuadamente los sistemas de información y comunicación, problema que se ve reflejado por ejemplo en el uso inadecuado de la plataforma de gestión de inventarios que posee la empresa (My Service, de construcción propia) en el cual siempre hay faltantes y desconocimiento de la ubicación de los inventarios. Así mismo, se observan problemas reiterativos en los tiempos de respuesta de las quejas y los reclamos de sus clientes.

Aunque la empresa cuenta con expertos en tecnologías de la información, ingenieros y técnicos, no se cuenta con un modelo de buenas prácticas que gestione adecuadamente los servicios TI que se prestan en la compañía, dado esto, no se tienen establecidos roles, procesos y actividades que describan quienes deben actuar y como deben hacerlo cada vez que se presenten incidencias, requerimientos o problema, lo cual repercute en la calidad del servicio, las condiciones de disponibilidad y con los requerimientos tanto de los usuarios como de los clientes de la empresa.

Actualmente la empresa no realiza las provisiones necesarias para invertir en infraestructura en el futuro, debido a que asume que su capacidad instalada podrá suplir las necesidades de sus clientes por los próximos cinco años, además, se evidencia que la organización centraliza y confina el flujo de información y el desarrollo debido de los procesos a determinados departamentos, ocasionando de esta forma que la transferencia de información dentro de la empresa sea compleja y engorrosa a tal punto de entorpecer y retrasar los procesos que se llevan a cabo en la organización, originando un desarrollo inadecuado de muchas de las tareas que se realizan, dado esto se plantean varios cuestionamientos frente a la gestión que se lleva a cabo en dicha compañía de las TI, tales como ¿Cuáles son las dificultades que impiden una perfecta sinergia entre los procesos propios de la compañía y los servicios TI? ¿Qué entes se ven afectados por el incorrecto manejo de las TI y del flujo de información? Y ¿Qué ventajas competitivas traerá para la organización el correcto flujo de información y la oportuna gestión de las TI?



## **4. MARCO DE REFERENCIA**

### **4.1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Según la definición de la Comisión Europea, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, son una gama amplia de servicios, aplicaciones, y tecnologías, las cuales utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten por medio de las redes de telecomunicaciones.

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones (VV.AA., 2015). Son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos como texto, imagen, sonido, entre otros.

El elemento más representativo de las nuevas tecnologías es sin duda el computador y más específicamente, Internet. Como indican diferentes autores, Internet supone un salto cualitativo de gran magnitud, cambiando y redefiniendo los modos de conocer y relacionarse del hombre.

Podemos diferenciar los programas y recursos que podemos utilizar en dos grandes categorías, recursos informáticos, que nos permiten realizar el procesamiento y tratamiento de la información y, los recursos telemáticos que nos ofrece Internet, orientados a la comunicación y el acceso a la información (Ortí, 2007).

Actualmente se reconoce el impacto de estas tecnologías en la competitividad, su potencial para apoyar su inserción en la economía globalizada e impulsar el desarrollo económico y social de los países. Estos beneficios sólo pueden transformarse en resultados concretos en el modo en que la sociedad retenga estas tecnologías y las haga parte de su uso cotidiano. Es decir, por medio de usuarios preparados que utilicen las TIC, se puede conseguir una verdadera transformación económica y social. Un dominio amplio de ellas en el sector público y privado es una condición necesaria para reducir la pobreza, elevar la competitividad y alcanzar el tan anhelado desarrollo sostenido de los países (Alonso, 2010).

El desarrollo de las TIC ha llevado consigo un cambio estructural en lo productivo y en lo social en las sociedades modernas, ya que, su uso ha implicado una revolución que ha modificado la forma como se produce, divulga y utiliza la información en la sociedad.

El uso de estas tecnologías ha transformado las costumbres sociales y la manera cómo interactúan las personas. Las TIC han mejorado las oportunidades para grandes grupos de la población remotamente excluidos, con lo que, se ha aumentado la movilidad dentro de la sociedad. Además estas tecnologías han producido una revolución del aprendizaje, transformando la forma cómo las personas aprenden y el rol de los alumnos y maestros. Igualmente se ha hecho más claro que el tiempo del aprendizaje debe darse a lo largo de toda la vida (Madariaga, 2009).

Dentro las empresas, la implementación de estas tecnologías ha conducido a una nueva configuración de los procesos y aumentar la movilidad y la rapidéz con que se realizan. De igual forma, las TIC han ayudado a disminuir los costos de transacción, ya que, hacen que los procedimientos sean menos difíciles, más interconectados y más descentralizados. Además han facilitado la inserción en la economía global de las empresas y que se utilicen y se produzcan mayores economías de escala, para hacerlos más eficientes (Madariaga, 2009). Es así como estas tecnologías en muchos negocios, empresas y sectores de la economía, han conllevado a un crecimiento acelerado en la era moderna.

Las TIC han desarrollado también una revolución en el proceso de innovación. Estas tecnologías incentivan y retan la capacidad de investigar, desarrollar, innovar y emprender en los países.

Tan es así que, incluso, el Banco Mundial ha definido el acceso que los países tienen a las tecnologías de información y comunicación (TIC) como uno de los cuatro pilares para medir su grado de avance en el marco de la economía del conocimiento el Knowledge economic Index (World Bank Institute, 2008)<sup>1</sup> (Romaní, 2009).

---

<sup>1</sup> En inglés Knowledge Economic Index e se refiere al desempeño de la economía en cuatro áreas: el régimen de instituciones e incentivos económicos, el sistema de innovación, el acceso a los servicios educativos, y la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones de cada país.

Dos ejemplos de esta combinación tecnología -informatización de la sociedad se presentan a continuación:

- Finlandia, front-runner en tecnología dentro de Europa, tiene 5 millones de habitantes y cuenta con más de 6 millones de celulares. Es decir, cada finlandés posee un promedio de 1,2 teléfonos móviles (Canales Morales, 2013).
- La cantidad de información generada en 2007 estuvo a punto de sobrepasar, por primera vez, la capacidad física de almacenamiento disponible. En 2006, el volumen digital creado, capturado y replicado fue de 161 exabytes, es decir, 161 billones de gigabytes. Esto es más de lo generado en los 5.000 años anteriores (Siri, 2008)

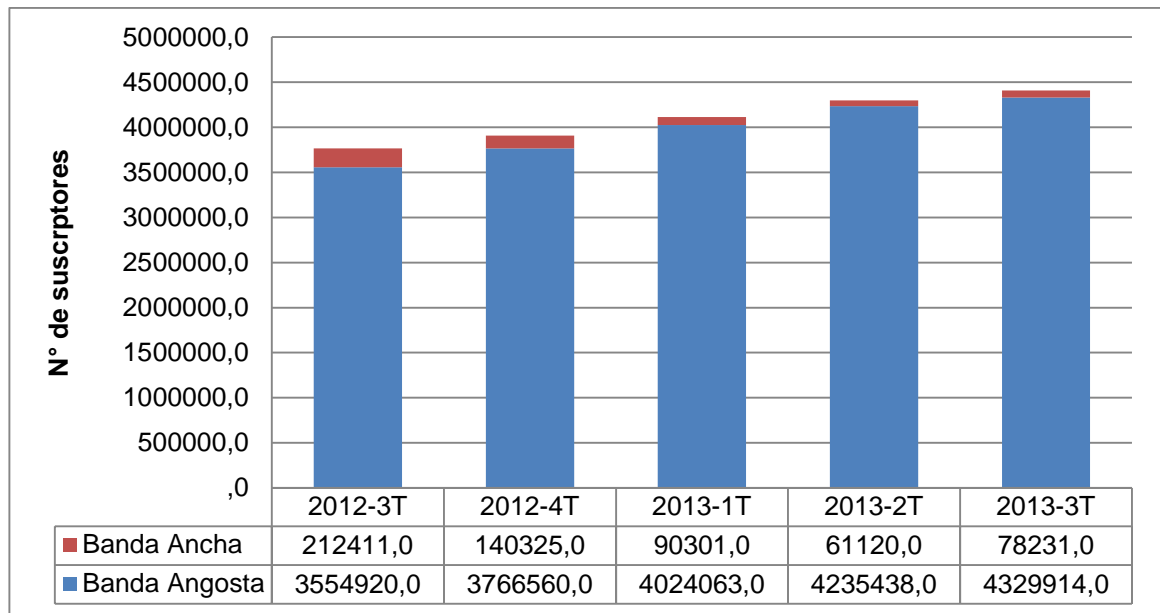
Probablemente, muchos de los panoramas de la realidad en que vivimos serían diametralmente diferentes si las tecnologías de la información y comunicación no hubiesen irrumpido de manera tan sustantiva en la agenda internacional de fines del siglo XX y comienzos del XXI.

#### **4.1.1. Desarrollo de las TIC en Colombia**

Colombia ha trabajado hace años para apropiarse de las experiencias de naciones que han logrado incorporar estas tecnologías en gran porcentaje en sus actividades. No obstante de que ocupa el tercer puesto en el ranking de países que en América Latina han incorporado las TIC en los distintos ámbitos de la vida, aún le falta mucho, ya que, la brecha tecnológica sigue presente en grandes proporciones y niveles, esta es equivalente a la brecha social de pobreza en la que estamos inmersos más de 17 millones de colombianos según las Naciones Unidas (Universidad del Norte, 2013). En el reporte realizado por el DANE para el año 2014

Un estudio realizado por el DANE a mediados del 2007 reafirma lo dicho, al precisar que apenas el 29.4% de la población de las 13 principales ciudades colombianas tenían un computador, es decir 30 de cada 100 habitantes, y tan sólo el 17.1 % tenía conexión a internet. Lo positivo que se puede rescatar del estudio estuvo en el sector industrial, comercial y de servicios en el que la utilización de las TIC superó el 93%, pero aunque disponían de acceso a internet más de la mitad, con excepción del sector de servicios, carecían de una página Web en donde ofrezcan sus productos (comunicaciones M. d., Conexiones de banda ancha Vive Digital (2013-1T), 2013).

La siguiente imagen ilustra el aumento del número de suscriptores de internet por ancho de banda a nivel nacional



**Figura 2. Internet por Ancho de Banda Nivel Nacional**

Ministerio de las TIC. (2014). Conexiones de banda ancha Vive Digital [Gráfico].

## Historia del ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En la época colonial se creó el correo de indias en 1514 dando inicio en el acercamiento de Colombia a las TICS.

Más adelante en 1553 se crea la Casa Real de administración de correos (comunicaciones M. d., Historia Ministerio TIC, 2012).

Iniciando el siglo XX el Gobierno nacional toma la administración de los teléfonos y telégrafos nacionales, con la construcción de la intendencia de telégrafos, como entidad dependiente del ministerio de gobierno (Universidad de la Salle, 2007).

Posteriormente en 1953 el gobierno realiza una modificación en la cual el Ministerio de Correos y Telégrafos cambia a Ministerio de Comunicaciones, definiendo su funcionamiento en los departamentos de Correos, de Telecomunicaciones y Giros (Secretaría del senado, 2009).

A mediados del 2009 en el gobierno de Álvaro Uribe Vélez se cambia el ministerio de comunicaciones al actual ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Este cambio enmarca el desarrollo del sector y es considerado incentivo para el acceso y uso de las TIC a través de la masificación, el impulso a la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y en especial, busca fortalecer la protección de los derechos de los usuarios (comunicaciones M. d., Historia Ministerio TIC, 2012).

Si comparamos la situación del sector TIC en la actualidad con la de hace diez años, se evidencia el alcance de importantes avances en materia de cobertura, acceso y difusión, los cuales responden a las necesidades de nuevos medios de comunicación, más eficientes y efectivos, inversionistas que desean incorporarse en el mercado nacional y el acompañamiento y desarrollo del sector público gestor de los lineamientos que incentivan su desarrollo. Las empresas del sector de telecomunicaciones comenzaron a realizar inversiones importantes en un momento de crisis económica.

Desde ese momento, los esfuerzos del sector privado han ampliado de manera significativa el acceso de la población a diversos bienes y servicios tanto de telecomunicaciones como de tecnologías de la información (TI).

Cabe resaltar, el éxito en el funcionamiento del Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Fondo TIC) en Colombia ha traído consigo significativas mejoras en la masificación y difusión de los servicios TIC (FEDESARROLLO, 2013).

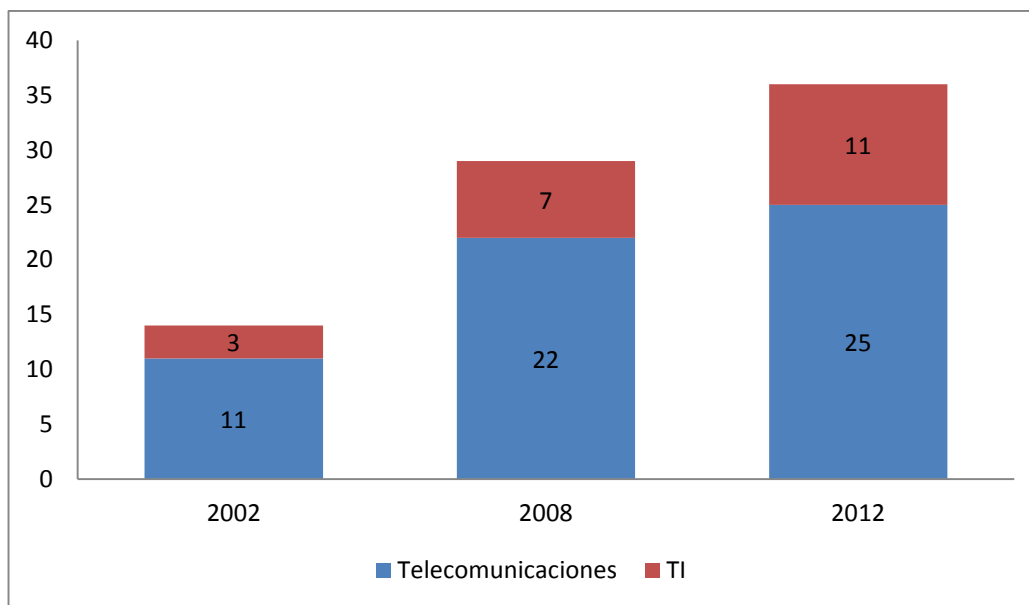
Uno de los principales indicadores que da cuenta de los avances en materia de preparación de los países para el óptimo aprovechamiento del sector TIC es el Network Readiness Index (NRI)<sup>2</sup>. Dicho índice cuenta con tres componentes, cada uno de los cuales se divide en tres subcomponentes: preparación del Gobierno, las empresas y los individuos; uso del Gobierno, en los negocios y los individuos; y ambiente en cuanto a infraestructura, marco regulatorio y de los negocios.

---

<sup>2</sup> El NRI es un índice del World Economic Forum que toma valores entre 1 y 10, y está compuesto en torno a las facilidades que permite para la apropiación y uso de las TIC, por tres componentes, estos son: preparación del Gobierno, el ambiente de negocio y los individuos para la apropiación de las TIC; uso de las TIC; y marco institucional en torno a las facilidades que permite para la apropiación y uso de las TIC.

En el caso colombiano, este indicador exhibe una importante mejora durante los últimos años, pasando de un registro de 3,59 puntos en 2007 a 3,89 en la actualidad. La mejora se ha explicado principalmente por los avances en el subcomponente de uso de las TIC por parte del Gobierno, los cuales han tenido lugar desde 2008 con la implementación del programa Gobierno en Línea. La facilidad de realización de trámites, la provisión de información pública y la existencia de foros y blogs que permiten la participación activa de los ciudadanos dan cuenta de ello (Ministerio TIC's, Junio 30 de 2009).

Por su parte, los ingresos del sector TIC han presentado un crecimiento anual promedio del orden de 9,9% nominal durante la última década, pasando de 14 billones de pesos en el año 2002 a 36 billones en 2012 equivalentes a 5,4% del PIB nominal.



**Figura 3. Participación de los ingresos de telecomunicaciones y TI en los ingresos del sector TIC**  
DANE y Fedesarrollo. (2013). Marco Institucional para la apropiación y el uso de las TIC [Gráfico].

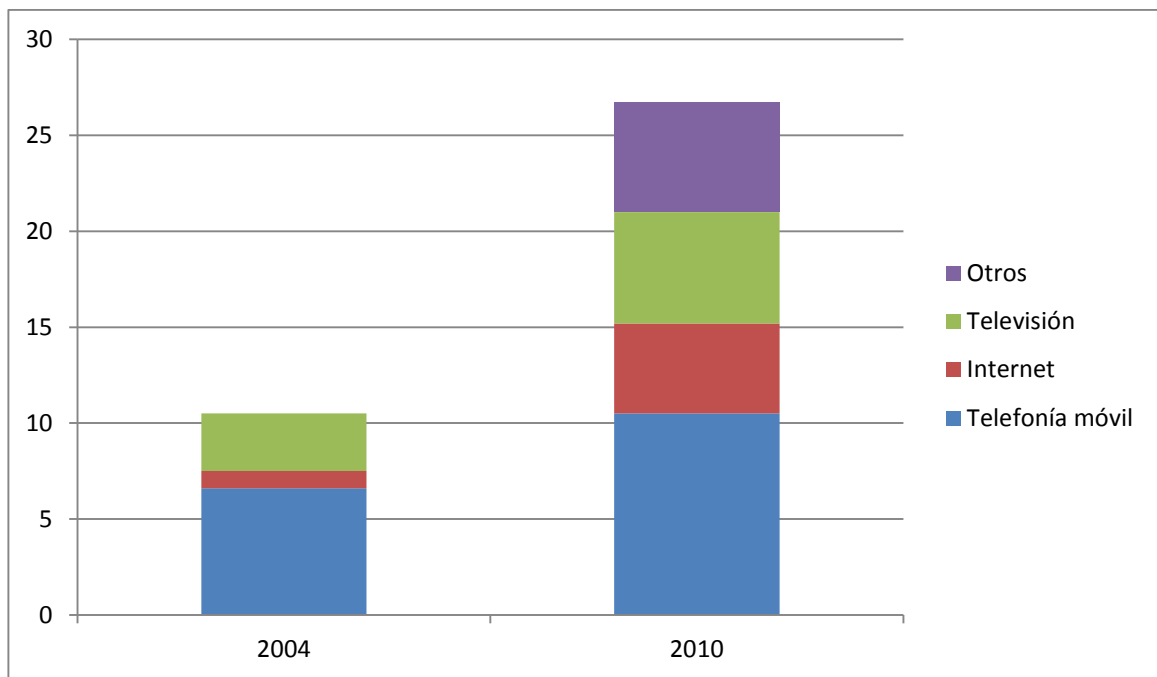
Los aportes del sector de telecomunicaciones han representado en promedio el 75% de los ingresos totales del sector, pero su participación evidencia una reducción a partir de 2004, que se explica por un mayor crecimiento en los ingresos provenientes de la industria de TI. En promedio, los ingresos del sector de TI han crecido 13,7% en los últimos diez años, mientras que los del sector de telecomunicaciones lo han hecho en 9,1%. Adicionalmente, se prevé que

durante los próximos años se mantenga la misma tendencia y la menor dinámica de crecimiento en el mercado de telefonía móvil se vea compensada por los aportes de sectores no tradicionales tales como TI e internet (CRC, 2010).

Pese a crecer menos que el subsector de TI, el subsector de telecomunicaciones y correo se ha caracterizado por ser más dinámico que el resto de la economía colombiana, al presentar un crecimiento anual compuesto de 8,1% durante los últimos diez años, 3,6 puntos porcentuales por encima del crecimiento promedio del PIB real (4,7%). Además, en 2007, cuando la economía registró el mayor crecimiento anual del nuevo milenio (6,9%), el subsector registró un crecimiento de 17,7%. Lo anterior ha dado lugar a que la participación en el PIB del subsector de telecomunicaciones y correo haya aumentado desde 2,2% hasta 3,2% en el periodo 2002-2012.

Asimismo, el gasto mensual en comunicaciones como proporción del salario mínimo vigente por parte de los consumidores finales aumentó de 10,6% en 2004 a 26,8% en 2010. Por su parte, la proporción del gasto en telefonía móvil aumentó de 6,6% a 10,5% en ese mismo periodo, mientras que la de televisión lo hizo de 3 a 5,8%. Además, el mayor incremento se registró en el gasto en internet, el cual pasó de 0,9 a 4,7%. Sobre este punto, cabe resaltar que el gasto real promedio de los consumidores de estrato uno en servicios de internet se multiplicó por 150 ubicándose en 14.670 pesos en 2010 (CRC, 2010).

En materia de generación de empleos, el sector de telecomunicaciones pasó de ocupar cerca de 40 mil trabajadores directos a comienzos del 2002 a más de 110 mil empleados en 2012. Como proporción de la fuerza laboral, en la actualidad los empleados del sector de telecomunicaciones representan el 0,56%, cuando en 2002 representaba apenas el 0,2%.



**Figura 4. Gasto en comunicaciones como proporción del salario mínimo vigente**  
DANE y Fedesarrollo. (2013). Marco Institucional para la apropiación y el uso de las TIC [Gráfico].

#### 4.1.2. Objetivo para el 2019

El Gobierno Nacional ha valorado estratégicamente las TIC para impulsar la competitividad y la equidad de oportunidades en Colombia. Es por esto que se ha fijado como objetivo que en el año 2019, todos los colombianos deben estar informados y conectados haciendo uso eficiente de las TIC para mejorar la inclusión social y la competitividad.

Frente a la situación actual, lograr este objetivo implica un largo trayecto por recorrer y retos importantes que faciliten acercarse a los primeros lugares en las clasificaciones que se realizan sobre uso y apropiación de las TIC a nivel latinoamericano. La mejor herramienta para lograrlo es la formulación y operación de un Plan Nacional que se constituya en una estrategia integrada que tenga como meta obtener resultados de alto impacto, a corto, mediano y largo plazo. El compromiso del Gobierno Nacional con un Plan Nacional de TIC quedó registrado al incluirlo en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, bajo el liderazgo del Ministerio de Comunicaciones (comunicaciones M. d., 2012).



## **4.2. SERVICE MANAGEMENT SOLUTIONS**

### **4.2.1. Posición**

Service Management Solutions, líderes en la industria, ofrece una amplia variedad de soluciones de servicios postventa. Las soluciones diseñadas por el foco Service Management Solutions son programas a medida para apoyar directamente los requerimientos de servicio de sus clientes. Trabajando a través del amplio espectro de la cadena de servicio, Service Management Solutions alinea las actividades específicas del servicio, la infraestructura y el personal para ofrecer todos los programas encaminados a elevar la eficiencia en el servicio de sus clientes.

Centrándose en la tecnología de información y comunicación de productos, Service Management Solutions utiliza una amplia gama de diseño de programas de servicio y la experiencia en su implementación. El conocimiento relacionado con el servicio especializado de Service Management Solutions ayuda a identificar las áreas que necesitan mejorar y crear sistemas, para satisfacer las necesidades y requerimientos de los servicios actuales y previstos.

Service Management Solutions se posiciona como un consultor de servicio flexible y proveedor de la arquitectura de servicios. Trabajando en estrecha colaboración con los clientes, Service Management Solutions se acerca al servicio post-venta como una estrategia empresarial para impulsar la eficiencia del servicio de sus clientes. Con la construcción de una arquitectura de servicio eficiente, Service Management Solutions desempeña un papel clave en la planificación general del negocio de sus clientes, que a menudo conlleva a una colaboración a largo plazo.

Service Management Solutions impulsa programas confiables para alcanzar todos los objetivos acordados de servicios, al mismo tiempo que desarrolla programas para satisfacer las futuras necesidades de servicio de los clientes.

### **4.2.2. Desafíos**

Los desafíos que enfrentan los equipos de servicio post-venta son numerosos y complejos. Los equipos de gestión de servicios de las empresas colombianas se encuentran en etapas de desarrollo diferentes, es decir, requerimientos en servicio post-venta, y niveles experiencia y de conocimientos en la gestión de las

actividades de servicios. En otras palabras, las diferencias en los procesos de servicio pueden llevar a la ineficiencia general del servicio.

Dado que las empresas tratan de diferenciarse en mercados saturados de productos de competencia, deben dedicar recursos para apoyar y mantener la lealtad de marca. A medida que nuevos productos se introducen en el mercado, hay que tomar decisiones importantes en cuanto al enfoque global del servicio. Las decisiones acerca de la gestión de todas las diversas actividades de servicio suelen ser decisiones a largo plazo, lo que requiere un análisis profundo de los requisitos de servicio específicos actuales y futuros de la empresa, los costos de la subcontratación, y el cambio de las expectativas del servicio en el mercado.

Service Management Solutions entiende los desafíos y las expectativas de servicio de sus clientes. Su amplia experiencia trabajando en estrecha colaboración con los clientes significa que pueden ofrecer las recomendaciones concretas que responda a sus futuros planes de trabajo. Sus servicios de consultoría se centran en programas prácticos y flexibles para satisfacer las necesidades únicas de servicio de los clientes. La utilización de los productos y servicios ofrecidos por Service Management Solutions es una forma para clientes de reducir los retos de servicios que se enfrentan en el mercado.

#### **4.2.3. Resultados**

Como compañía precursora en este negocio, ha ido creciendo. Sus equipos de servicio están bajo una constante revisión para mejorar los resultados. Los clientes pueden utilizar los programas de los equipos de servicio de Service Management Solutions simplemente para reducir diversos riesgos, o bien, pueden optar por alinear sus programas de servicio con la comercialización de un producto con el fin de acelerar las ventas (mediante la ampliación de la satisfacción del cliente) y, posiblemente, aumentar las ganancias. Los resultados son difíciles de medir debido a la compleja naturaleza de las operaciones de servicio. Cada operación de servicio debe analizarse no sólo sobre la base de actividades independientes, sino como partes integrantes del programa de servicio en general. Cualesquiera que sean los objetivos principales, la clave es entender cómo establecer claramente los resultados que ponen de relieve la eficacia del programa de servicio.

Las actividades de servicios generan numerosos y variados resultados que deben ser examinadas en el marco general de los planes de servicio. Service

Management Solutions es una empresa orientada a los resultados para ayudar a sus clientes (y sus otros socios de servicios), se centra en el logro de resultados específicos de servicios a corto y largo plazo. Las actividades de servicio post-venta son inherentemente complejas, pueden fácilmente convertirse en ineficaz y causar mayores problemas. Service Management Solutions entiende los muchos problemas potenciales que puedan surgir y afectar a los resultados. La planificación anticipa los problemas comunes y apoya las estrategias necesarias de preparación de contingencia para hacer frente a acontecimientos inesperados. Sólo programas de servicios bien planificados pueden soportar el peso de las actividades reales de servicios del día a día y el estrés de los eventos especiales, su enfoque se basa en la entrega de resultados sobre una base constante.

#### **4.2.4. Estrategia de servicio**

##### **4.2.4.1. Requerimientos de servicio**

Dado que las empresas deben abordar la complejidad de la gestión de cambios/intercambios, reparación/reacondicionamiento, inventario, compras, garantías, servicios de socios y otros desafíos asociados, el desarrollo de una estrategia global de servicios a largo plazo es desalentadora. Mucho antes de que un producto se lance al mercado, una empresa debe entender a fondo las capacidades de sus propios equipos de servicios, las estrategias de marketing para la promoción de los servicios de postventa, componentes de tecnología y afines del nuevo producto.

Aunque es casi imposible desarrollar una estrategia de servicio único para cada producto o mercado, las grandes empresas a menudo tienen diferentes requisitos de servicio por línea de producto. Estos requisitos pueden originarse por los equipos de desarrollo de los diferentes productos, lo que conlleva a una amplia gama de requerimientos específicos de servicios que no se superponen. El desarrollo de posibles soluciones de servicios para cubrir todos estos requisitos es difícil. El resultado es que una empresa emplea a menudo una variedad de tácticas de servicios postventa.

Teniendo presente que los programas de servicio deben ser rentables. No todos los productos justifican los niveles de servicio "premium" con infraestructura de punta. Por esto, las empresas tratan de ahorrar en algunos aspectos de la actividad de servicio que podrían encontrarse con una serie de ineficiencias, como la obsolescencia de inventario de piezas a la falta de informes de datos de servicio y la mala visibilidad global en sistemas de la cadena de servicios. El resultado no

sólo es un inconsistente servicio al cliente, sino la falta de una gestión global de costes. Para los equipos de servicios, alguno de sus retos es la superación de la dificultad de equilibrar los costos en comparación con las expectativas de toda la cadena de servicio.

#### **4.2.4.2. Socios/ Recompensa**

Mientras que se pone más énfasis en los programas de servicio post venta y la búsqueda de posibles programas de lucro rentables, la mayoría de los equipos de servicio de las empresas no cuentan con una gama completa para capacidades internas de servicios relacionados. Incluso si existen equipos internos, ellos no podrán alcanzar el nivel requerido de conocimientos y la eficiencia necesaria: muchas empresas finalmente encuentran la clave en la externalización de los elementos anteriormente gestionados de forma interna. En la práctica, en algún momento, la mayoría de las empresas dependen de una variedad de socios de servicio de todo el espectro de la cadena de servicios, delegando la responsabilidad a diferentes socios de servicios externalizados. Una empresa podría incluso requerir el apoyo de diferentes socios de servicio para diferentes líneas de productos y mercados.

La mayoría de las empresas no tienen más remedio que encontrar formas de aprovechar soluciones de fondo que ofrecen las empresas de servicios profesionales, como Service Management Solutions. En pocas palabras, las empresas están buscando socios de servicios externos que pueden completar el trabajo de forma más eficiente y minimizar los costes, al tiempo que ayuda a asegurar el éxito global del proyecto de servicio. La empresa no sólo ahorra costos en áreas como la infraestructura, sino también en la formación, soluciones de TI y recursos humanos. Del mismo modo que la empresa podrá dar licencia a alguna tecnología de productos para complementar su propio desarrollo interno, los equipos de servicios pueden utilizar las empresas de servicios profesionales para proporcionar soluciones de servicios específicos altamente cualificados para los productos que entran en la parte posterior a la venta del ciclo de vida del producto.

#### **4.2.4.3. Objetivos**

Service Management Solutions ayuda a las empresas a establecer un conjunto integral, analizado a fondo de los objetivos relacionados con el servicio. Las metas deben ser desarrolladas no sólo basándose en consideraciones de costos, sino también en las expectativas de eficiencia en cada paso de la cadena de servicios.

La meta de Service Management Solutions es llegar a niveles de coste y eficacia, que no sólo superan lo que sus clientes pueden lograr por sí mismos, sino también lo que otros socios de servicios pueden proporcionar. Service Management Solutions a través de la acumulación de experiencia de servicio, se ha enfocado en la creación de programas de servicio hechos a la medida de las expectativas de servicio de los clientes.

Las expectativas de servicio de las compañías deben incluir los objetivos cuantitativos que constituirán la base para el desarrollo y evaluación de sus programas de servicio. Los objetivos específicos relacionados con la reparación /reacondicionamiento, inventario de piezas, y la gestión de consumo, y más factores frente a la evaluación de eficiencia. El desarrollo de los objetivos naturalmente requiere una cuidadosa consideración de las prioridades (por ejemplo, centrarse más en las líneas de productos críticos), y las capacidades disponibles (internos y externalizando los recursos) para llevar a cabo los objetivos establecidos.

La empresa prestadora del servicio debe lograr de manera consistente los objetivos para actividades específicas. Al mismo tiempo, un buen socio de servicio ayuda a los clientes a entender qué objetivos son más útiles y aplicables para cada actividad de servicio específica. Un proveedor de servicios profesionales comprende la compensación al tratar de alcanzar ciertos niveles de calidad del servicio. Service Management Solutions es una empresa que puede establecer indicadores claves de rendimiento, y objetivos que ayudan a mantener la visibilidad global en la cadena de servicios, proporcionando equipos de servicio de confianza que pueden mantener adecuadamente los programas de servicios críticos.

#### **4.2.5. Herramientas/ Infraestructura**

##### **4.2.5.1. Ingeniería y tecnología**

Los profesionales del servicio de Service Management Solutions tienen un profundo conocimiento de la tecnología y los requerimientos de ingeniería de servicios de productos cada vez más complejos. La combinación de estos conocimientos, su amplia experiencia relacionada con la industria, y las herramientas y sistemas mejora, la cooperación a nivel técnico para la comunicación y la aplicación de los programas de servicio de los clientes. Service Management Solutions es considerado experto en las TIC. Service Management Solutions entiende los problemas y conoce la forma de gestión de ellos por esto,

ayuda a sus clientes a evitar cometer errores comunes e inesperados de los programas de servicio.

#### **4.2.5.2. Planificación de los recursos**

La eficiencia de las empresas en el cumplimiento de los requisitos de servicio depende de su capacidad de colocar estos estratégicamente, y tercerizar la gestión de los recursos. Naturalmente, los administradores de servicios tratan de planificar el futuro y tomar todas las decisiones de recursos adecuados en el diseño de plataformas de servicios generales, incluyendo la colocación de todos los activos estratégicos de servicios relacionados con la gestión de las necesidades actuales y futuras. Sin embargo, como en las empresa las ventas y la diversificación de tipos de productos y servidos se multiplican exponencialmente, se hacen necesarios recursos para la gestión de servicios TI no previsto, lo que obliga a las empresas a la externalización de estos procesos.

Las empresas tienen que decidir hasta dónde se extienden en capacidad de recursos relacionados. Algunos pueden encontrar la gestión de los socios externos una carga importante, pero notablemente más fácil que el desarrollo de una gama de capacidades de servicios internos. Gerentes de almacén, personal de soporte de TI, ingenieros de equipos de prueba, diseñadores de sistemas de flujo de reparación, son ejemplos del personal que se requiere con un conjunto de habilidades especializadas en los servicios relacionados. Al mismo tiempo, las empresas deben mantener una variedad de equipos y procesos de servicio. Algunos de los que han tratado de aprovechar o ampliar sus productos no relacionados con el servicio, se encuentran que simplemente no pueden llegar a los niveles de calidad previstos porque no poseen los equipos necesarios para cubrir las actividades de servicios relacionados.

Service Management Solutions puede ayudar a las empresas que luchan con los procesos de administración de activos y servicios ineficientes, derivados de la planificación inflexible y desarticulada de recursos de servicio. Service Management Solutions ayuda a las empresas para analizar las estrategias relativas a la cantidad, ubicación y capacidad de los recursos de los servicios relacionados, así como, determinar el impacto en el precio de los recursos de calidad y servicio. Service Management Solutions admite que la función de planificación de los recursos es un elemento clave en el establecimiento de programas de servicio postventa para lograr ser líderes en la industria.

#### **4.2.6. Servicios**

Los servicios que actualmente presta Service Management Solutions son:

- Soporte del ciclo de vida de productos
- Gestión de proyectos
- Gestión de la información
- Reparación
- Logística
- Centros de servicio al consumidor
- Servicios de adquisición
- Gestión de las piezas de servicio
- Gestión de devoluciones
- Recursos de ingeniería y técnicos

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1. GESTIÓN DE SERVICIOS TI

ITIL define la Gestión de Servicios como un conjunto de capacidades organizativas especializadas para la provisión de valor a los clientes en forma de servicios.

Existen otros marcos parecidos a ITIL, en relación con el concepto de gestión de servicios de TI (Foundation, ITIL, 2013).

ITIL se formula en torno a un enfoque basada en proceso modelo del control y gestión de las operaciones a menudo atribuida a W. Edwards Deming. Las recomendaciones de ITIL fueron desarrolladas en los años 1980 por la Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA) del gobierno británico como reacción a la creciente dependencia de las tecnologías de la información y a la admisión de que sin prácticas estándar, los contratos de las agencias estatales y del sector privado originaban independientemente sus propias prácticas de gestión de TI y duplicaban esfuerzos en sus proyectos TIC, lo que conllevaba a errores comunes y mayores costes (Van Haren Publishing, 2008).

ITIL fue publicado como un grupo de libros, cada uno dedicado a un área específica dentro de la Gestión de TI.

La concientización de que los servicios TI son cada vez más importantes para los negocios ha fomentado la gestión de estos, la cual es dirigida a proporcionar datos para la toma de decisiones desde una perspectiva de procesos, y generar una implementación con responsabilidades definidas. La introducción de la gestión de servicios TI hace necesario centrarse menos en las funciones, y más en los procesos del negocio (Van Haren Publishing , 2007).

Se pretende cambiar el paradigma de gestión de servicios TI, por una colección de componentes enfocados a los servicios, usando diferentes marcos de trabajo con buenas prácticas, como ITIL (information technology infrastructure library), ISO (international organization standardization), COBIT (control objectives for information technology), CMMI (capability maturity model integration), entre otros.

Esta colección de buenas prácticas cuenta además con un conjunto de capacidades organizativas especializadas para proporcionar valor a los clientes en forma de servicios. Estas capacidades incluyen funciones y procesos definidos



para gestionar los servicios a través de su ciclo de vida, con especialización en la estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua. El transformar recursos en servicios con valor a los clientes, es en esencia la gestión de los servicios TI (Van Haren Publishing, 2008).

Entender la gestión de servicios IT como una práctica, empieza por entender que un servicio es un medio de entregar valor a los clientes facilitándoles los resultados que quieren conseguir sin que tengan la propiedad de los costes y los riesgos.

La gestión de servicios de Tecnologías de la Información (TI) es una disciplina de gestión basada principalmente en procesos, con la que se busca alinear los servicios de TI con las necesidades de una organización, además de brindar un orden determinado a las actividades de gestión de la empresa. Lo anterior hace imperativo que las organizaciones, junto con los profesionales del sector de TI, aprendan a adoptar un enfoque orientado a brindar servicios de valor agregado al negocio a través de la incorporación de TI en sus procesos de negocio.

Se tiene como evidencia de lo anterior, que en años recientes se ha venido demostrando que las organizaciones de todo tipo y tamaño requieren de un cambio significativo en el enfoque de su propia gestión y por ende el de las áreas y/o departamentos de TI, ambas necesitan no solo incorporar TI por sí misma, sino que es importante también centrarse en cómo ésta contribuye a la generación de valor agregado para los procesos, productos y servicios que brindan, asegurándose de que éstos estén alineados a los objetivos estratégicos de la organización, de tal manera que cuando los servicios de TI se convierten en un activo crítico para la organización, cada una de las actividades y procesos que se realizan deben de estar ejecutados con un orden determinado para asegurar que el grupo de TI proporciona valor y entrega los servicios de forma consistente y eficaz.

## **5.2. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS IT**

Llevar a cabo una adecuada gestión de servicios TI proporciona un conjunto de beneficios, como:

- Alinear los servicios TI con el negocio y cumplir las demandas de los clientes de una mejor forma.
- Mejorar la calidad del servicio TI.

- Mejor comunicación con los usuarios e intercambio de información actualizada.
- Mayor flexibilidad y en consecuencia mayor alcance de las acciones de la organización cuando se dan cambios en las situaciones del mercado.
- Mejora en la satisfacción de los clientes.
- Incremento cualitativo en la seguridad y calidad de los servicios TI.
- Reducir el coste a largo plazo de la provisión de servicios.
- Centrarse en los beneficios del cliente/negocio.
- Recogida de métricas que nos podrán ayudar en la toma de decisiones.
- Destacar puntos de contacto.
- Enfocarse en la mejora continua.
- Supervivencia a largo plazo.

### **5.3. ITIL BIBLIOTECA DE LA INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Es un marco de trabajo de las mejores prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de tecnologías de la información de alta calidad. ITIL resume un amplio conjunto de procedimientos de gestión elaborados para contribuir a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. Estos procedimientos son autónomos del proveedor y han sido desarrollados para servir de guía para que acoja toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI (Van Haren Publishing, 2008).

A pesar de que se desarrolló durante los años 80, ITIL no fue ampliamente adoptada hasta mediados de los años 90. Es una certificación. ITIL se contempla a menudo junto con otros marcos de trabajo de mejores prácticas como la 'Biblioteca de adquisición de servicios de información' (ISPL, por sus siglas en inglés), la 'Biblioteca de servicios de aplicativos' (ASL), el método de desarrollo de sistemas dinámicos (DSDM, Dynamic Systems Development Method), el Modelo de Capacidad y Madurez (CMM/CMMI) y con frecuencia se relaciona con la gobernanza de tecnologías de la información a través de COBIT (Control Objectives for Information and related Technology).

ITIL es un marco, un conjunto de directrices de buenas prácticas para alinear los recursos humanos, los procesos y la tecnología a la necesidad de mejorar la eficacia de la gestión de servicios. No se trata de una doctrina ni de una norma

rígida, como suele considerársela a veces. Aunque ITIL incorpora directrices sobre un conjunto común de buenas prácticas, cada implementación de ITIL es diferente y puede cambiar en función de las necesidades de la organización.

La flexibilidad del marco de ITIL es uno de los factores determinantes de su éxito. ITIL debe implementarse como parte de una metodología empresarial versátil que abarque todos los procesos de la organización y que, al mismo tiempo, permita perfeccionar los procesos y la eficacia de la gestión de servicios. Aporta un concepto basado en procesos, cuyos objetivos principales son ayudar a la empresa a reducir los gastos generales de gestión y asistencia, así como mejorar los modelos empresariales con el objeto de conseguir servicios de TI de mejor calidad. La implementación de ITIL puede ser un proceso complejo y engorroso, por lo cual especialmente las pymes deben fijarse objetivos realistas, y no intentar conseguirlo todo de una sola vez. También la búsqueda de un producto de gestión de servicio adaptable juega un papel importante en la implementación de ITIL como norma flexible, mientras que al mismo tiempo permite a los departamentos de TI canalizar sus recursos humanos, sus procesos y su tecnología hacia el perfeccionamiento de la organización.

Existe un creciente interés en ITIL y en lo que puede aportar a una organización. Mientras que hace cinco años aproximadamente una de cada diez empresas que buscaba una aplicación de asistencia técnica se mostraba interesada en ITIL, hoy esta cifra ha crecido a casi ocho de cada diez. ITIL comprende dos áreas fundamentales de la gestión de servicio: soporte de servicio y prestación de servicio. Consta de diez procesos y de una función: el propio centro de servicio. ITIL fue diseñado pensando en las grandes empresas. No obstante, incluso las grandes organizaciones que disponen de recursos dedicados para los procesos no siempre implementan las buenas prácticas de ITIL de manera exhaustiva en todas sus áreas. Estas grandes organizaciones pueden llegar a la conclusión de que los recursos de los que disponen son sencillamente todavía ineficaces para una implementación que abarque todos los procesos de ITIL. La implementación de un concepto íntegramente basado en ITIL a la gestión de servicios requiere un esfuerzo considerable de análisis de los procesos empresariales, tanto en lo que se refiere a las metodologías aplicadas antes de ITIL como a las buenas prácticas que se buscan tras la implementación de ITIL. Incluso algunas de las grandes organizaciones puede arredrarse ante la importante inversión de tiempo y recursos que este proceso requiere (BMC, 2012).

## 5.4. ISO 20000

ISO/IEC 20000 es un estándar de calidad para la gestión de servicios TI.

Esta define los requisitos de una organización para entregar servicios gestionados con una calidad aceptable a sus clientes. Se basa en las mejores prácticas de la industria para la gestión de entornos TI.

ISO 20000 es un estándar internacional para la gestión de servicio TI. Es un estándar formal que enfatiza el enfoque de procesos integrados para gestionar los servicios TI de forma efectiva.

Se basa en las mejores prácticas de ITIL y en la gestión de la calidad genérica.

### 5.4.1. Casos de éxito

**El director de Calidad y Gestión del Conocimiento de la multinacional Altran, Miguel Arjona**, señaló que la obtención de la certificación de la norma ISO 20000 ha permitido a su empresa, líder en la consultoría en ingeniería, "maximizar el uso de los sistemas informáticos para la gestión además de conseguir un manual de gestión común para toda la empresa y aplicar procedimientos comunes" en el conjunto de la compañía.

**Santi Cots, jefe de servicio al usuario de la Universidad de Girona**, destacó "la apuesta por la calidad", que supone la aplicación de una normativa que les ha permitido convertirse "en un ejemplo en el sector público" al ser la primera en obtener la certificación ISO 20000/2011. Asimismo, resaltó que uno de sus principales beneficios ha sido conseguir "una sensación de control y orden" en la gestión.

**El director de Operaciones de Servicio de Colt Telecom, Josep Magrinyà**, aseguró que los resultados de esta norma "no son a corto sino a largo plazo". Asimismo, afirmó que la ISO 20000 les ha servido para "tener un control total de los servicios que damos" y para obtener "un mayor nivel de satisfacción entre los clientes, aumentando un 5% de 2010 a 2011".

## **5.5. ITSM (INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT)**

Information Technology Service Management (ITSM) es un grupo de procesos que detallan las mejores prácticas basadas en estándares ITIL para lograr y optimizar los servicios TI, para satisfacer las necesidades del negocio y gestionar la infraestructura de TI tanto táctica como estratégicamente.

ITSM es una práctica basada en procesos con el objetivo de alinear la entrega de servicio de TI con los requerimientos de la empresa, centrando el beneficio a los clientes. ITSM implica un cambio de paradigma. Pasa de gestionar TI como un montón de componentes individuales, a enfocarse en la entrega de servicios usando mejores prácticas de modelos de procesos (Van Haren Publishing , 2007).

ITSM e ITIL, sobre lo que está basado, son ambos conjuntos de mejores prácticas basadas en procesos e integradas para la gestión de servicios IT. Mientras que ITIL define y documenta las mejores prácticas, ITSM las emplea para cumplir con los requisitos y prioridades de los clientes.

La metodología ITSM abarca las siguientes áreas:

### **A. Soporte de servicios IT**

- Gestión de configuración.
- Gestión de cambios.
- Gestión de liberación.
- Gestión de incidencias.
- Gestión de problemas.
- Service Desk (función).

### **B. Entrega de servicios IT**

- Gestión de disponibilidad.
- Continuidad de servicios IT
- Gestión de la capacidad
- Gestión de nivel de servicio
- Gestión financiera de los servicios IT

## 5.6. ITIL V3

Las mejores prácticas de ITIL en su tercera versión son guías, actividades o principios reconocidos ampliamente dentro de las organizaciones a nivel mundial como modelos para esmerarse hacia como la organización se comprometa una iniciativa continua de mejora.

Una buena práctica de ITIL v3 es aquella que se contempla, dentro de una industria, como aceptable por encontrarse concorde a los objetivos principales de la industria mientras que permite, cumplir con las necesidades legislativas y legales externas (Foundation, ITIL, 2013).

Estas mejores prácticas, dentro de la nueva versión de ITIL V3 están agrupadas en veintidós Procesos y cuatro Funciones. IITL V3 describe las prácticas de más de 100 compañías a nivel mundial, teniendo mejoras y cambios significativos en relación con la versión anterior.

El marco de referencia de Mejores Prácticas de ITIL V3 plantea implementar estos procesos y funciones de acuerdo a los requerimientos de la organización y los objetivos del negocio, con el fin de integrar las áreas de TI con el objeto del negocio. A través de las definiciones de políticas y procedimientos asignando responsables, los cuales tendrán roles y responsabilidades. Esto por medio de las fases del Ciclo de Vida del Servicio de TI, que son:

- Estrategia
- Diseño
- Transición
- Operación
- Mejora Continua

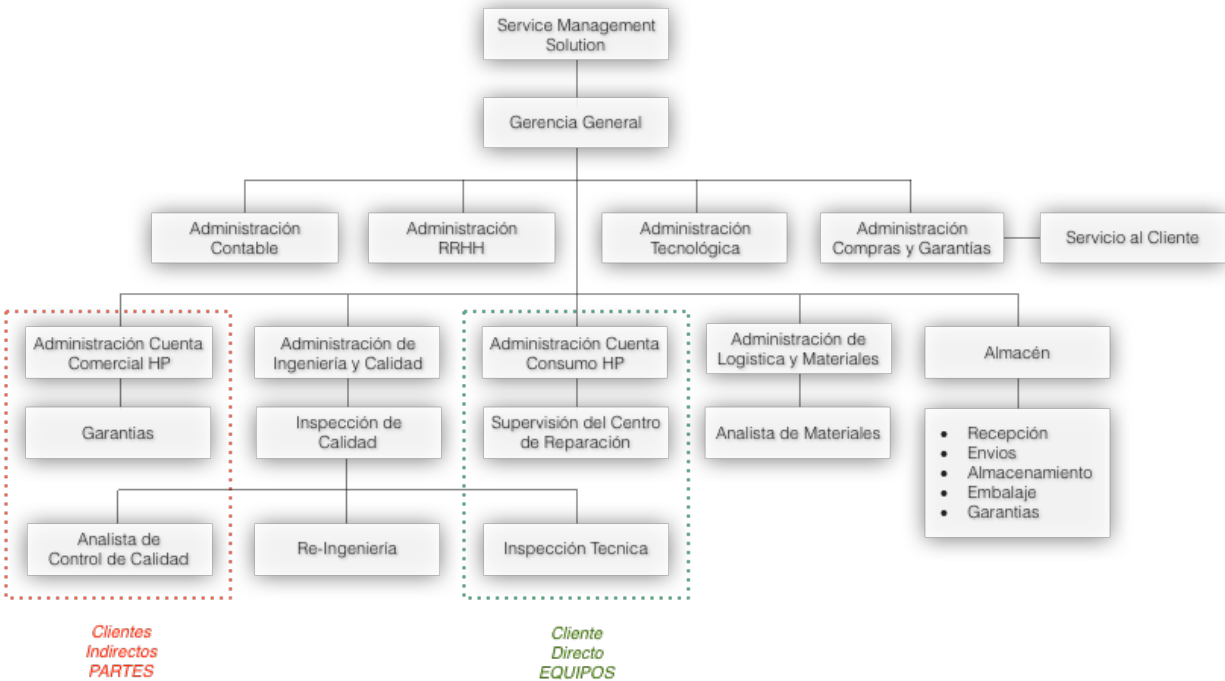
## 6. ESTADO ACTUAL GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

En el desarrollo de este capítulo se realizará un análisis de la implementación y la madurez de las fases del ciclo de vida de los servicios de las tecnologías de la información del conjunto de prácticas de ITIL en la compañía Service Management Solutions S.A.S., con el fin de identificar las fortalezas y debilidades que posee la compañía en el presente, a partir de este análisis se desarrollará un el diseño de un plan para la gestión de cada uno de los procesos en la empresa para el caso de estudio.

Como se ha mencionado con antelación, estas fases se fundamentan bajo los principios de la mejora continua, ideología con la cual se ve fuertemente identificada la compañía Service Management Solutions S.A.S, y por ende han implementado varias de estas en la empresa de forma empírica y sin ningún tipo de control o seguimiento, dado esto no es posible encontrar de forma efectiva los documentos donde se encuentren registrados dichos procesos.

En el presente Service Management Solutions, posee un plan de trabajo en el cual busca un desarrollo continuo en cada uno de sus procesos con el fin de mejorar la manera como presta sus servicios a todos sus clientes esencialmente a su cliente principal *Hewlett Packard*, dicho plan de trabajo presenta un enfoque sistémico en los procesos que la compañía lleva a cabo en la parametrización de cada una de sus funciones como organización. Service Management Solutions esta subdividida en 9 áreas principales y se encuentra organizada jerárquicamente como se muestra a continuación:

1. Recursos humanos,
1. Contabilidad,
2. TI,
3. Comercial,
4. Ingeniería y Calidad,
5. Logística y Materiales,
6. Almacenes,
7. Compras y Garantías,
8. Cuentas de Consumo.



**Figura 5. Organigrama Service Management Solutions**

“Elaboración Propia”

Los procesos de comunicación que se desarrollan a lo largo de la compañía son poco efectivos debido al funcionamiento parcialmente independiente que se está llevando a cabo por parte de sus áreas, además del mal uso que le dan a las tecnologías de la información que actualmente poseen, estos malos hábitos de la compañía han generado inconsistencias en la información en cada uno de sus procesos, por dicha razón es que se desea implementar un sistema de gestión de las tecnologías de la información que permitan potencializar y hacer más efectivos cada una de sus áreas organizacionales.

Con el fin de implementar efectivamente ITIL a Service Management Solutions, se hizo esencial la realización de un análisis detallado de las necesidades, las características y el entorno de la misma, que permitiese ajustar este modelo al diagnóstico que se ha hecho de la situación actual en la que se encuentra la empresa generando una influencia positiva en la utilización de las TI e involucrando tanto a los clientes como a los proveedores.

El desarrollar un uso efectivo de las TI es indispensable para el éxito de la estrategia de la compañía, ya que, el buen uso de las TI es uno de los principales impulsores del éxito empresarial pues proporciona oportunidades para obtener una ventaja competitiva y ofrece los medios para incrementar la productividad lo



que determinara no solo la prosperidad del negocio sino también la supervivencia del mismo a través del tiempo en el mercado

A partir del análisis de las fortalezas y las debilidades que se encontraron en cada uno de los procesos de ITIL que actualmente se vienen desarrollando en la compañía se hará un diagnóstico de la situación actual de la misma y así se formulara un plan de implementación a desarrollar; antes de realizar un análisis individual de cada una de las etapas del ciclo de vida del servicio y de sus subprocesos se realiza un análisis global de la empresa y su departamento de tecnología, a partir de una matriz DOFA con el fin de identificar las variables a tratar en el diseño del plan de buenas practicas en la compañía.

Los resultados son los siguientes:

ANÁLISIS DOFA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura tecnológica nueva, lo cual hace el negocio más competitivo</li> <li>• Posee provisiones para el mantenimiento de infraestructura y actualización de las plataformas.</li> <li>• Cuenta con un departamento de tecnología</li> <li>• Cuenta con expertos en tecnologías de la información</li> <li>• Posee una plataforma creada de acuerdo a sus necesidades</li> <li>• Se realizan pruebas piloto de sus nuevas versiones de software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los servicios de TI no se encuentran documentados</li> <li>• Falta de conocimiento y apropiación de los funcionarios de la compañía en las nuevas metodologías y herramientas tecnológicas.</li> <li>• No se cuenta con indicadores para evaluar el desempeño de los servicios.</li> <li>• El plan de continuidad del servicio no es de conocimiento de todos los empleados.</li> <li>• No existen definiciones de roles y funciones.</li> <li>• No cuenta con presupuestos para la inversión en infraestructura.</li> <li>• No cuenta con una política de manejo de documentos electrónicos</li> <li>• Existe dualidad de funciones en varios procesos</li> <li>• Los objetivos de unos procesos son delegados a otros</li> <li>• No existe implementación de los procesos de gestión de TI</li> <li>• No existe coordinación entre las actividades, funciones y procesos.</li> <li>• No se cuenta con registros históricos de incidentes</li> </ul>

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar el nivel de confianza que demandan el fortalecimientos de los canales de comunicación dentro de la empresa</li> <li>• Respaldo por parte de la casa matriz</li> <li>• Documentación y disponibilidad de Servicios TI</li> <li>• Puntualizar estándares y buenas practicas</li> <li>• Ofrecer nuevos servicios que satisfagan las necesidades de los usuarios</li> <li>• Brindar mayor soporte a los usuarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recorte o disminución de recursos por parte de la casa Matriz</li> <li>• Problemas en la seguridad informatica</li> <li>• Competencia especializada y tecnificada en ascenso</li> <li>• Perdida de Mercado</li> </ul>

Fuente: Construccion Propia

A partir de esta matriz se da partida para identificar identificar cuales son las variables clave para el éxito que influyen en el futuro del negocio.

## **6.1. ESTRATEGIA DEL SERVICIO**

El objetivo principal de esta fase es convertir la gestión de procesos en un activo estratégico, ajustando todos los procesos de la compañía a las políticas y visión estratégica del negocio.

A continuación mostramos los puntos fuertes y débiles de la empresa Service Management Solutions que se evidenciaron en el estudio:

Puntos fuertes en la Estrategia de Servicio:

- La estrategia de negocio de Service Management Solutions Colombia, está alineada con la estrategia global de la empresa. Esta enmarca la estandarización de los procesos, procedimientos y funciones para cada roll del negocio. De igual forma se tiene definido de forma clara el Objetivo principal de la organización
- El posicionamiento de Service Management Solutions Colombia es competitivo frente a la competencia, por su alta especialización y robusta infraestructura instalada.

- Debido a que Service Management Solutions Colombia nació por una demanda latente del cliente Hewlett- Packard en el proceso de Servicio post venta, se tiene un alto nivel de personalización y una comunicación directa con este.

Puntos Débiles en la Estrategia de Servicio:

- Se evidencia sub utilización de los recursos debido a una baja organización y gestión de servicios de tecnologías de la información, lo que se traduce en dificultades para aumentar la capacidad de procesamiento de la empresa.
- Existe alto riesgo de que el cliente se deje cautivar por otro proveedor.
- Service Management Solutions no ha identificado, ni evaluado de forma clara sus necesidades y requerimientos en cuanto a servicios de TI.

La Estrategia de Servicio incluye los siguientes procesos:

### **6.1.1. Gestión financiera**

El objetivo principal de la gestión financiera es garantizar el uso de servicios tecnológicos y de información de calidad controlando los costos asociados a ellos.

Service Management Solutions sub contrata a una empresa para que realice una evaluación anual de los costos reales asociados a la prestación de sus servicios, a partir de esta evaluación y los niveles de servicios establecidos, de acuerdo a los requerimientos en TI, se realiza la fijación de precios al cliente.

Puntos Fuertes en la Gestión financiera:

- Service Management Solutions destina recursos en su presupuesto anual, en donde incluyen una evaluación de los costos asociados a la prestación de sus servicios, implementación y mantenimiento de software y hardware.
- En Service Management Solutions llevan una contabilidad de los costos más visibles, no realizan un análisis detallado de todos los costos.
- La fijación de la tasa de precios y establecimiento de tarifas por los servicios prestados la realizan desde su casa matriz en Taiwán.

Puntos Débiles en la Gestión financiera:

- Se evidencia que en Service Management Solutions no se monitorean y definen los elementos de coste detalladamente, ya que, existen múltiples costos ocultos difíciles de evaluar lo que se traduce en una deficiente organización financiera propia.
- Debido a que el proceso de Gestión financiera está subcontratado no existe una colaboración de las áreas encargadas de los procesos TI de Service Management Solutions con esta, causando una elevación en los costes de servicios.

### **6.1.2. Gestión del portafolio de servicios**

Los servicios ofrecidos por Service Management Solutions se han ido creando según surgen las oportunidades de negocio o cuando los clientes van demandando nuevas mejoras.

Service Management Solutions cuenta con un amplio portafolio de servicios específicos que personaliza de acuerdo a las necesidades de sus clientes, los niveles de servicio requerido, y la capacidad necesaria para su ejecución.

Puntos fuertes respecto a la Gestión de Portafolio de Servicios.

- Service Management Solutions tiene identificado el objetivo principal de su negocio, también posee un catálogo de información de los servicios que ofrece y sus características principales.
- A través su la página web ofrecer los servicios que presta, las herramientas e infraestructura con la que cuenta y los resultados obtenidos en el mercado, entre otros.

Puntos débiles respecto a la Gestión de Portafolio de servicios.

- Como Service Management Solutions ofrecer servicios hechos a “la medida” de sus clientes, los servicios no son replicables para otros clientes, en diferentes escenarios.

- Existe una diversificación excesiva de los servicios ofrecidos, estos son muy difíciles de agrupar.
- No tiene estrategias y objetivos sólidos en cada una de los procesos, que permitan orientar en todos los niveles de la organización los objetivos del negocio.
- No se cuenta con un portafolio de servicios en TI, que permita identificar requisitos y explicaciones funcionales, descripciones detalladas y costos específicos.

### **6.1.3. Gestión de la demanda**

La gestión de la demanda se encarga de predecir y regular los ciclos de consumo, adaptando la producción a los picos de mayor exigencia con el fin asegurar que el servicio se sigue prestando de acuerdo a los tiempos y niveles de calidad acordados con el cliente.

Puntos fuertes de Service Management Solutions respecto a la Gestión de la demanda.

- Actualmente cuenta con un sistema de registro de inventario de partes y equipos, la plataforma se llama MyService, de construcción propia. En esta se administra el inventario de la compañía. El registro de esta información sirve de base al área de Cuentas de consumo para prever y regular la demanda.
- El área de Cuentas de consumo verifica que los niveles de servicios establecidos concuerden con los objetivos del portafolio de servicios.

Puntos débiles de Service Management Solutions respecto a la Gestión de la demanda.

- Como no están definidos los servicios TI requeridos, no se lleva un monitoreo y control sobre estos.
- Es necesario que se propongan mejoras en los servicios para optimizar los recursos, con el fin de satisfacer la demanda sin necesidad de gasto en capacidad.

- No se analizan las alternativas que disponen los clientes fuera de la organización.

## **6.2. PROCESO DISEÑO DE LOS SERVICIOS TI**

El objetivo principal de esta fase radica en crear nuevos servicios o transformar los ya existentes con el fin de anexarlos al catálogo de servicios y por ende darles paso en el proceso de producción, se debe tener en cuenta que estos servicios deben ir alineados con las directrices establecidas en la fase estratégica y a su vez deben potencializar dicha fase, para que se adecuen de forma efectiva a las necesidades del mercado, sean eficientes en cuestión de costes, cumplan con los estándares de calidad adoptados y aporten un valor adicional a los clientes y usuarios.

Cabe resaltar que Service Management Solutions no posee ninguna certificación de calidad respecto a sus procesos, lo cual evidencia falencias en el flujo de información y en el seguimiento de sus procesos los cuales no se encuentran documentados.

A continuación se muestran los puntos fuertes y débiles de la empresa Service Management Solutions que se evidenciaron en el estudio:

Puntos Fuertes en el Diseño de los Servicios TI:

- Service Management Solutions posee un Catálogo de servicios que sintetiza toda la información relacionada con los servicios que ofrece, este documento sirve de guía para orientar y dirigir a los clientes ya que describe de forma clara y sin tecnicismos los servicios ofrecidos y plantea las políticas, condiciones y responsabilidades asociadas a cada uno de estos.
- Service Management Solutions realiza acuerdos de servicio y operación con sus clientes una vez se realiza el contrato de prestación de servicios, estos acuerdos permiten llevar un control de los índices de productividad, hacer seguimiento del nivel de satisfacción del cliente y encontrar errores frecuentes en la prestación de sus servicios.
- Aunque la compañía no posee proyecciones para aumentar su capacidad instalada, si posee provisiones para administrar y realizar el respectivo mantenimiento preventivo de su infraestructura, al igual que para mantener

actualizada, de acuerdo a las necesidades de la compañía su plataforma: "My Service"

- Se tienen identificadas las actividades clave del negocio, por tanto los planes de disponibilidad se ajustan a las necesidades reales de este y a la capacidad de la organización TI, además se acuerdan niveles de disponibilidad con los clientes acordes con sus procesos de negocio y se tiene determinado el impacto de una interrupción del servicio TI en sus actividades.
- Se Gestiona de forma adecuada la Continuidad de los Servicios TI ofreciendo planes de contingencia en los que se establecen políticas y procedimientos que evitan en gran proporción los efectos dañinos de algún desastre y garantizando una pronta recuperación de los servicios, con el fin de apoyar el proceso de gestión de la continuidad del negocio.
- Se tiene acceso a la información cuando se necesita y se preserva la integridad y confidencialidad de los datos y la privacidad de clientes y usuarios.
- La compañía garantiza que tanto la calidad como la disponibilidad de los servicios TI sean siempre los definidos, por esta razón busca que los servicios que subcontrata coincidan a plenitud con las estrategias de la organización.
- La organización establece metas claras y trabaja en pro de alcanzarlas sin dejar de lado el nivel de servicio al cliente que actualmente ofrece.

#### Puntos Débiles en el Diseño de los Servicios TI:

- La falta de un Portafolio de Servicios dentro de la organización ocasiona una falta de claridad entre los servicios que están activos y los que ya han sido retirados definitivamente.
- No existe una relación entre la Gestión de Niveles de Servicio y otros procesos TI dentro de la organización, por lo tanto no se puede apreciar una alineación entre los servicios TI con los procesos del negocio.

- Aunque se realiza un proceso de monitoreo de los SLAs, no se realizan informes generales de rendimiento, ni tampoco se evalúan los niveles de calidad del servicio que permitan generar parámetros de rendimiento que a su vez permitan verificar la calidad del servicio a lo largo del tiempo, sino que por el contrario se toman acciones al instante cuando se identifica algún tipo de problema que interfiera con los niveles de servicio acordados.
- La organización no posee proyecciones para aumentar su capacidad instalada y así suplir la demanda futura, ya que como es una empresa joven en Colombia da por sentado que su capacidad actual será suficiente para poder prestar sus servicios en óptimas condiciones, según sus presupuestos durante los próximos 5 años, claro esta que esta afirmación no se ve alineada con el buen crecimiento que la compañía ha tenido en estos años y con los planes de negocio de su cliente directo “Hewlett-Packard”
- No se presenta una colaboración adecuada entre los procesos TI, ya que es evidente que cada una de sus áreas tiene fijados objetivos particulares con los cuales se comprometen y no se proyectan como un bien común.
- No se realizan informes de seguimiento con la información recopilada sobre disponibilidad, fiabilidad, capacidad de mantenimiento y cumplimiento de OLAs y UCs.
- Las políticas y procedimientos de contingencia no se encuentran documentados debidamente y tampoco son del conocimiento de todo el personal de la compañía.
- La Gestión de la Demanda no proporciona las directrices básicas para racionalizar el gasto, por lo que la Gestión de Proveedores se ve forzada a improvisar los niveles de capacidad a contratar de los suministradores.
- Debido a que Service Management Solutions, se encuentra sujeta a un presupuesto desde su casa matriz, el cual busca minimizar los gastos para mitigar las pérdidas hasta que llegue a su punto de equilibrio en Colombia, las inversiones en servicios TI son bastante restringidos en algunos casos.



El diseño de los servicios TI incluye los siguientes procesos:

### **6.2.1. Gestión del catálogo de servicios**

El objetivo principal de la gestión del Catálogo de servicios es ofrecer una descripción individualizada de todos los servicios que presta la compañía y los recursos designados para cada uno de estos, cumple exactamente con las mismas funciones que el portafolio de servicios, con la diferencia que el portafolio de servicios está diseñado para ser de carácter interno, el cual brinda una referencia estratégica y técnica clave dentro de la organización TI, es decir posee información acerca de la totalidad de los servicios que la organización alguna vez ha prestado, presta o prestará, incluso posee información sobre el funcionamiento de la organización, escrita en lenguaje demasiado técnico la cual no es adecuada para la comunicación externa; mientras que el Catálogo de servicios está hecho para el cliente como tal, por ende prescinde de aquellos servicios retirados e inactivos y se centra en los que pueden interesar a los clientes; el catálogo de servicios debe ser diseñado en un lenguaje común que sea fácil de entender para cualquier usuario o comprador del servicio.

Service Management Solutions cuenta con un catálogo de Servicios que ofrece una descripción detallada de cada uno de los servicios que presta, este documento se ha convertido en una herramienta de venta dentro de la organización puesto que sirve de guía a los clientes al momento de escoger un servicio que se acomode a sus necesidades, de esta forma se evitan posibles malentendidos que se puedan ocasionar en la prestación del servicio y se genera una relación estable y fluida entre la organización y el cliente, ya que se delimitan las funciones y los compromisos adquiridos por las partes y el cliente comprende de manera más precisa los costes asociados al servicio que adquiere debido a que esta mejor informado sobre los recursos asociados a este.

Esto ha ocasionado un ambiente de confianza hacia Service Management Solutions, lo cual se ve reflejado en la renovación y ampliación del contrato de prestación de servicios postventa que la compañía ha tenido por varios años con su cliente principal *Hewlett-Packard*

Sin embargo hay que resaltar que aunque el catálogo de servicios existe y es una gran herramienta de venta para la compañía, este no está alineado con los aspectos técnicos ni con las políticas del negocio, ya que este no ha sido actualizado desde la constitución de la organización en el año 2011.

## **6.2.2. Gestión de niveles de servicio**

El objetivo principal de la Gestión de los Niveles de Servicio es colocar la tecnología a disposición del cliente, de tal forma que aporte valor tanto a los usuarios como a estos, al gestionar los niveles de servicio se alinea la tecnología con los procesos del negocio y de esta forma se asegura la calidad de los servicios TI

Dentro de la organización, se han diseñado los servicios TI para cumplir con las necesidades del cliente, y por ende para cumplir con los objetivos de la compañía, se establecen objetivos claros y cuantificables los cuales se impiden los malentendidos con el cliente, con respecto a las características y a calidad de los servicios ofrecidos, igualmente se establecen las responsabilidades tanto del cliente como de los proveedores del servicio para mantener un nivel de servicio óptimo y una relación fluida con clientes y proveedores.

Actualmente la organización no monitoriza adecuada y consistentemente el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) generales, es decir, aunque se lleva un control particular de los servicios que se llevan a cabo con cada uno de los clientes, no se generan Informes generales de la operación de la compañía con respecto a los niveles de Servicio, dificultando así la mejora de la calidad, ya que no se detectan los “eslabones más débiles de la cadena” para su mejora, lo cual resultaría a la larga en una mejora del servicio con la consecuente satisfacción de clientes y usuarios.

Aunque existe un presupuesto anual asignado al área de Ti dentro de la compañía, no se asignan los recursos suficientes a la gestión de niveles de servicio, pues son considerados como un gasto añadido y no como parte integral del servicio ofrecido, lo cual se ve reflejado en una mayor asignación de recursos a otras actividades dentro del área.

Los Acuerdos de Nivel de Servicio no son tenidos en cuenta al momento de calcular los costes y justificar su precio ante los clientes ya que estos, están basados más en deseos y expectativas del cliente que en servicios que la infraestructura TI puede brindar con un nivel de calidad apto.

Existe una comunicación clara ente los clientes y la organización, por lo que los Acuerdos de Nivel de Servicio satisfacen correctamente las necesidades reales de los clientes, por el contrario se evidencian algunos problemas de comunicación

con los usuarios, ya que no todos conocen las características del servicio y los niveles de calidad acordados.

### **6.2.3. Gestión de la capacidad**

El objetivo principal de la Gestión de la Capacidad es colocar a disposición de los clientes, los usuarios y del propio departamento de TI los recursos informáticos esenciales para poder llevar a cabo de una forma eficiente sus tareas sin llegar a caer en costes desmedidos, para esto se debe tener un conocimiento claro de la tecnología que posee la organización, de los progresos futuros, de los planes de negocio y de los acuerdos de nivel de servicio que la compañía posee, con el fin de prever la capacidad necesaria, a partir de un análisis del rendimiento de la infraestructura actual, de la capacidad existente y de simulaciones de capacidad para diferentes escenarios futuros previsibles.

Debido a que Service Management Solutions es una empresa joven en el mercado Colombiano, puesto que lleva cerca de 3 años prestando sus servicios a nivel nacional, aún no posee una gestión adecuada de su capacidad, si bien tienen conocimiento de la tecnología que poseen, no llevan una proyección adecuada para aumentar o cambiar su capacidad instalada actual a través del tiempo, ya que ven esta opción como una inversión innecesaria, en teoría es correcto afirmar que si se compra más tecnología en este momento, se podría estar cayendo en el error de sobredimensionar el negocio y por ende subutilizar la nueva tecnología, pero igualmente es correcto prever que la compra posterior de tecnología podría no solo mejorar y hacer más eficiente la prestación del servicio, sino que además podrá suplir la demanda futura, hay que tener en cuenta que el plan de negocio de la compañía y sus proyecciones de negocio no se encuentran alineadas con las de su cliente principal Hewlett-Packard y que su amplia gama de servicios hacen ver la compañía mucho más atractiva para otros clientes, lo cual se ve claramente reflejado en el crecimiento que ha tenido a su corta edad, incluso superior al de su competencia y al estimado.

Debido a que no existe un correcto establecimiento de las dimensiones de la propia gestión de la capacidad, no se genera la información suficiente para una planificación realista de esta, igualmente existe insuficiencia de recursos para la correcta monitorización del rendimiento y no se contempla la rápida evolución de las tecnologías lo cual tendría que llevar a una constante revisión de los planes y escenarios contemplados; esta situación es justificable, puesto que el compromiso actual de la compañía se basa en el ahorro de costes con el fin de reducir en gran proporción las pérdidas previstas, ya que actualmente la organización sigue

teniendo pérdidas pese a su buen comportamiento dentro del mercado colombiano.

La correcta Gestión de la Capacidad dentro de la organización se podría ver directamente reflejada en el rendimiento de los recursos informáticos, en la disposición de la capacidad necesaria en el momento oportuno sin ver afectada la calidad del servicio y evitando gastos innecesarios producidos por compras de último momento.

#### **6.2.4. Gestión de la disponibilidad**

El objetivo principal de la Gestión de la Disponibilidad, radica en asegurar la disponibilidad de los servicios TI y que estos funcionen correctamente siempre que los clientes y usuarios deseen hacer uso de ellos en el marco de los Acuerdos de los Niveles de Servicio en vigor, para esto se deben fijar los requerimientos de disponibilidad en colaboración con los clientes, se debe garantizar el nivel de disponibilidad establecido para los servicios TI, se debe monitorizar la disponibilidad de los sistemas TI, se deben proponer mejoras en la infraestructura y servicios TI y además se debe supervisar el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Operación (OLAs) y de los Contratos de Soporte (UCs) acordados con proveedores internos y externos, todo esto sustentado en indicadores de disponibilidad, fiabilidad, capacidad de mantenimiento y capacidad de servicio.

Los planes de disponibilidad de la organización están diseñados para ajustarse a las necesidades reales del negocio y a la capacidad que este posee, por ende han desarrollado un programa de mantenimiento preventivo, el cual gestiona las interrupciones del servicio mientras se genera el mantenimiento del hardware, la actualización del software y revisión de los servicios TI programados por la casa matriz en Taiwán, asimismo este programa intenta minimizar el riesgo de que fallen los equipos y sea necesario acudir a un mantenimiento correctivo el cual maximizaría el impacto en la interrupción del servicio el cual se vería reflejado en los procesos que llevan a cabo sus clientes.

La organización cuenta con talento humano que se encarga de recuperar el servicio lo antes posible para que se cumplan los niveles de disponibilidad acordados, por medio de la plataforma interna se les debe dar aviso de la detección del problema con el fin de que ellos logren recuperar el servicio, también existen personas encargadas de todo lo relacionado con la seguridad, la confidencialidad e integridad de la información que posee la compañía referente a sus servicios y sus clientes.

En este momento no se generan informes de seguimiento con la información recopilada sobre disponibilidad, fiabilidad, capacidad de mantenimiento y cumplimiento de OLAs y UCs, por lo que no se pueden realizar diagnósticos sobre la disponibilidad de los sistemas y servicios lo cual podría afectar la elaboración de los SLAs, además no se informa puntualmente de todos los cambios y no se garantiza al 100% que estos no afecten la disponibilidad de los servicios TI ofrecidos.

### **6.2.5. Gestión de la continuidad de los servicios TI**

Los objetivos principales de la Gestión de la Continuidad de los Servicios TI (ITSCM) son: Garantizar la pronta recuperación de los servicios (críticos) TI tras un desastre y Establecer políticas y procedimientos que eviten, en la medida de lo posible, los resultados dañinos de un desastre o causa de fuerza mayor, para esto se debe hacer parte de la Gestión de Continuidad del Negocio (BCM) y se debe estar a su servicio; cabe resaltar que los servicios TI son una parte importante de la compañía pero bien no resultan ser el objetivo primordial de esta, es decir por ejemplo: de nada sirve que la plataforma en internet de Service Management Solutions funcione a cabalidad tras una catástrofe ofreciendo los servicios de la compañía, si le es imposible a esta, poder prestar sus servicios a quienes le interesan. Aunque es responsabilidad del ITSCM prever los riesgos asociados y restaurar el servicio TI tanto de los desastres naturales (incendios, inundaciones, terremotos, etc.) como de los desastres informáticos (ataques distribuidos de denegación de servicio, virus informáticos, etc.), está claro que la mayor responsabilidad recae en este último caso.

Con el fin de mejorar y crear un lazo de confianza en la calidad del servicio entre clientes y usuarios, la compañía tiene protocolos de contingencia que reducen los periodos de interrupción del servicio por causas de fuerza mayor, aunque estos protocolos no están debidamente documentados, son del conocimiento del personal en su gran mayoría, los cuales son utilizados como acciones inmediatas con el fin de no interrumpir repentinamente el servicio y reduciendo el periodo de interrupción del mismo, entre los planes de contingencia se encuentran bases de datos en las cuales se asocia información localizada en la plataforma My Service la cual se actualiza diariamente en las noches, plataformas auxiliares en internet, proveedores complementarios y una planta eléctrica en caso de que falle el servicio de electricidad.

La organización no presupuesta correctamente los costes asociados a este tipo de

gestión, por lo tanto no se asignan los recursos suficientes, ni se invierte en plataformas más sofisticadas o que brinden un apoyo adicional ya que esta inversión no representa una rentabilidad inmediata, dado esto no se posee un correcto análisis del riesgo y se omiten amenazas y vulnerabilidades reales que aún no se han presentado. No todo el personal está familiarizado con las acciones y procedimientos a tomar en casos de interrupción grave del servicio, lo cual ocasiona una falta de compromiso dentro de la organización con respecto a las tareas y actividades correspondientes a hacer frente a las actividades más urgentes en caso de que se presente algún desastre.

#### **6.2.6. Gestión de la seguridad de la información**

Los principales objetivos de la Gestión de la Seguridad son: Diseñar una política de seguridad, en colaboración con clientes y proveedores, correctamente alineada con las necesidades del negocio, Asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad acordados en los SLAs y Minimizar los riesgos de seguridad que amenacen la continuidad del servicio; en la gestión de la seguridad se debe tener un vasto conocimiento del negocio y los servicios que presta la organización TI para crear reglas de seguridad que resguarden la información y permitan que ésta sea accesible cuando sea necesaria para todos aquellos que tengan autorización para usarla. Es de gran importancia que la Gestión de la Seguridad sea proactiva y valore a priori los riesgos de seguridad que pueden suponer los cambios realizados en la infraestructura, nuevas líneas de negocio, entre otras.

Service Management Solutions vela porque la información sea correcta y completa en cada uno de sus procesos, esté siempre a disposición del negocio y sea usada sólo por aquellos que tienen autorización para hacerlo, las políticas de seguridad de la empresa, tienen una estrecha relación con otros procesos TI de la organización, de este modo en cada proceso se conocen los estándares de seguridad asociados a cada uno de sus servicios y se establecen y cumplen los requisitos de seguridad en cada uno de ellos.

El personal de la compañía tiene conocimiento de los protocolos de seguridad establecidos, lo cual permite que se cumplan los requisitos de seguridad instaurados en los SLAs, OLAs y UCs. No solo se cumple con los planes de seguridad, sino que además, estos se actualizan regularmente y son comunicados a todo el personal para que no haya confusiones y se minimice el número de incidentes que puedan ocurrir. La compañía cuenta además con las herramientas necesarias para monitorizar y garantizar la seguridad del servicio tales como *firewalls*, antivirus, entre otros.

Se evidencia que no existe el suficiente compromiso de todos los miembros de la organización TI con el proceso lo cual dificulta que se gestione a cabalidad la seguridad de la información y se pueda presentar alguna violación a esta sin ser conscientes de esto.

### **6.2.7. Gestión de proveedores**

El objetivo principal de la Gestión de Proveedores es gestionar la relación con aquellos que suministran los servicios de los cuales depende la organización TI y con ello poder alcanzar la mayor calidad a un precio adecuado, con el fin de conseguir esto: se debe seleccionar nuevos proveedores para las nuevas necesidades que vayan surgiendo en el servicio, se deben definir y negociar los nuevos acuerdos, garantizando una calidad a alcanzar, se debe velar por el cumplimiento de los contratos firmados con los proveedores y se deben actualizar si estos pierden vigencia, por último se deben renovar y terminar los contratos; Por otro lado, también es la encargada de que toda la información relacionada con los proveedores y los servicios que prestan (tipo, coste, contratos) esté disponible y permanentemente actualizada.

Debido a que la compañía no realiza un informe general con los indicadores de rendimiento, no se plantean propuestas de mejora periódicas que afecten la productividad global de la compañía, sino que se solicitan mejoras parciales o puntuales del sistema tanto a los proveedores de TI como a los ingenieros de sistemas que alimentan y modifican la plataforma "My Service", cada vez que se identifica un error que se presente en repetidas ocasiones, esto se hace con el fin de mitigar las consecuencias que estos generan en la prestación del servicio, de esta forma los proveedores externos e internos de TI crean actualizaciones de la plataforma (Nuevas versiones) las cuales son sometidas a pruebas por parte de la empresa antes de ser lanzadas para el uso general en la compañía.

Todos los servicios que son subcontratados por Service Management Solutions, están debidamente alineados con las estrategias de la organización, de esta forma se garantiza que tanto la calidad como la disponibilidad de los servicios TI coincidan con los requisitos definidos y que todas las incidencias relacionadas con los proveedores se puedan resolver de forma ágil.

A la hora de definir los requisitos de contratación de proveedores no se consideran las previsiones de capacidad requerida, aunque si se tienen en cuenta los informes económicos de la gestión financiera, las estrategias y acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs y OLAs), y condiciones del servicio a prestar.

### **6.3. PROCESO DE TRANSICIÓN DE LOS SERVICIOS TI**

El objetivo principal de la fase de transición de los servicios TI es la integración de los productos y servicios definidos en la fase de Diseño de los Servicios con el entorno, y que sean accesibles a los usuarios. Service Management Solutions se enfoca en la creación de servicios nuevos de acuerdo a las necesidades de sus clientes, seguimiento, evaluación y procesos de mejora constantes.

Puntos fuertes de Service Management Solutions en la transición de servicios TI

- Se tiene en cuenta las variables afectadas por todo el proceso de cambio, con el fin de prever y evitar escenarios no deseados.
- Crean los entornos de pruebas y preproducción necesarios, antes de su implementación, asegurando que estos nuevos servicios sean más eficientes.
- Se realizan las pruebas necesarias para asegurar la adecuación del nuevo servicio a los requisitos predefinidos, con el fin que los clientes dispongan de servicios mejor alineados con sus necesidades de negocio.

Puntos débiles en el proceso de transición de servicios TI

- No se realiza una evaluación de control de riesgos, ni se diseñan planes de contingencia que eviten una degradación prolongada del servicio.
- No disponen de una base de conocimiento actualizada a disposición del personal responsable de la operación del servicio y sus usuarios.
- Los servicios no son flexibles a los cambios del mercado y a los requisitos de los clientes.

#### **6.3.1. Planificación y soporte a la transición**

La Planificación y Soporte de la Transición es la encargada de coordinar los recursos de la organización TI para poner en marcha el servicio en el tiempo, calidad y coste definidos previamente, una vez definida una estrategia general y las especificaciones sobre la forma en que se van a prestar los servicios.



El proceso de planificación y soporte a la transición en Service Management Solutions lo realizan en su casa matriz, en Taiwán. Incluye la definición del contenido, los plazos, los niveles de calidad, los flujos de trabajo y los actores involucrados en la prestación del servicio, los protocolos de control de la calidad, test de pruebas, reportes, etc.

Al realizarse este proceso en un entorno diferente a donde se realiza la operación, el servicio prestado no está 100% alineado con las necesidades del cliente y los proveedores, e incluso con la propia estrategia interna de la organización.

No se realiza una evaluación previa a cada uno de los pasos de la transición sobre el impacto en el rendimiento final.

### **6.3.2. Gestión de cambios**

El objetivo principal de la Gestión de Cambios es la evaluación y planificación del proceso de cambio para asegurar que se haga de la forma más eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando la calidad y continuidad del servicio TI.

En Service Management Solutions no existe un área o personas encargadas únicamente para la gestión de cambios, no hay un compromiso suficiente de la dirección por implementar rigurosamente los procesos asociados.

Las personas gestoras de cambios no conocen a fondo las actividades, servicios, necesidades y estructura TI de la organización, lo que les incapacita para desarrollar correctamente su actividad. Tampoco disponen de las herramientas de software adecuadas para monitorizar y documentar el proceso de forma apropiada.

La gestión de cambios en Service Management Solutions está enfocada principalmente en reducir el número de incidentes y problemas potencialmente asociados y minimización de los costos operativos.

### **6.3.1. Gestión de la configuración y activos del servicio**

El objetivo principal de la gestión de la configuración y activos del servicio es proporcionar información precisa y fiable al resto de la organización de todos los elementos que configuran la infraestructura TI.

El ingeniero de tecnologías de la información de Service Management Solutions es la persona encargada de registrar y controlar el inventario de todos los elementos de configuración de la infraestructura TI (Identificación, tipo, ubicación, estado, función), junto con sus interrelaciones.

También monitorizar periódicamente la configuración de los sistemas en el entorno de producción y la contrastar con la almacenada en la base de datos para corregir las discrepancias.

### **6.3.2. Gestión de entregas y despliegues**

La Gestión de Entregas y Despliegues se encarga de la implementación y control de calidad de todo el software y hardware instalado en el entorno de producción.

En Service Management Solutions esta gestión la realizan los ingenieros de tecnologías de la información en la casa matriz de Taiwán, desde allí establecen la política de implementación de nuevas versiones de hardware y software. Implementan las nuevas versiones de software y hardware en el entorno de producción después de haber realizado una validación y pruebas en la planta de Bogotá, en un entorno realista.

Hay resistencia en los diferentes departamentos a la centralización del proceso de cambio. Es habitual que existan resistencias a adoptar sistemas estandarizados en toda la organización, sobre todo cuando ésta no ha sido la política tradicional de la misma.

### **6.3.3. Validación y pruebas**

El objetivo principal de la Validación y Pruebas del Servicio consiste en garantizar que las nuevas versiones cumplen los requisitos mínimos de calidad acordados con el cliente, y que no van a provocar ningún error inesperado, verificando que se cumplan los niveles de utilidad y garantía establecidos.

Este proceso también se realiza en la casa matriz de Taiwán, donde se diseñan y mantienen entornos de pruebas. Conocen a fondo los requisitos de calidad del servicio acordados con el cliente, garantizando que las nuevas versiones los cumplen.

El Catálogo de Servicios Técnico omite algunas funcionalidades del servicio, por no estar suficientemente actualizado o por falta de detalles que no se logran

comunicar desde la operación, por lo que la Validación y Pruebas del Servicio no las incluye en su plan de pruebas.

La Gestión de Entregas y Despliegues no conoce o a fondo los requisitos definidos, por lo que son necesarias evaluaciones preliminares hasta alcanzar el nivel de rendimiento mínimo.

#### **6.3.4. Evaluación**

El objetivo principal del proceso de Evaluación consiste en recoger y analizar toda la información disponible sobre el cambio o nuevo servicio y elaborar los informes y determinar con seguridad si un aspecto del servicio es útil para el negocio, ya sea porque incrementa su calidad o porque proporciona una mejora en la productividad.

En Service Management Solutions las evaluaciones no se gestionan con suficiente agilidad y se generan cuellos de botella que retrasan la implementación del cambio.

No se analiza el rendimiento del servicio con suficiente celo, por lo que algunos efectos imprevistos del cambio no llegan a advertirse.

#### **6.3.5. Gestión del conocimiento**

La Gestión del Conocimiento se encarga de reunir, analizar, almacenar y compartir el conocimiento e información de la organización. El objetivo principal de este proceso consiste en mejorar la eficiencia, reduciendo la necesidad de redescubrir el conocimiento.

La Gestión del Conocimiento ayuda a mejorar la calidad de las decisiones que se toman en una organización, brinda información segura y fiable aquellos a quien corresponde tomarlas.

En Service Management Solutions no existe una unidad de Gestión del Conocimiento que impulse, coordine y estructure el proceso, con el fin de:

- Garantizar que el personal hace uso de las herramientas, tanto para registrar como para consultar los datos disponibles.

- Evaluar los datos recogidos, asegurando que estén permanentemente actualizados.
- Analizar las necesidades de información de ciertos departamentos y coordinar la correcta transferencia de conocimiento desde aquellos que poseen los datos.

Se duplica el trabajo innecesariamente. Si surge un problema que ya se presentó en el pasado, no se puede recuperar los detalles de la solución aplicada entonces, ahorrando tiempo y esfuerzo.

No se previenen situaciones de desinformación en caso que falten los “propietarios” de los datos de acceso a una aplicación, de contacto con un cliente, etc.

#### **6.4. OPERACIÓN DEL SERVICIO**

Los objetivos principales de la fase de Operación del Servicio son: Coordinar e implementar todos los procesos, actividades y funciones necesarias para la prestación de los servicios acordados con los niveles de calidad aprobados, dar soporte a todos los usuarios del servicio y gestionar la infraestructura tecnológica necesaria para la prestación del servicio.

Esta etapa es, sin duda, la que mayor significancia tiene. La visión que tengan los clientes y usuarios de la calidad de los servicios prestados depende de una acertada organización y coordinación de todas las partes involucradas. Las demás etapas del ciclo de vida del servicio tienen como objetivo final que los servicios se presten correctamente brindando el valor y la utilidad requerida por el cliente con los niveles de calidad establecidos, pero es indudable que si falla la “entrega” no habrá servido de nada una correcta estrategia, diseño y transición del servicio; igualmente no se podrían ofrecer soluciones y cambios en la etapa de Mejora Continua sin la información compilada durante la etapa de operación.

Ya que los servicios que presta Service Management Solutions son adaptados y creados de acuerdo a las necesidades de sus clientes, surge la necesidad habitual de dar respuesta con rapidez, lo cual implica cambios que deben ser correctamente planificados para que no afecten la estabilidad del servicio y la del negocio, para esto es de vital importancia que exista colaboración por parte de todas las áreas implicadas en la operación del Servicio para que cada una de estas puedan aportar el *feedback* necesario. cabe resaltar que *Service*

*Management Solutions* funciona a partir de estrategias proactivas, es decir que se ajusta a las necesidades del mercado progresivamente, ya que es consciente que una actitud reactiva generaría cambios que solo se implementen cuando la organización TI se viera obligada a responder los estímulos externos lo que ocasionaría un estado de “premura” que no conduce a una correcta planificación del cambio e estabilizaría el funcionamiento correcto del negocio.

Actualmente la compañía trabaja en el equilibrio perfecto que debe existir entre los procesos orientados a gestionar y mantener la tecnología y el talento humano necesarios para la prestación del servicio y las demandas de los clientes. Ya que no se realizan los respectivos presupuestos de demanda, capacidad y disponibilidad, la compañía podría llegar a caer en el error de comprometerse en la prestación de servicios en los cuales carezca de capacidad tecnológica o el personal necesario o quizás invirtiendo en infraestructura TI excesiva, encareciendo innecesariamente el coste de los servicios prestados por no hacer una correcta planeación de capacidad.

A continuación se muestran los puntos fuertes y débiles de la empresa Service Management Solutions que se evidenciaron en el estudio:

Puntos Fuertes en la Operación del Servicio:

- La compañía genera indicadores semanales para monitorear y controlar tanto los eventos extraordinarios como los eventos rutinarios.
- La compañía cuenta con un coordinador de área quien se encarga de brindar soluciones de forma inmediata a los eventos extraordinarios que ocurren durante la prestación del servicio.
- La compañía cuenta con un área de tecnología, en la cual se encuentra el personal de sistemas e informática, que se encargan de brindar ayuda y soporte en los problemas presentados con el servicio.
- El área de Tecnología y sistemas de la compañía es además el encargado de recibir todas las peticiones de los usuarios por medio de correo electrónico.
- La compañía cuenta con personal dentro del área de Tecnología y Sistemas responsable de solucionar los problemas que se presenten en la infraestructura TI, estos problemas son comunicados al área por medio de un

único correo electrónico y allí se encargan de redireccionarlo al responsable asignado, ya sea de software o hardware.

- Existe un sistema de control de usuarios dentro de la compañía, lo cual permite monitorear el uso de los servicios y los casos de abuso de estos

#### Puntos Débiles en la Operación del Servicio:

- Service Management Solutions realiza un monitoreo aleatorio de sus servicios con el fin de mantener la operación bajo control, este proceso de monitoreo no identifica sucesos importantes con los cuales se puedan producir soluciones anticipadas que mejoren la operación en el futuro.
- No existen registros de los eventos extraordinarios ni de sus respectivas acciones correctivas presentados en la operación de la compañía, lo cual dificulta el proceso de mejora continua, así mismo no existe una centralización de todos los problemas ni un procedimiento formal dirigido al registro de estos.
- No existe archivo alguno de las fallas del servicio, ni una CMDB precisa, pues no se registran los incidentes y sus respectivos procedimientos de solución, ni mucho menos los incidentes en relación con los elementos de configuración.
- No se comunica de manera adecuada la disponibilidad y configuración de los servicios TI a los usuarios por parte del área de tecnología y sistemas.
- No existen informes que puedan facilitar un soporte global de la infraestructura TI, en los cuales estén documentados tanto las causas como las soluciones a un problema, y en los cuales se permita analizar tendencias para prevenir incidentes potenciales.

La Operación del Servicio incluye los siguientes procesos:

##### **6.4.1. Gestión de eventos**

El objetivo principal de la Gestión de Eventos es detectar y escalar condiciones de excepción para así poder contribuir a una operación normal del servicio, a partir de la monitorización de todos los sucesos importantes, de esta forma proporciona

puntos de entrada para varios procesos en la etapa de operación, posibilita la comparación entre el rendimiento real del servicio con los estándares de diseño y los SLAs, y contribuye a la mejora continua del Servicio mediante informes de mejora.

Service Management Solutions realiza un monitoreo aleatorio de sus servicios principales con el fin de mantener la operación bajo control. Las acciones correctivas que se generan dentro de la compañía se toman a partir de decisiones inmediatas que buscan darle solución al problema en particular y no a partir del monitoreo constante de los eventos<sup>3</sup> en el cual se podrían identificar sucesos importantes con los que se podrían generar soluciones anticipadas que mejoren la operación en el futuro.

La compañía genera indicadores por medio de Excel, a partir de los informes generales que brinda la plataforma *My Service*, estos indicadores se usan como herramientas de monitorización y control con los cuales se comprueban los elementos de configuración uno a uno para verificar su estado y disponibilidad, una vez se detectan excepciones dentro del funcionamiento normal del servicio, se genera una alerta y es enviada al personal o mecanismo de control asignado, igualmente se busca monitorear a partir de los indicadores generados tanto los eventos extraordinarios como los eventos rutinarios, tales como los que indican que el servicio está operando con normalidad, los que indican alguna excepción o los que indican alguna operación inusual pero no excepcional, y que requieren una monitorización exhaustiva.

Dentro de la organización no existe un mecanismo o procedimiento que permita detectar y notificar los sucesos, con el fin de poder clasificarlos y dimensionar su impacto en el servicio, de esta forma no se pueden detectar los incidentes de manera rápida

#### **6.4.2. Gestión de incidencias**

El objetivo principal de la Gestión de Incidencias es darle una solución lo más rápido y eficaz posible a cualquier incidente que ocasione una interrupción en el servicio. Aunque esta gestión está muy relacionada con la Gestión de Problemas, no se deben confundir estas dos, ya que esta última no se centra en encontrar y analizar las causas subyacentes a un determinado incidente sino únicamente a restaurar el servicio. Asimismo se debe diferenciar de la Gestión de Peticiones, la

---

<sup>3</sup> A efectos de la operación del servicio, se denomina evento a todo suceso detectable que tiene importancia para la estructura de la organización TI, para la prestación de un servicio o para la evaluación del mismo.

cual se encarga de las diferentes peticiones que los usuarios plantean para mejorar el servicio, no cuando este falla.

Service Management Solutions cuenta con un área de tecnología, con personal de sistemas e informática, quienes son los encargados de brindar ayuda y soporte en los problemas presentados con el servicio; asimismo esta área se encarga de priorizar la solución de los incidentes de acuerdo al impacto que dicho incidente ocasiona en la operación normal; de acuerdo al tipo de problema se pueden tomar dos tipos de decisiones en el área de tecnología, si se conoce el método de solución ya que es un incidente frecuente se asignan los recursos necesarios para dar asistencia a dicho incidente lo más pronto posible, pero si al contrario no se conoce el método de solución ya que es un incidente que se ocasiona por primera vez, se escala la incidencia a un nivel superior de soporte, es decir que se recurre a técnicos de nivel superior o a los más altos responsables de la organización TI dentro de la compañía o en su defecto directamente con los proveedores del servicio.

Aunque la compañía posee un procedimiento para reaccionar ante la presencia de incidentes, no cuenta que registros que archiven todas las alteraciones que se han presentado en los servicios TI de la compañía y de las soluciones que se le ha dado a estos, asimismo no existe base alguna de los datos de la gestión de configuraciones (CDDB), pues no se registran tampoco los incidentes en relación con los elementos de configuración, ya que no existen registros, el área de tecnología de la compañía realiza análisis causales de las fallas del servicio, ni análisis tendenciales de las incidencias que ocurren dentro y fuera de la compañía.

Como se ha evidenciado anteriormente al carecer de información sobre las causas y efectos de las incidencias, no se ha logrado usar esta valiosa información para futuras reestructuraciones y evoluciones de la compañía, claro está que este déficit de información no ha desmejorado la productividad de los usuarios ni ha disminuido el cumplimiento de los niveles de servicio acordados, puesto que el tiempo de respuesta a los incidentes es corto en la mayoría de los casos, debido a la experiencia que tiene el personal de la empresa con la prestación del servicio.



### **6.4.3. Petición de servicios TI**

El objetivo principal de la Gestión de Peticiones de los servicios TI, es atender las peticiones de los usuarios proporcionándoles información y acceso rápido a los servicios estándar de la organización TI, proporcionando un medio de comunicación a través del cual los usuarios puedan solicitar y recibir los servicios estándar para los que existe una aprobación previa, además deben proporcionar información a los usuarios y clientes sobre la disponibilidad de los servicios y el procedimiento para obtenerlos, así como ayudar a resolver quejas o comentarios ofreciendo información general.

El área de informática y sistemas de la compañía Service Management Solutions es el encargado de recibir todas las peticiones de los usuarios por medio de correo electrónico, únicamente por este medio, el área recibe todo lo relacionado con solicitudes de información o consejo y peticiones de cambios estándar, como lo son la activación de usuarios para acceso al sistema y los cambios de contraseña, dichas peticiones son atendidos por el personal responsable de esta actividad asignados dentro del área.

Aunque es claro para toda la compañía que sus solicitudes deben ser tramitadas por medio de correo electrónico y dirigidas únicamente al área de tecnología y sistemas, no existe un documento que detalle debidamente el procedimiento que se debe llevar a cabo para tratar todas las solicitudes del cliente con respecto a los servicios de TI que ofrece la organización, de igual forma no se han definido los tipos de peticiones para ser resueltas, lo cual ocasiona que llegue todo tipo de solicitud referente al uso y funcionamiento del Software y hardware que se usa en la compañía,

No se consideran los costes ni las implicaciones financieras en las que se incurren con las peticiones, por lo que se tramitan las peticiones en su gran mayoría, ya que se asume que no se incurre en gastos en la solución de estas. El cierre del procedimiento de peticiones se cierra sin hacer un seguimiento adecuado de la respuesta y solución dadas, es decir que no se comprueba que el usuario ha quedado conforme que la gestión realizada por el área de tecnología y sistemas.

#### **6.4.4. Gestión de problemas**

El objetivo principal de la Gestión de Problemas es restablecer lo más pronto posible la calidad del servicio y no el establecer cuáles han sido los orígenes y causas del mismo. A menos que algún tipo de falla se haya convertido en recurrente o su impacto sea demasiado fuerte en la infraestructura TI, en este caso la Gestión de problemas tiene la obligación de establecer sus causas y posibles soluciones; cabe resaltar que es diferente un Problema a un Error Conocido, ya que el primero tiene un origen subyacente, aún no identificado, de una serie de fallas o una falla aislada de importancia significativa, mientras que el segundo se presenta cuando ya se conocen las causas del problema.

La compañía cuenta con personal dentro del área de Tecnología y Sistemas responsable de solucionar los problemas que se presenten en la infraestructura TI, estos problemas son comunicados al área por medio de un único correo electrónico y allí se encargan de redireccionarlo al responsable asignado, ya sea de plataformas informáticas, de servicios de intranet, servicios de internet, servicio técnico, entre otros, de acuerdo a una identificación y clasificación previa que se hace del problema, con el fin de que el responsable se encargue de dar soporte y proporcionar información y soluciones temporales.

Aunque existe una identificación y clasificación del problema para poder ser asignado al responsable quien será el encargado de dar soporte, no existe un registro de todas las fallas que se han venido presentando en la infraestructura TI desde su creación y puesta en marcha, lo cual imposibilita el análisis y el establecimiento de las causas de los problemas y la formulación de soluciones, de este mismo modo no se realiza un respectivo seguimiento post-implementación de todos los cambios o soluciones temporales que se han implementado para garantizar s correcto funcionamiento.

No existen informes que puedan facilitar un soporte global de la infraestructura TI, en los cuales estén documentados tanto las causas como las soluciones a un problema, y en los cuales se permita analizar tendencias para prevenir incidentes potenciales, lo cual podría fluctuar en una disminución parcial de la calidad general de los servicios TI, aumento de las incidencias presentadas, lentitud en la solución de las fallas y aumento innecesario de los recursos utilizados.

Dado que no existe un registro actualizado y formalmente establecido dentro del área de Tecnología y sistemas, se dificulta la colaboración que podría existir entre la gestión de incidencias y la de problemas, igualmente no se evidencia un compromiso por parte de todos los responsables involucrados en la infraestructura TI que permita avanzar en este proceso de registro.

#### **6.4.5. Gestión de accesos a los servicios TI**

El objetivo principal de la Gestión de Acceso a los Servicios TI es conceder permisos de acceso a los servicios a todos los usuarios autorizados e impedirlos a los usuarios no autorizados, en esta etapa se debe poner en práctica las políticas y acciones definidas en la Gestión de Seguridad y en la Gestión de Disponibilidad.

El área de tecnología y sistemas de la compañía es la encargada de administrar todos los usuarios que pueden ingresar al sistema, lo cual da mayor garantía de confidencialidad de la información, gracias a un acceso controlado a los servicios, asimismo brinda mayor efectividad de los empleados al minimizar las fallas y problemas derivados de la asignación de aprobaciones. Este procedimiento permite a la compañía revocar permisos de forma rápida y eficiente y adecuarse a determinados niveles de servicio

Se cuenta con un procedimiento para solicitar la creación de usuarios dentro del sistema, este procedimiento inicia con el jefe inmediato del empleado que necesita el usuario, ya que este es el encargado de tramitar la autorización del nuevo usuario por medio de un formulario que debe ser diligenciado y firmado para poder hacer oficial la solicitud del perfil dentro del sistema con el área de tecnología.

Luego de la creación del usuario se comienza con un proceso que contiene etapas como: verificación del usuario, verificación de la identidad de la persona u organismo que autoriza la asignación de permisos de acuerdo al trabajo y perfil del empleado, verificación de que el usuario está solicitando el acceso a servicios particulares y la integración de los múltiples niveles de permisos para un usuario en concreto, esto se hace con el fin de detectar con rapidez el nivel de permisos que posee un usuario, gestionar los cambios en los requisitos de acceso, restringir los permisos de acceso a los usuarios no autorizados y mantener un registro actualizado donde se archiven todos los usuarios y los derechos de los que gozan.

#### **6.4.6. Análisis del impacto de los procesos en la Operación del servicio de TI**

Con el fin de priorizar las necesidades dentro del proceso de Operación de la Organización en cuanto a sus subprocesos, se ha realizado un Diagrama de Pareto el cual permite identificar qué gestiones tienen un mayor impacto dentro del proceso. ANEXO 1

#### **6.5. MEJORA CONTÍNUA DEL SERVICIO**

Los objetivos principales de la fase de Mejora Continua del servicio son recomendar mejoras para todos los procesos y actividades involucrados en la gestión y prestación de los servicios TI, proponer mejoras que aumenten el retorno a la inversión asociados a los servicios, dar soporte a la fase de estrategia y diseño para la definición de nuevos servicios y procesos/ actividades asociados a los mismos.

Puntos fuertes de Service Management Solutions en el proceso de Mejora continúa

- Se realizan análisis comparativos del rendimiento de las actividades y procesos llevados por la empresa con los considerados como “mejores prácticas”
- Analizan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas con el fin de conocerse mejor y desarrollar estrategias para mejorar su posición.

Puntos débiles en el proceso de Mejora continúa

- No se evalúa o analiza el estado actual de la empresa versus el estado deseado en un periodo de tiempo determinado, sin esta evaluación no se pueden tomar medidas reales para alcanzar a donde se quiere llegar.
- Al momento de proponer mejores prácticas no se determinan los KPI's de las diferentes perspectivas del negocio: Clientes, finanzas, procesos e innovación y aprendizaje.

## **7. DISEÑO DEL PLAN PARA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS TI APARTIR DE ITIL V3**

El impacto de la aplicación de los procesos ITIL será muy beneficioso para Service Management Solutions, no se debe convertir en una iniciativa aislada a los demás procesos de la empresa. Para manejar mejor los temas de los recursos y las limitaciones de la programación, la aplicación de los procesos deben estar alineados con otras iniciativas y programas de gestión TI para que se apalanquen y puedan obtener los resultados perseguidos. El objetivo final sería entonces orientarse hacia un enfoque de gestión de incidentes y problemas y gestión del cambio de servicios, que busque la alineación y las prioridades de todas las iniciativas, además de los beneficios generales para la empresa.

No hay duda que el conjunto de prácticas para la gestión de servicios TI que indica ITIL en su tercera versión son eficaces y ayudan asegurar que estos procesos se realicen como un componente más de las actividades cotidianas de la empresa, para alcanzar el objetivo de proporcionar un valor añadido en los servicios prestados.

Para lograr la efectividad de las mejores prácticas que brinda ITIL V3, son claves los procesos de implementación y mejora continua. Con el fin asegurar que el conjunto de mejores prácticas sean eficaces, se debe utilizar un lenguaje común y un enfoque orientado hacia las necesidades reales de Service Management Solutions, indicando de forma clara qué se debe hacer, cómo hacerlo y la importancia de hacerlo.

La implementación de ITIL es un compromiso estratégico y puede tomar muchos meses o años para que se apliquen plenamente. Durante este tiempo muchas partes diferentes de la organización de TI tendrán que cambiar, por lo que la estrategia también puede tener pequeñas variaciones.

La implementación de ITIL, no se trata sólo de evaluar los procesos para establecer un plan de implementación o mejora, es un cambio: el cambio de la forma de trabajo y prestación de servicios de TI; plataformas de tecnología que cambia, la economía que cambia y el cambio de comportamiento en toda la organización.

## **7.1. ESTRATEGIA DEL SERVICIO**

Debido a que la estrategia de Servicio es considerada como una etapa fundamental dentro del concepto de Ciclo de vida es primordial transformar la Gestión de Servicio en un activo estratégico y poder alinear el Negocio y las TI, es decir, se deben entender y conducir las necesidades de la organización a las prácticas TI con el fin de proporcionar una herramienta para la planeación de Servicios y su respectiva Gestión.

Partiendo del concepto de las 4 P's de Mintzberg se puede definir adecuadamente la estrategia del servicio que se debe implementar y fortalecer dentro de Service Management Solutions, de esta forma se deben determinar claramente los objetivos de la empresa en el país y las decisiones que se deben adoptar para conseguirlos, a partir del establecimiento de reglas generales tanto dentro de la organización TI como en la relación con sus clientes (Perspectiva), dado esto se debe establecer una hoja de ruta que permita alcanzar los objetivos propuestos, centrándose principalmente en la evolución del Portafolio de Servicios, en las inversiones estratégicas, los nuevos desarrollos y los planes de mejora (Planificación); así mismo se deben definir qué servicios se prestarán, de qué forma serán prestados y cuáles son los clientes potenciales y el nicho de mercado que aún no cubre su competencia (Posición), todo esto sin alterar la coherencia en la toma de decisiones y las acciones adoptadas que se han venido practicando dentro del negocio (Patrón).

A partir de los puntos débiles de la compañía Service Management Solutions, evidenciados en el capítulo anterior, del presente documento “Estado Actual, Gestión de las Tecnologías de la Información” se han establecido como actividades principales a realizar en este proceso, las siguientes:

- Realizar una adecuada utilización de los recursos con los que cuenta la organización tales como el capital, la infraestructura, las aplicaciones, la información y el talento profesional de sus empleados, a partir de una adecuada gestión de sus servicios TI, con el fin de fortalecer la capacidad de procesamiento que actualmente poseen.
- Determinar el valor de los servicios que actualmente presta la compañía, no el valor económico ligado al resultado específico de cada uno de los servicios, sino el valor agregado a la prestación del servicio, es decir, aquellos intangibles que mejoran la percepción del cliente, tales como la Utilidad, la cual debe acoplarse a las necesidades reales del cliente y la Garantía que se ofrece, la cual asegura la continuidad de la prestación del

servicio sin afectar los niveles de calidad acordados. Todo esto con el fin de que el cliente no se deje cautivar por otro proveedor.

2



**Figura 6. Creación de Valor**

“Elaboración Propia”

- Identificar las necesidades y requerimientos en cuanto a los Servicios TI de la organización y los usuarios, con el fin de establecer cuáles son los servicios TI que actualmente ofrece la compañía y cuáles son las necesidades que aún no se satisfacen y pueden llegar a ser vitales para el negocio.

### **7.1.1. Gestión financiera**

Como se mencionó en el inciso 1.1.1 del presente documento, *Service Management Solutions* subcontrata los servicios financieros y destina los recursos necesarios que se incluyen en el presupuesto anual que se realiza, debido a que este presupuesto se realiza con base a las áreas de: Compras, Logística, Cuentas de Consumo y Almacenes, se tiene una debida evaluación de los costos asociados con la prestación del servicio pero se encuentran deficiencias en la identificación de costos relacionados con la tecnología que se utiliza en la organización, lo cual conlleva a la existencia de múltiples costos ocultos difíciles de evaluar y monitorear.

Con el fin de que no se generen desventajas tecnológicas dentro de la organización, tales como la subutilización de los recursos tecnológicos, presupuestos erróneos de los gastos asociados y políticas de precios inconsistentes, es necesario realizar una evaluación correcta y detallada de todos los costes asociados a los servicios TI que actualmente se presentan dentro de la organización, de tal forma que se haga un uso eficiente de los recursos TI sin ver perjudicada la calidad de los servicios que le son ofrecidos a los clientes, se evalúe de forma adecuada el retorno de la inversión realizada y se establezcan planes consistentes de gasto tecnológico.

Implementar una adecuada gestión Financiera dentro de la organización requiere de actividades tales, como:

- Clasificar de manera adecuada los costes por servicio, de tal forma que se identifiquen los costos directos e indirectos, fijos y variables y de capital y operación<sup>4</sup>.
- Tipificar los costos, es imprescindible detallar todos los gastos de alto nivel, como lo son hardware (mantenimiento), software (actualizaciones), personal (capacitación), administración, ubicaciones físicas, servicios externos y costes de transferencia interdepartamentales<sup>5</sup>, una vez se distinguen claramente todos los tipos de costes se podrán diseñar parámetros que impliquen modificaciones precisas a las políticas de precios establecidas por la casa matriz en Taiwán a servicios específicos.
- Calcular el valor de provisión de cada servicio, para esto es necesario tener en cuenta los costes de creación del mismo, ya sean tangibles e intangibles, en este proceso es indispensable tener en cuenta todos los costos involucrados en el valor de provisión, como los impuestos, los costos de licencias de hardware y principalmente de software, las instalaciones, entre otros, esto con el fin de saber cuánto cuesta mantener cada servicio.
- Identificar el valor potencial del servicio, en este caso se debe establecer cuáles son las ventajas o mejoras en términos de utilidad y garantía que el cliente percibe como positivas para utilizar los servicios que ofrece Service

---

<sup>4</sup> Los Costes de capital son aquellos que provienen de la amortización del inmovilizado material o inversiones a largo plazo, mientras que los Costes de operación son aquellos que se asocian al funcionamiento diario de la organización TI.

<sup>5</sup> Los costes de transferencia se corresponden con los cargos internos por servicios prestados por otros departamentos de la empresa o institución.



Management Solutions en lugar de sus propios activos o los servicios que brindan otras compañías.

- Determinar una dinámica de costos variables, para esto es necesario examinar y relacionar todas las variables que establecen los costos del servicio y como varían de acuerdo a los cambios en los activos del mismo, en dicho análisis se deben estudiar variables tales como: número y el tipo de usuarios, número de licencias de software, costos de mantenimiento del centro de datos, mecanismos de distribución, número y tipo de recursos, costos de adicionar uno o más dispositivos de almacenamiento, costos de adicionar una o más licencias de usuario final, entre otros.

Una vez se realicen las actividades anteriormente propuestas, se podrá realizar un presupuesto TI que corresponda a las necesidades que posee actualmente la compañía, dado esto, se podrá planificar el gasto e inversión de TI a largo plazo, se podrá afirmar que los servicios TI están justamente financiados y se podrán implantar metas claras que permitan evaluar el rendimiento de la organización TI. debido a que Service Management Solutions es relativamente joven en el mercado colombiano y toda su infraestructura es reciente, es aconsejable realizar un presupuesto de TI incremental, en base al histórico de presupuestos que se han hecho anteriormente en la compañía, adaptándolos a las modificaciones en los costos hallados y en el desarrollo de nuevas tecnologías, considerando la aparición de nuevas líneas de servicio.

Dado que la gestión financiera en la empresa es subcontratada, es necesario tener un gestor financiero en la administración contable que se haga responsable de este proceso dentro de la organización el cual disponga de ciertos conocimientos sobre servicios TI que lo ayuden a evaluar y monitorear todo este proceso a partir de indicadores de rendimiento específicos.

### **7.1.2. Gestión del portafolio de servicios**

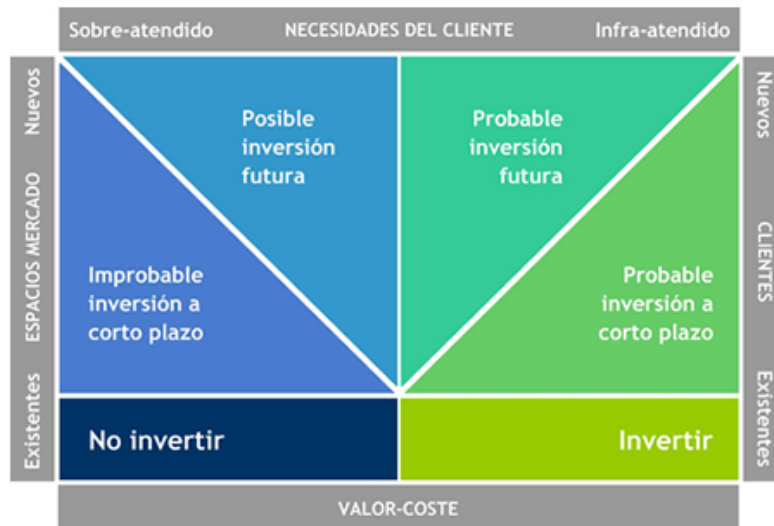
Service Management Solutions en la actualidad ofrece una gran cantidad de servicios con lo cual se ha dificultado la creación de un portafolio, aunque existe un catálogo de servicios que sintetiza toda la información relacionada con los servicios que se ofrecen en este momento no se han definido correctamente los servicios con antelación, debido a que los servicios ofrecidos se han ido creando según surgen las oportunidades de negocio o cuando los clientes van demandando nuevas mejoras, esto ha dificultado críticamente la gestión del portafolio de servicios.

Con el fin de que la organización pueda decidir la estrategia a seguir para dar servicio a sus clientes, conociendo a fondo el mercado en el que se desarrolla y planteando líneas sólidas que sirvan para orientar todas las actividades del negocio hacia unas metas específicas, es necesario gestionar las siguientes actividades dentro de la compañía:

- Nombrar un gestor de portafolio de servicios en el área de servicio al cliente.
- Evaluar la situación actual del negocio y definir un inventario de servicios administrados por la organización, tanto los que actualmente se ofrecen, como de los que se van a ofrecer, describiéndolos en términos de valor para el negocio, es indispensable que la información que contenga cada servicio contemple los siguientes aspectos: requisitos y especificaciones funcionales, descripción detallada de los servicios prestados, propuesta de valor añadido, casos de negocio, prioridades, riesgos, costes asociados, ofertas y paquetes del servicio, modalidades de contratación y precios. **ANEXOS**
- Prever costos directos e indirectos de la creación y mantenimiento de cada uno de los servicios, en esta actividad es importante indicar que al tratarse de servicios “a medida”, una vez desaparecido el cliente es bastante difícil vender el servicio y por lo general hay que desmantelarlo, lo cual repercute en un desaprovechamiento de los recursos ya que estos no pueden ser usado tan fácilmente en otros servicios.
- Definir las necesidades de los clientes existentes o potenciales con el fin de crear un plan de acción general y metas de negocio particulares, tras analizar el mercado, se debe proceder a examinar las posibilidades que tiene la compañía, es decir se deben sintetizar las metas del negocio conforme a las prioridades que se tienen y así poder lograr una gestión efectiva del portafolio de servicios a partir de la retención, sustitución, racionalización, refactorización, renovación o retiro de los servicios. **ANEXO**

A partir de estas actividades se podrá lograr que el portafolio de Servicios tome su función como referencia estratégica y además ofrezca un registro detallado de los servicios ya ofrecidos y se convierta en un punto de apoyo en la gestión de peticiones y en la fase de mejora continua del servicio.

Una metodología útil para tomar decisiones respecto al orden y tiempos de las inversiones en el Portafolio de Servicios es la herramienta de Espacio de Opción:



**Figura 7. Herramienta de Espacio de Opción**

ITIL Foundation (2015). Gestión de Servicios TI [Ilustración].  
 Recuperado de <http://itilv3.osiatis.es>

### 7.1.3. Gestión de la demanda

Gestionar la demanda es un proceso clave en cualquier organización debido a que sirve de base en las actividades de una compañía a partir del equilibrio eficiente entre la entrega de productos y/o servicios y la producción, provisión y/o distribución de los mismos. Es claro, que a diferencia de los productos físicos los servicios no pueden producirse con antelación y almacenarse hasta que el cliente los solicita. Es un proceso paralelo: la producción y el consumo se presentan al mismo tiempo, circunstancia que complica enormemente la planificación de la demanda, así mismo es de resaltar que en la mayoría de los casos, cuando un servicio funciona de la mejor forma, mayor será la demanda que genera. Ésta, a su vez, provoca requerimientos en la capacidad que debe ser compensada, incrementando los activos del servicio. Es decir que se crea un ciclo de consumo-producción en el que la producción es estimulada positivamente por el consumo y viceversa.

En Service Management Solutions se debe optimizar y racionalizar el uso de los recursos TI, se deben tomar decisiones frente al uso adecuado de dichos recursos, ya que en este momento se presenta un sobredimensionamiento respecto a la capacidad en la infraestructura, lo cual aunque no presenta algún

problema actualmente, podría ocasionar un incremento innecesario de los costos ocasionado por un exceso de capacidad pensado en compensar los picos de demanda pero que realmente no aporta valor al servicio.

Con el fin de que no se presente un incremento innecesario en los costos, que no se vea perjudicado el servicio por aumentos no previstos de la demanda o que se presenten interrupciones parciales del servicio por errores en el hardware o software, se plantean las siguientes actividades:

- Nombrar un responsable de este proceso en el área de Cuentas de Consumo.
- Analizar la actividad del negocio, es decir se deben determinar los patrones de demanda y la segmentación de los clientes, para esto es necesario tener una CMDB actualizada para consultar información detallada sobre todos los elementos de configuración que intervienen en cada tramo del servicio, para así poder determinar cuáles de ellos se ven sobrecargados al producirse un pico de demanda; además, es necesario comparar las previsiones con el rendimiento real a partir de los patrones de actividad del negocio, para así trazar tendencias para disminuir el número de picos de consumo previstos.
- Definir el desarrollo de la oferta, en este proceso es importante diferenciar dos grandes grupos de servicios: Servicios esenciales, esos sin los que el negocio no puede satisfacer las necesidades del cliente y los Servicios de Soporte los cuales pueden estar orientados a dar continuidad al servicio o a mejorar su propuesta de valor. Una vez se tengan claramente clasificados y descritos los servicios, se podrán formar paquetes de servicio incluyendo uno más servicios esenciales y de soporte y un paquete de nivel de Servicio (SLP), en el que se especifiquen los niveles de utilidad y garantía de los que disfrutarán los clientes, teniendo en cuenta las restricciones presupuestales que se tienen.

## **7.2. PROCESO DISEÑO DE LOS SERVICIOS TI**

Service Management Solutions cuenta con una infraestructura tecnológica media, organizada por áreas de acuerdo a los requerimientos indicados, sin embargo no se le da el uso adecuado a dicha estructura, por lo cual se hace necesario realizar una evaluación del manejo de las herramientas utilizadas y validar la incorporación de nuevas tecnologías.

Es indispensable resaltar que debe haber un equilibrio entre los requisitos del servicio en recursos y capacidades con los que ya cuenta Service Management

Solutions, un error en este cálculo puede causar problemas de funcionalidad, entre otros.

El proceso del diseño de servicio es la segunda fase del ciclo de vida del servicio, que debe estar alineado con el proceso inmediatamente anterior "Inciso 10.1. ESTRATEGIA DEL SERVICIO" con el fin de lograr que los servicios TI:

#### **7.2.1.1. *Se adecuen a los requerimientos del mercado.***

El mercado objetivo de Service Management Solutions son las empresas de tecnología que requieren subcontratar sus servicios de post venta reparación, logística, centros de servicio al consumidor, gestión de piezas de servicio. Las principales necesidades de este mercado son:

- **Tiempo de gestión**  
La variable más crítica en cuanto a satisfacción del cliente es el tiempo. El diseño de un nuevo servicio debe estar encaminado a reducir esta variable o al menos no aumentarla.  
Es importante establecer puntos de control con el fin de asegurar que esta variable no incremente.
- **Calidad**  
Una filosofía de Service Management Solutions es realizar las tareas de la mejor forma en el tiempo pactado. Esta filosofía se ha convertido en parte de la cultura organizacional y es en parte de esto que ha tenido un rápido crecimiento en el mercado. Aunque la empresa no cuenta con certificaciones nacionales de calidad, si es reconocida en el mercado por sus excelentes servicios.
- **Acompañamiento**  
Service Management Solutions tiene designada a una persona exclusiva para que maneje la cuenta de su cliente principal, quien se encarga de hacer seguimiento a cada incidencia presentada.  
Es imprescindible incluir a esta persona en el proceso del diseño de un nuevo servicio que involucre a este cliente.

#### **7.2.1.2. *Sean eficientes en costes y rentables.***

Con el fin de asegurar que los servicios diseñados sean eficientes en costes y aseguren rentabilidad se propone evaluar las siguientes variables:

- Asignación del presupuesto

A pesar que el objeto social de Service Management Solutions es la gestión de la tecnología la inversión que realizan para optimizar sus procesos y gestión de los sistemas tecnológicos es media. En la actualidad se registra un presupuesto del 5% en la inversión para tecnologías de la información en el área de almacén, ya que, es el área más importante en la empresa por su tamaño y funciones, en donde realizan la recepción, almacenamiento y despacho a clientes.

De acuerdo a los procesos, características e inversión en TI revisada actualmente en Service Management Solutions, es necesario que se invierta en lo siguiente:

**TABLA 1. Inversión en Tecnología de la información**

INVERSIONES EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	CANTIDAD	VALOR
<b>COMPUTADORES</b>		
- Portátiles	20	\$45'000.000
<b>IMPRESIÓN</b>		
- Impresoras multifuncionales sugeridas	3	\$3'600.000
<b>REDES DE DATOS</b>		
- Routers	2	\$1'000.000
<b>OTROS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>		
- Proyector Sugerido	1	\$1'500.000
- Mobiliario Sugerido	NA	\$ 12'000.000
<b>SOFTWARE</b>		
- Adquisición Sugerido	3	\$12'000.000
- Pago de Licencias Sug.	3	\$36'000.000
<b>PROGRAMACIÓN DE TI</b>		
- Mejora de Servicios Telefonía y LAN	NA	
- Mejora de servicios de Correo Electrónicos	NA	
- Herramientas de Gestión de Servicios TI	NA	

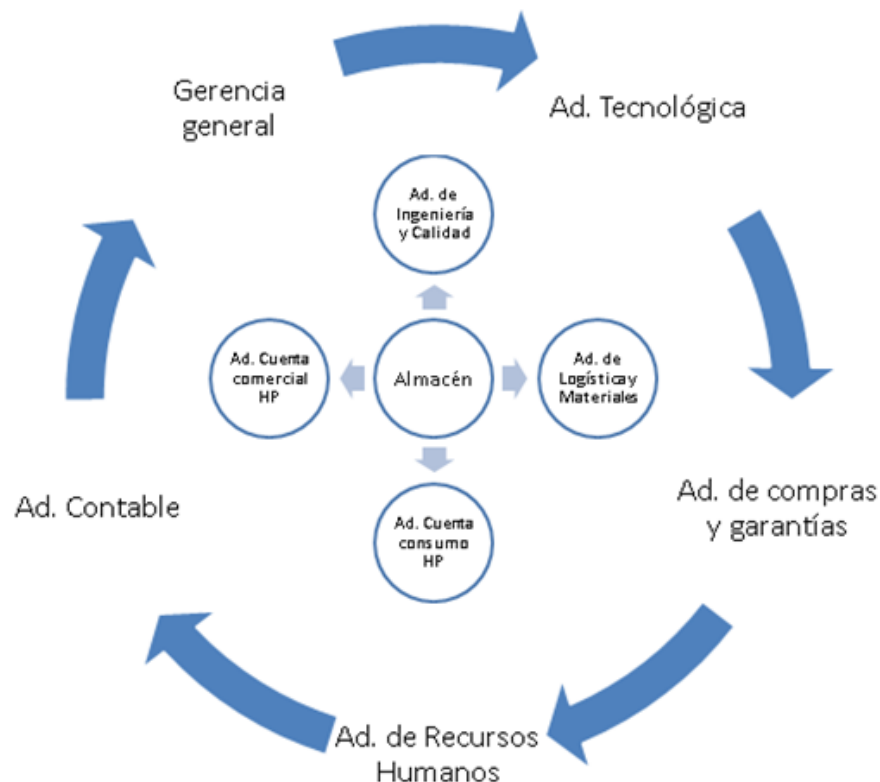
Fuente: Construcción propia.

- Política de manejo de costos y gastos

Se propone establecer una política de costos y gastos con el fin de optimizar los recursos y mejorar continuamente los procesos que puedan garantizar el sostenimiento de las tecnologías de la información, sin que sea necesario después de transcurridos varios meses, tomar medidas que traigan inconformidades a los clientes internos y externos y provoquen información inapropiada para la compañía.

- Asignación de tareas y definición de roles para los clientes internos

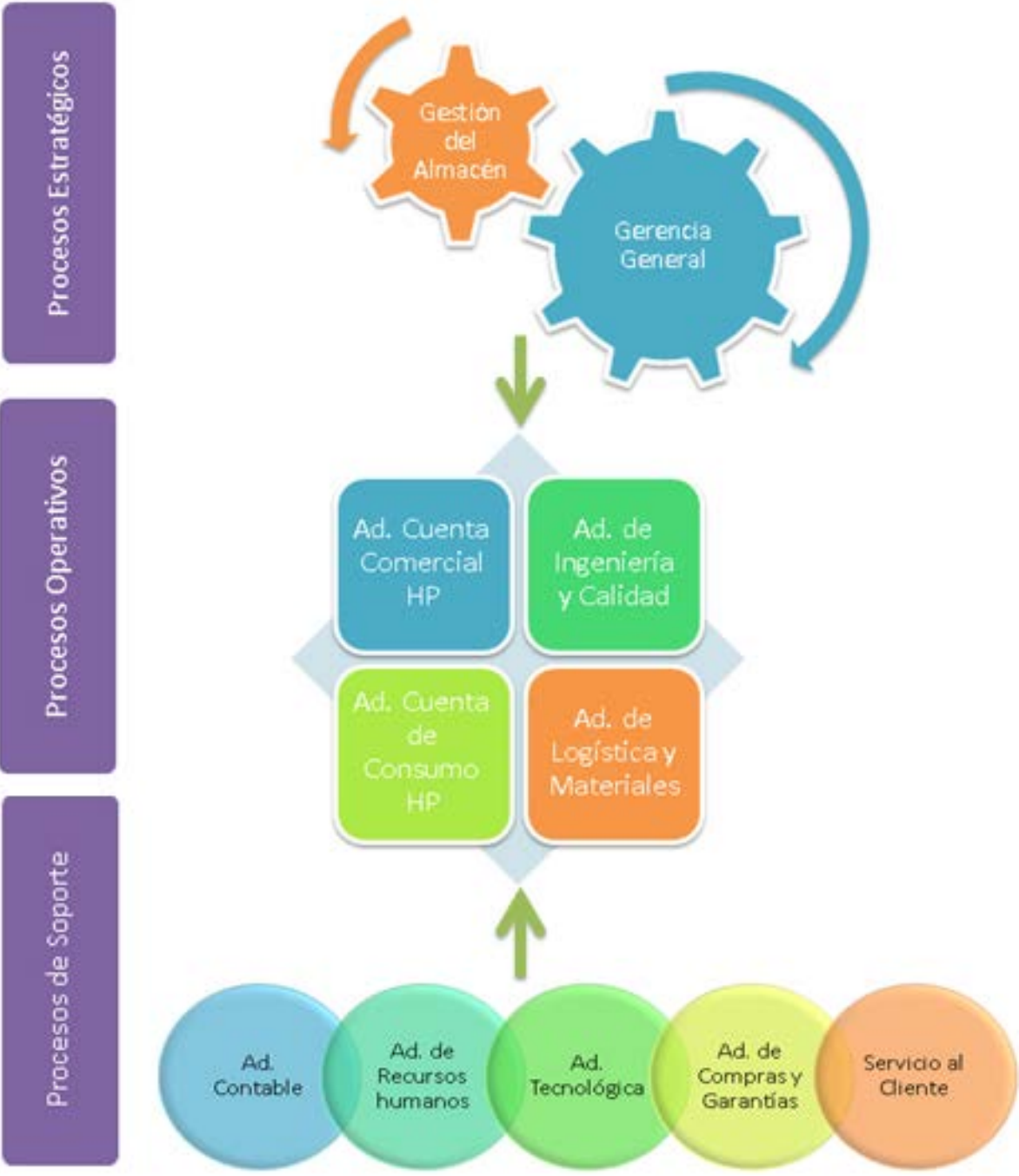
A continuación se muestra el mapa de procesos de Service Management Solutions con el flujo de información dentro de la organización, se evidencia falencias en este por lo que se proponer hacer una reasignación de tareas nuevas e intensificar la responsabilidad de las tareas actuales para que no exista falta de continuidad en los procesos y tampoco se pierda información en ese flujo.



**Figura 8. Mapa de flujo de Información Service Management Solutions**

Fuente: Construcción propia.

Para ello se recomienda que el flujo de la información se dé la siguiente manera y en donde participen efectivamente otras áreas de la empresa como se muestran a continuación:



**Figura 9. Propuesta de Mapa de procesos Service Management Solutions**  
"Elaboración Propia"



De acuerdo a lo anterior, es necesario redefinir las funciones y roles para cada área mencionada, para lo cual se sugiere que sea de la siguiente manera:

**TABLA 2: Roles y tareas sugeridas para cada área de información en Service Management Solutions**

AREA	ROLES Y TAREAS SUGERIDAS
<b>GERENCIA GENERAL</b>	<p><b>GERENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administración general de Service Management Solutions</li> <li>- Definición de objetivos para cada una de las divisiones y subdivisiones de la empresa y seguimiento de los mismos.</li> <li>- Asignación de roles y evaluación de los mismos.</li> <li>- Fuente de comunicación entre la Gerencia Regional y cada una de las áreas de la empresa.</li> <li>- Creación e impulso de nuevos proyectos que lleven a la empresa a la obtención de sus principales objetivos.</li> <li>- Apertura de nuevos mercados que se encuentran fuera del alcance de las áreas.</li> <li>- Seguimiento al flujo de la información y detección de canales que produzcan las posibles fallas.</li> <li>- Alineación de los procesos de cada subdivisión con las TI, ofrecidas por la empresa y sugeridas en el presente documento.</li> </ul>
<b>ADMINISTRACIÓN CONTABLE</b>	<p><b>GERENTE CONTABLE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Llevar control de los gastos operacionales.</li> <li>- Planificación del flujo de recursos.</li> <li>- Elaborar información contable básica para la toma de decisiones sobre desarrollo de la empresa, considerando técnicas de presentación y análisis de la información.</li> <li>- Mantener la actualización de la información contable en los sistemas.</li> <li>- Facturación de cada uno de los productos de la línea.</li> <li>- Comunicar a las diferentes áreas los costes de ellas, con el fin de crear estrategias para optimizar los gastos.</li> <li>- Seguimiento a los gastos por fraudes internos.</li> </ul>

### **AUXILIAR CONTABLE:**

- Llevar control de los inventarios actualizados.
- Mantener la actualización diaria del módulo de gestión de ventas (Software).
- Digitalizar la información de cada uno de los clientes para mantener la información de ellos en línea.
- Hacer seguimiento a la logística propia del negocio.
- Facturación de cada uno de los productos de la línea.
- Generación de cuentas de cobro.
- Registro de hechos económicos y contables.

### **ADMINISTRACIÓN RECURSOS HUMANOS**

### **GERENTE RECURSOS HUMANOS:**

- Realizar nómina y pago de trabajadores.
- Elaboración y control de los procesos de reclutamiento, selección, ingreso e inducción a la compañía.
- Gestionar y coordinar programas de capacitación y entrenamiento para los empleados, a fin de cumplir con los planes de formación, desarrollo, mejoramiento y actualización del personal.
- Supervisar y verificar los procesos de servicios en la administración de personal, a objeto de dar cumplimiento a los planes y programas sobre los beneficios establecidos por la empresa.
- Supervisar y controlar los pasivos laborales del personal activo (vacaciones, anticipos de prestaciones sociales) y liquidaciones de prestaciones sociales, a objeto de cumplir con los procedimientos establecidos en la Empresa.
- Controlar y supervisar los diferentes beneficios de Ley (utilidades, prestaciones sociales, vacaciones, entre otros), mediante el cumplimiento de los procedimientos internos de la empresa.
- Coordinar y controlar el proceso de egreso para la desincorporación del personal, ya sea por despido, retiro voluntario o culminación de contrato
- Planificar y supervisar el Plan de Formación de Personal.

**GERENTE TI:**

- Analizar el alcance posible de los proyectos de sistemas que consideren inversiones.
- Participar en la planeación para que los requerimientos de hardware y software se encuentren disponibles en las fechas que serán utilizados.
- Verifica la disponibilidad de recursos técnicos y humanos.
- Mantener al día las copias de Seguridad y la Seguridad de la Información en la Institución.
- Asegura que las plataformas de comunicación y tecnología estén disponibles y que su capacidad sea la requerida por la organización para ejecución de tareas.
- Definir el portafolio de servicios y establecer los tiempos de respuestas para los tipos de incidencias, requerimientos y solicitudes de TI.
- Asignar a los funcionarios responsables de TI para la ejecución de los servicios teniendo en cuenta tipo, prioridad y alcance de cada uno.
- Informar a nivel corporativo el cronograma de respuesta de incidencias teniendo en cuenta tipo, prioridad y alcance de cada requerimiento con el fin de evitar posibles reclamaciones de las áreas solicitantes con respecto a los tiempos de respuesta.
- Diseñar un procedimiento adecuado y puntual para cada incidencia teniendo en cuenta, el tipo, prioridad y alcance de cada requerimiento.
- Informar a cada Gerencia el procedimiento que se debe seguir para presentar requerimientos de incidencias presentadas en el Software, Hardware y/o Aplicaciones.
- Establecer contacto directo con los proveedores de servicio para cada requerimiento de ser necesario.

**ADMINISTRACIÓN DE  
COMPRAS Y GARANTÍAS**

**ADMINISTRADOR DE COMPRAS:**

- Comprar todos aquellos bienes que la empresa necesita para el uso de los mismos por parte de la compañía. Ha de conseguir comprar esos bienes al mejor precio pero sin afectar a la calidad.
- Asegurar que la cadena de suministro de Service Management Solutions sea fluida, ágil y eficaz, para ello la comunicación entre departamentos ha de ser constante y transparente.
- Compra de productos y servicios más estratégicos o importantes para la compañía.

**SERVICIO AL CLIENTE**

**ANALISTA SERVICIO AL CLIENTE**

- Conocer todos los productos, ofertas, promociones, piezas publicitarias o documentos regulares que impliquen una interacción entre la empresa y el cliente como las facturas y cartas promocionales.
- Saber los procedimientos que permitirán al interior de la empresa una relación fluida, rápida, eficaz con el cliente en sus diferentes manifestaciones que seguramente tocarán diversas áreas de la compañía.
- Soportar todas las posteriores consultas, llamadas, peticiones o quejas que se generen a partir de la entrega de los mismos a los clientes.
- Dar trámite y seguimiento a las Órdenes de Servicio que traen de cada uno de sus clientes.
- Comunicar al área de tecnología de la información las necesidades latentes respecto a la compra de los mismos.

**ADMINISTRACIÓN CUENTA  
DE COMERCIAL HP**

**ACCOUNT MANAGER:**

- Consecución de nuevos mercados para cada una de las zonas y asignación de los mismos a la fuerza comercial.
- Buscar nuevas oportunidades de negocios a través de alianzas con nuevas líneas o integraciones verticales u horizontales.
- Responder delante de la gerencia por la gestión de ventas.
- Actualización de clientes y seguimiento por medio del Módulo de Gestión de Ventas (Software).
- Colocación de órdenes de Compra y Órdenes de facturación de nuevos clientes.

- Dar a conocer cada una de las líneas que manejan a mercados inexplorados.
- Consecución de nuevos clientes a partir de la ampliación de su base de datos propia.
- Hacer seguimiento de los procesos de preventa y posventa sin descuidar sus propios objetivos.
- Dar cumplimiento a la política de seguimiento y visitas a clientes transmitida por la Gerencia.
- Brindar la información que cada subdivisión requiere en el momento de realizar una venta. (Servicio, mantenimientos, convenio, etc.)

**ADMINISTRACIÓN CUENTA  
DE CONSUMO HP**

**ACCOUNT MANAGER:**

- Apertura de nuevos negocios a partir del acompañamiento técnico en cada una de las demostraciones realizadas por el área comercial.
- Seguimiento a los procesos de garantías para los equipos en aras de fidelizar los clientes existentes.
- Brindar capacitación a clientes internos y externos acerca de las nuevas tecnologías en los equipos.
- Dar soporte al área de servicio para los equipos.

**ALMACÉN**

**JEFE DE ALMACÉN:**

- Dar continuidad a los procesos internos del área respecto al flujo de información y al cumplimiento de las tareas de cada persona.
- Promover la integración no solo de los procesos sino de las tareas respectivas al área comercial y al área de servicio posventa.
- Asegurarse de mantener la capacidad instalada que de cubrimiento adecuado del área a los clientes a nivel nacional.
- Dar continuidad a las órdenes de servicio requeridas por los clientes internos y externos.
- Realizar el adecuado proceso de facturación propio del área de servicio.
- Mantener contacto frecuente con el área comercial para el seguimiento de y atención de los nuevos clientes.
- Actualizar y mantenerse actualizados en el Módulo de Gestión de posventa.
- Reportar cada una de las solicitudes de clientes a los asesores

asignados para realizar el debido seguimiento.

- Abrir el mercado respecto a su línea de negocio, este tipo de clientes son potenciales tanto para el área comercial como para el área de servicio.
- Brindar un tiempo oportuno de respuesta a las solicitudes de clientes.

#### **JEFE DE TALLER Y EQUIPO TÉCNICO:**

- Dar seguimiento y trámite físico a las solicitudes de mantenimientos preventivos y correctivos de los clientes a nivel nacional.
- Asegurarse de mantener la capacidad instalada respecto a técnicos disponibles para cumplir a tiempo cada uno de los servicios.
- Mantener la relación de cordialidad con los clientes y así mismo prestar los servicios de mantenimientos a tiempo. Cumplir a los clientes en el tiempo oportuno.
- Asegurarse de la calidad de los servicios prestados y procurar contar con el servicio técnico capacitado.
- Hacerse cargo del alistamiento de los equipos para las entregas de los mismos, y así asegurar la satisfacción del cliente desde el primer momento en la entrega de su máquina nueva.
- Llevar seguimiento a todos y cada uno de los equipos de los clientes los cuales fueron vendidos con convenio de mantenimiento para garantizar el cumplimiento en los servicios.
- Actualizar los datos de cada cliente digitalizándolo y manteniéndolo en físico para que las personas del área que lo necesiten lo tengan a su disposición.

Fuente: Construcción propia.

#### **7.2.1.3. *Cumplan los estándares de calidad adoptados.***

Como mencionamos anteriormente para Service Management Solutions realizar sus procesos con calidad, es decir desarrollar todas las tareas de la mejor forma posible y en el tiempo pactado, es una filosofía para la compañía.

Esta filosofía se ha convertido en parte de la cultura organizacional y es en parte de esto que ha tenido un rápido crecimiento en el mercado. Aunque la empresa no cuenta con certificaciones nacionales de calidad, si es reconocida en el mercado por sus excelentes servicios.

#### **7.2.1.4. *Aporten valor a clientes y usuarios***

Un correcto diseño de servicio debe tener una interfaz de fácil acceso y manejo para el usuario, a continuación se proponen variables a considerar:

- Agilidad en el proceso de posventa.

En primera instancia es necesario hacer que los procesos de tecnología se alineen con los procesos de cada dependencia, para ello es necesario determinar al inicio del año fiscal que se designe el presupuesto sugerido anteriormente

- Respuesta oportuna a clientes externos.

En gran parte ella depende de los numerales mencionados anteriormente, sin embargo, es necesario tener una inversión especial en el área de Call Center y permitir que éste este enfocado netamente en el área de almacén, el área de servicio al cliente de Service Management Solutions es deficiente comparando los requerimientos recibidos con las respuestas directas a clientes finales.

- Aumento y estandarización de los servicios ofrecidos en el Portafolio de Servicios.

Es necesario como se menciona en el numeral 10.1 “Estrategia del Servicio” que Service Management Solutions actualice y Estandarice los servicios que presta, esto se traduce en facilidad al usuario para entender y escoger el servicio que más se ajuste a sus necesidades, tener claridad de los aspectos positivos y deficientes de este, evitando así futuras inconformidades.

De esta misma forma se pueden establecer puntos de control con el fin de medir e integrar los niveles de servicios y los procesos operativos.

- Automatización de los procesos.

La automatización de los procesos viene de la mano con la aplicación de la metodología ITIL presentada en el presente documento, esta automatización alcanzará el flujo inmediato de la información.

- Dar valor agregado a los clientes externos.

Con la incorporación de un call center exclusivo para los procesos que recaen en el almacén, se pueden medir de una fuente primaria los niveles de calidad de la compañía. Implementando una estrategia enfocada en reducir los incidentes se puede agregar valor a nuestros clientes externos.

## **7.2.2. Gestión del catálogo de servicios**

Como se mostró en el capítulo anterior, el portafolio de servicios proporciona una referencia detallada de los servicios que se prestan a nivel internos, es necesario realizar el diseño de un catálogo de servicios que brinde una descripción de los servicios de cara al exterior.

El proceso para la gestión del catálogo de servicios requiere que sean definidos, tengan mantenimiento y se realice un control de los servicios definidos en el catálogo, de allí es necesario especificar cada uno así como se muestra a continuación.

### **7.2.2.1. Definición de los Servicios.**

El primer paso para definir el Catálogo de servicios es discriminar del Portafolio de servicios aquellos servicios que ya no están activos. El segundo paso consiste en agrupar las líneas de servicios actuales que se ofrecerán a los clientes externos, estas líneas de servicio tienen relación con las áreas mencionadas en el mapa de procesos sugerido. A partir de esto se deben definir los servicios así:

1. Nombre y descripción.
2. Propietario del servicio.
3. Cliente.
4. Otras partes implicadas (proveedores, instituciones, etc.)
5. Fechas de versión y revisión.
6. Niveles de servicio acordados (tiempos de respuesta, disponibilidad, continuidad, horarios, etc.) en los OLAs y SLAs.



7. Condiciones de prestación del servicio. Precios.
8. Cambios y excepciones.

A continuación se establecen los servicios de las áreas de mayor significancia para el alcance de los objetivos de la gerencia, optimización de los procesos.

#### **A. Primer Servicio**

1. SERVICIO ADMINISTRACIÓN CUENTA COMERCIAL: Servicio encargado de dar seguimiento y respuesta a cada uno de los requerimientos de los clientes respecto a los procesos de adquisición de nuevos servicios.
2. El responsable del servicio será el área de administración cuenta comercial de la mano con la Administración de Tecnología y del área de Servicio al cliente de Service Management Solutions para el seguimiento de los PQRF's.
3. Los clientes son aquellas personas de carácter jurídico que deseen adquirir los servicios ofrecidos por Service Management Solutions.
4. Otra parte involucrada es la Gerencia General, ya que, ella es quién determina el enfoque y las estrategias que se van a tomar para mejorar las relaciones comerciales y ampliar el catálogo de servicios.
5. Es necesario la instalación de Software que permita que el cliente pueda ver el estado de su solicitud en línea, a partir de la implementación del mismo se darán las fechas de versión y revisión del mismo.
6. Los niveles de servicio acordados, son uno de los indicadores más importantes para la evaluación de los servicios, para este caso en particular los tiempos de respuesta, la disponibilidad de la información y los horarios de servicio deben ser inmediatos, esto quiere decir que al instalar un software en línea para la revisión del proceso de reparación desde el punto de vista de los clientes deberá permitir que éste se encuentre al día en la información.
7. La prestación de estos servicios no tendrá ningún costo adicional, para clientes, porque costeará dentro del presupuesto la instalación de dicho software y será un servicio que dará valor agregado a los clientes por parte de la empresa.
8. La gestión de cambios y excepciones para cada servicio se realizará acorde a las observaciones y evaluaciones que se realicen por parte de los supervisores internos cuando se ponga en marcha.

## **B. Segundo Servicio**

1. **SERVICIO ADMINISTRACIÓN CUENTA CONSUMO:** Servicio encargado de dar trámite y seguimiento a cada uno de los requerimientos del cliente referentes al proceso de recepción y reparación de equipos, servicio en línea.
2. El responsable del servicio será el área de administración de cuenta consumo con el soporte de la Administración de Tecnología de la empresa, sin embargo quien responde por la continuidad de la información será el área de administración de cuenta comercial.
3. Existirán tres clientes para este servicio que son, el área de administración de cuenta comercial, pero para efectos del catálogo, el cliente principal serán todas aquellas personas de carácter jurídico que adquieran algún servicio de Service Management Solutions y el cliente final quien será el que goce de los servicios prestados por la empresa.
4. Otras partes implicadas en este servicio son las áreas de Almacén y de Administración de Logística y Materiales que requieren información en línea de este proceso.
5. Es necesario la instalación de Software que permita que el cliente pueda ver el estado de su solicitud en línea, a partir de la implementación del mismo se darán las fechas de versión y revisión del mismo.
6. Los niveles de servicio acordados, son uno de los indicadores más importantes para la evaluación de los servicios, para este caso en particular los tiempos de respuesta, la disponibilidad de la información y los horarios de servicio deben ser inmediatos, esto quiere decir que al instalar un software en línea para la revisión del proceso de reparación desde el punto de vista de los clientes deberá permitir que éste se encuentre al día en la información.
7. La prestación de estos servicios no tendrá ningún costo adicional, para clientes, porque costeará dentro del presupuesto la instalación de dicho software y será un servicio que dará valor agregado a los clientes por parte de la empresa.
8. La gestión de cambios y excepciones para cada servicio se realizará acorde a las observaciones y evaluaciones que se realicen por parte de los supervisores internos cuando se ponga en marcha.

## **C. Tercer Servicio**

1. **SERVICIO DEL ALMACÉN:** Servicio encargado de recibir, gestionar las reparaciones, embalar y enviar cada uno de los requerimientos de los clientes respecto a los proceso de reparación.

2. Los responsables de este servicio el área de Almacén, la Administración de Ingeniería y Calidad, la Administración de Logística y Materiales y la Administración tecnológica.
3. El cliente para este servicio son todas aquellas personas de carácter natural propietarias de equipos que pertenezcan a la línea de producto ofrecida por el Cliente Principal y realicen sus operaciones de mantenimiento con Service Management Solutions.
9. Otra parte involucrada es Servicio al cliente quien requiere información en línea de este proceso.
4. Es necesario la instalación de Software que permita que el cliente pueda ver el estado de su solicitud en línea, a partir de la implementación del mismo se darán las fechas de versión y revisión del mismo.
5. Los niveles de servicio acordados, son uno de los indicadores más importantes para la evaluación de los servicios, para este caso en particular los tiempos de respuesta, la disponibilidad de la información y los horarios de servicio deben ser inmediatos, esto quiere decir que al instalar un software en línea para la revisión del proceso de reparación desde el punto de vista de los clientes deberá permitir que éste se encuentre al día en la información.
6. Para el cliente, la prestación de estos servicios no tendrá ningún costo adicional por dos motivos, el primero es que se costeará dentro del presupuesto la instalación de dicho software y segundo, será un servicio que dará valor agregado a los clientes por parte de la empresa.
7. La gestión de cambios y excepciones para cada servicio se realizará acorde a las observaciones que se realicen por parte de clientes y de los supervisores internos cuando se ponga en marcha.

#### **7.2.2.2. *Mantenimiento y actualización del Catálogo de servicios.***

El mantenimiento y la actualización del catálogo de servicios están relacionados con la utilización y aprovechamiento de la gestión de este, por lo que es importante que no pasen por alto. Se torna esencial determinar de forma detallada sus futuros usuarios y el propósito del catálogo, se sugiere realizar sesiones formativas en donde se indique el contenido y los casos en los que es útil el catálogo de servicios.

La gestión del catálogo de servicios debe programar las tareas de actualización de la información consignada en él, incluyendo las revisiones periódicas. También deben estipularse de antemano para los casos que pueden requerir

una “actualización extraordinaria” y los protocolos para la aprobación de estos cambios.

A continuación mostramos algunas variables que pueden requerir actualizaciones al margen de las revisiones, estos que bien son críticos o bien suelen cambiar con mucha frecuencia, estos son:

1. Nivel de inventario.
2. Estado de servicio.
3. Logística de entrega.
4. Responsables de servicios
5. Estado de importaciones.
6. Precios.
7. Proveedores.

#### **7.2.2.3. Control del proceso**

Es indispensable tener controlada la prestación de cada uno de los servicios, de allí se medirá el rendimiento a partir de los siguientes indicadores de rendimiento del catálogo de servicio:

- a. Número de actualizaciones enviadas al Portafolio de Servicios, que sea necesario hacer a los servicios del catálogo y sean de carácter esencial.
- b. Número de modificaciones efectuadas en el Catálogo de Servicios en un periodo determinado, que sean de carácter esencial y que represente errores en la gestión de los servicios.
- c. Número de veces o solicitudes que deba ser consultado el catálogo por parte de la organización TI.

#### **7.2.3. Gestión de niveles de servicio**

La Gestión de Niveles de Servicio debe asegurar la calidad de los servicios TI alineando tecnología con procesos de negocio y todo ello a unos costes razonables.

Esta parte es una de las más importantes al momento de evaluar que tan útil están siendo los servicios ofrecidos en relación al costo de implementación y mantenimiento de los mismos y el retorno a la Inversión (ROI) que trae a la empresa que los implementa.

La gestión de niveles de servicio es el proceso por el que se definen los servicios, por medio de una negociación entre las necesidades y expectativas de los clientes y los costos de los servicios asociados a ellos, de tal forma que estos sean asumibles tanto por el cliente como por la organización. También se supervisan la calidad de los servicios TI ofrecidos.

La gestión de niveles de servicio se divide en planificación, implementación y monitorización de los acuerdos de niveles de servicio. Paralelamente a ellos se realiza una revisión detallada en cada uno. En la gráfica siguiente se muestra el proceso:



**Figura 10. Gestión Niveles de Servicio**

ITIL Foundation (2015). Gestión de Servicios TI [Ilustración].  
Recuperado de <http://itilv3.osiatis.es>

Las principales actividades de la Gestión del Nivel de servicio por subproceso son:

#### **7.2.3.1. Planificación:**

Para realizar la planificación de los niveles de servicio se sugiere:

- a. Realizar asignación de recursos.

Conforme a lo revisado el capítulo 9 “ESTADO ACTUAL GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN” los recursos asignados a cada área de la organización son asignados de acuerdo a las responsabilidades y al peso de cada una de las áreas, por esto la inversión en recursos para las TI es mínima. Para esto en la tabla 2 “Inversión en Tecnología de la información” se sugiere la asignación de recursos que se debe hacer en Service Management para iniciar la implementación de la metodología ITIL.

**b. Elaborar un catálogo de servicios.**

El catálogo de los servicios establecido en Service Management Solutions está enfocado en el desarrollo de nuevos servicios con el enfoque que sólo el departamento de Administración tecnológica se encarga de la gestión de servicios TI. Por ello en el numeral 10.2.1.2 se asignan tareas en las áreas de mayor interés y enfoque para el diseño de este catálogo de tal manera que se pueda dar inicio con un nuevo presupuesto a este plan piloto de implementación.

**c. Desarrollar SLAs.**

Inicialmente las SLA's (Service Level Agreement) por sus siglas en inglés, son acuerdos de niveles de servicio, que como su nombre lo indica, se establece entre los proveedores del servicio y el cliente. El objetivo de estos niveles es revisar y dar seguimiento a la calidad con la que se están prestando los servicios y a partir de ello realizar evaluaciones que permitan llevar un proceso de mejora continua de acuerdo a los resultados obtenidos.

Dado en este caso, que el proveedor y el cliente pertenecen a la misma empresa, a lo que se le denomina relaciones interdepartamentales, es necesario que se establezca un mejor canal de comunicación entre la Gerencia general y la Administración tecnológica.

Los casos habituales para la Gestión de los Servicios TI en Service Management Solutions de PQR's, son ingresados por los clientes (HP) mediante la administración de cuenta comercial quien se encarga del direccionamiento de los requerimientos a cada una de las dependencias de la empresa.

La fijación del acuerdo de nivel de servicio deberá cumplir con los siguientes objetivos y deberá facilitar su evaluación para garantizar que los resultados sean cada vez mejores y el proceso pueda establecer una mejora continua:

- Cuantificar el servicio prestado a través de indicadores de gestión.
- Calificar el servicio al cliente en cada uno de los casos de Gestión de Servicio TI.
- Hallar las deficiencias del flujo de la información que se presenten en cada área.
- Determinar los puntos críticos que llevan a tener un bajo nivel de servicio o conformidad.

Para dar cumplimiento a los objetivos mencionados anteriormente es necesario que se evalúen las principales características de un acuerdo de nivel de servicio, los cuales se muestran a continuación:

1. Porcentaje de Requerimientos Abandonados: ABA (*Abandonment Rate*) por sus siglas en inglés, hace referencia a los requerimientos recibidos por parte de los clientes los cuales fueron abandonados o sobre los que no se hizo gestión tanto para PQRF's, llamadas entrantes al call center , correo electrónico y redes sociales.

Se cuantificará a través de un porcentaje el cual será el resultado de la cantidad de abandonos sobre el total de solicitudes diarias y la relación será, a menor porcentaje mejor será el servicio.

2. Tiempo Promedio de Atención: ASA (*Average Speed to Answer*) por sus siglas en inglés, hace referencia al tiempo promedio en el que fue atendida una solicitud del cliente en cualquiera de los servicios ofrecidos, esto se refiere al tiempo transcurrido desde la generación de solicitud del cliente en llamadas, correos o PQRF's, hasta el momento en el que fue atendida su solicitud por la persona encargada.

Este se cuantificará a través de los minutos de espera para la totalidad de los clientes diarios que acuden por información y la relación será, a menor tiempo de espera mejor será el servicio de respuesta.

3. Factor del Tiempo de Servicio: TSF (*Time Service Factor*) por sus siglas en inglés, hace referencia al porcentaje de solicitudes atendidas en un tiempo determinado.

Este porcentaje se cuantificará a través de la cantidad de clientes atendidos desde cada servicio sobre la cantidad de clientes totales que hicieron cualquier tipo de requisición diariamente y la relación será, a mayor porcentaje de solicitudes atendidas, mejor servicio prestado.

4. Resolución en la Primera Llamada: FCR (*First Call Resolution*) por sus siglas en inglés, hace referencia al porcentaje de solicitudes respondidas en cada uno de los servicios que pudieron ser resueltas sin necesidad de un segundo requerimiento.

Este se cuantificará a través de la cantidad de solicitudes resueltas sobre el total de solicitudes diarias y la relación será, a mayor porcentaje, mejor servicio prestado.

5. Tiempo de Respuesta: TAT (*Turn Around Time*) por sus siglas en inglés, hace referencia al tiempo utilizado para completar una tarea determinada, para este caso en específico, se evaluará de manera diferente cada servicio ya que cada uno impacta de una manera diferente al no tener una relación intrínseca con los demás.

Este se cuantificará a través de los minutos en los que el cliente tuvo que esperar por una respuesta por parte de alguno de los servicios y su relación será, entre menos minutos de espera existan, mejor será el servicio prestado.

- d.** Facilitar herramientas para la monitorización de la calidad del servicio.

A partir del desarrollo de los acuerdos de nivel de servicio definidos anteriormente, las áreas o personas encargadas de cada servicio estarán en la obligación de vigilar diariamente cada uno de los indicadores planteados en el acuerdo para que en mensualmente se puedan evaluar y se le dé seguimiento a la prestación del servicio.

Para que esto ocurra, es necesario que las plataformas utilizadas estén en la capacidad de ofrecer la información necesaria al final de la jornada tal como, cantidad de solicitudes recibidas, cantidad de solicitudes abandonadas, etc., con el objetivo de construir informes y de esta manera tomar medidas correctivas y preventivas en la gestión diaria.

De ser posible las plataformas deben registren estadísticamente los resultados de gestión.

- e.** Identificar y analizar las necesidades del cliente.

En el numeral “10.2.1.1 Se adecuen a los requerimientos del mercado” se describiran las principales variables que influyen en la toma de decisiones de los clientes. Analizar esta información es una fuente de entrada para el mejoramiento del proceso de planificación.



- f. Elaborar los requisitos de nivel de servicio, hoja de especificación de servicio y plan de calidad de servicio.

Los resultados obtenidos de esta negociación deben ser incluidos en el documento de requisitos de nivel de servicio (SLR), que debe reflejar las necesidades/ requerimientos del cliente y sus expectativas respecto a:

- La funcionalidad y características del servicio.
- La disponibilidad del servicio.
- La interacción del servicio con su infraestructura TI o de otro tipo.
- La continuidad del servicio.
- Los niveles de calidad del servicio.
- Tiempo y procedimientos de implantación del servicio.
- La escalabilidad del servicio ofrecido.

La información registrada en el documento requisitos de nivel de servicio debe servir de base para realizar la documentación interna que permita determinar la forma en que se prestara el servicio y los responsables del mismo.

Las Hojas de Especificación del Servicio deben contener:

- Una descripción detallada, con todos los detalles técnicos necesarios, sobre cómo se prestará el servicio.
- Cuáles serán los indicadores internos de rendimiento y calidad del servicio.
- Cómo se implementará el servicio.

#### **7.2.3.2. Implementación:**

La implementación de la Gestión del nivel de servicio incluye los acuerdos del nivel de servicio mencionados anteriormente, acuerdos del nivel de operación y contratos de soporte.

A continuación se definen cada uno de ellos:

- a. Acuerdos de Nivel de Operación.

Los Acuerdos de nivel de operación son documentos internos desarrollados por la organización TI en donde se determinan los procesos y procedimientos necesarios para brindar y asegurar los SLA's (niveles de servicios) acordados con los clientes.

Los Acuerdos de nivel de operación describen detalles sobre la prestación del servicio que no son transparentes para el cliente, pero que son necesarios describir para la organización TI, con el fin de desarrollar y coordinar su labor.

A continuación se definirán los procesos y procedimientos que se deberán llevar a cabo para cada uno de los servicios en Service Management Solutions a través de los recursos definidos en el Acuerdo del Nivel de Servicio.

Los procedimientos que se llevarán a cabo son:

Ingresa la información que son las solicitudes del cliente por medio de llamadas telefónicas, PQRF's por la página Web y las interacciones en redes sociales. Así como se muestra en la gráfica anterior será el flujo de la información. Estas son escaladas a la Administración Cuenta comercial, quien debe conocer los requerimientos abiertos, para luego ser escalados al departamento en el que se encuentre el proceso pendiente.



**Figura 11. Procesos del acuerdo del nivel de operación**

“Elaboración Propia”.

#### **b. Contratos de Soporte.**

Los contratos de soporte (UCS) son los que describen las responsabilidades de proveedores externos en el proceso de prestación de los servicios. También representan los compromisos de forma clara y perfectamente delimitados.

Se considera que los contratos de soporte son una extensión de los acuerdos de nivel de operación, ya que, de la misma forma buscan organizar y estandarizar los procesos y procedimientos necesarios para la correcta provisión de los servicios.

En el caso de Service Management Solutions no es necesario establecer un contrato de soporte entre el proveedor TI (Administración tecnológica) y el cliente (la misma organización), por pertenecer a una misma unidad de negocio. Sin embargo si es necesario establecer estos acuerdos con proveedores externos a la compañía, ejemplo: Prestadores de servicio de plataforma, software, activos.

#### **7.2.3.3. Monitorización:**

El proceso de monitorización del nivel de servicio es necesario en el proceso de mejora continua. Este proceso requiere el seguimiento de los procesos y parámetros internos de la organización, como la retroalimentación por parte de los usuarios.

Los informes de rendimiento de niveles de servicio deben incluir:

- Cumplimiento de los niveles de servicio.
- Quejas de usuarios y clientes.
- Disponibilidad del servicio.
- Tiempo de respuesta.
- Costos reales del servicio ofrecido.

#### **7.2.3.4. Revisión:**

La supervisión y revisión de los acuerdos de nivel de servicio incluye:

- Elaboración de informes de rendimiento.
- Control de los proveedores externos.
- Elaboración de Programas de Mejora del Servicio (SIP).

La correcta gestión de niveles de servicio es un proceso continuo que requiere la continua revisión de la calidad de los servicios ofrecidos, como todos los procesos de la metodología ITIL.

En esta última parte del proceso que se trata de revisar aquellos niveles de acuerdo de servicios que se han incumplido encontrando las razones para, a partir de este análisis, realizar un programa mejora del servicio (SIP). Esta función se enlaza con la última fase del ciclo de vida del servicio, la de mejora continua.

### 7.3. PROCESO DE TRANSICIÓN DE LOS SERVICIOS TI

En esta etapa se busca que Service Management Solutions tenga un lineamiento para realizar los cambios en los servicios TI, por medio del proceso de transición de los servicios TI se asegura que en el ciclo de vida del servicio, toda modificación cumpla con las expectativas del negocio, del usuario y del cliente, es decir, se tiene como responsabilidad principal, la coordinación y la planificación de los recursos necesarios para dar cumplimiento a las fases de estrategia y diseño.

En esta etapa es importante supervisar y dar soporte a todo el proceso de cambio del servicio: garantizando que los nuevos servicios cumplan con los requisitos y estándares de calidad estipulados en las anteriores fases, minimizando los riesgos intrínsecos asociados al cambio, reduciendo el posible impacto sobre los servicios ya existentes, mejorando la satisfacción del cliente respecto a los servicios prestados y comunicando el cambio a todos los agentes implicados. Así mismo, es necesario que para cumplir con todos los objetivos de esta fase se realicen las siguientes actividades:

1. Se planifique todo el proceso de cambio.
2. Se creen los entornos de pruebas y preproducción necesarios.
3. Se realicen todas las pruebas necesarias para asegurar la adecuación del nuevo servicio a los requisitos predefinidos.
4. Se establezcan planes de *roll-out* (despliegue) y *roll-back* (retorno a la última versión estable).
5. Se cierre el proceso de cambio con una detallada revisión post-implementación.

De esta forma se controlan los riesgos y se dispone de planes de contingencia que eviten una degradación prolongada del servicio y se mantienen correctamente actualizadas las bases de datos de configuración y activos del servicio, simultáneamente se dispone de una Base de Conocimiento actualizada a disposición del personal responsable de la operación del servicio y sus usuarios.

### **7.3.1. Planificación y soporte a la transición**

En esta etapa se deben coordinar los recursos de la organización TI para poner en marcha el servicio en el tiempo, calidad y costos definidos con antelación. En esta etapa se deben incluir las definiciones de los entregables, es decir: contenido, plazos y niveles de calidad, así como los flujos de trabajo y actores involucrados en la prestación del servicio, los protocolos de control de calidad, test de pruebas, mecanismos de monitorización, reportes, entre otros.

Es otras palabras se busca coordinar y planificar los recursos necesarios para desplegar una nueva versión del servicio, es importante que todas las partes involucradas adopten una metodología de trabajo común, brindando un plan de transición capaz de alinear el cambio con las necesidades del cliente, de esta forma se conseguirán ventajas que aporten valor al negocio, tales como: incremento en la capacidad de la organización para manejar de forma simultanea un gran volumen de cambios y versiones, alineación de los requisitos del cliente y los proveedores, e incluso con la propia estrategia interna de la organización, así como minimización de tiempos muertos y de retrasos.

Con el fin de llevar a cabo de forma eficiente este subproceso de la transición de los servicios TI, se hace necesaria la realización de las siguientes tareas:

1. Estrategia: Políticas generales, metodología, actores implicados, requisitos internos y externos a tener en cuenta y tipos de entregas.
2. Preparación: Revisión de la documentación, Comprobación de los elementos de configuración e Identificación de los cambios de que consta la transición.
3. Planificación: Definición de fases y plazos, Asignación de recursos y Establecimiento de SACs.

### 7.3.1.1. Estrategia

Para hacer una debida estrategia de transición para llevar a cabo los cambios previstos en el servicio de Service Management Solutions, será necesario definir propósito, objetivos, contexto del servicio tanto interno como externo, organizaciones y terceros interesados, así como roles y responsabilidades, las cuales se exponen a continuación:

- a. *Propósito:* Alinear los procesos y el flujo de información, propuestos para Service Management Solutions con los procesos actuales, de tal forma que el aprovechamiento de los mismos sea gradual y se obtengan los resultados esperados.
- b. *Objetivos:*
  - Examinar los procesos existentes y los recursos que se destinan a estos.
  - Plantear una metodología a partir de los procesos propuestos y sus respectivos requerimientos.
  - Impulsar una rápida transición a partir de la alineación de los procesos actuales con los propuestos.
  - Acoplar el proceso propuesto con los objetivos del negocio.
- c. *Contexto de la Prestación del servicio:* Es necesario resaltar que para aplicar esta estrategia se hace evidente el análisis de dos contextos, el primero de ellos está relacionado con el mercado, en este se deberán estudiar los servicios y estrategias utilizados por los principales competidores de la organización, así como el valor agregado frente al presentado por Service Management Solutions, el segundo contexto a estudiar es respecto a la organización en sí, es decir el cliente interno, de qué forma se llevan a cabo el flujo de información de los servicios TI interdepartamentales.

Entre los principales competidores directos de Service Management Solutions podemos destacar empresas como: TD Computadores Ltda., MD Compusystem Ltda., ICM de Colombia Ltda., Service Office Ltda. Worldtech Compuservice EU, actores activos en el campo de Servicio postventa de ordenadores y equipos de oficina, a diferencia de Service Management Solutions que cuenta con un socio estratégico y cliente principal como Hewlett Packard, estas empresas trabajan de forma individual y aislada prestado sus servicios a personas naturales y pequeñas empresas lo cual influye a que desarrollen sus servicios de forma especializada según los

clientes y con conocimiento de diferentes referencias y marcas en el mercado, así mismo se presta a que su inversión en TI sea insuficiente y no cuentan con la infraestructura necesaria para afrontar grandes flujos de demanda. El crecimiento en el consumo de ordenadores y equipos de oficina periféricos también ha ocasionado que estas empresas estén en proceso de alianzas estratégicas con compañías de renombre internacional con el fin de mejorar sus procesos de servicio y obtener una mejor percepción por parte de sus clientes.

La administración tecnológica de Service Management Solutions es la encargada de velar por un flujo eficiente de la información entre áreas, así mismo es la encargada de la administración de los recursos TI, de la implementación de nuevo Software y hardware dentro de la empresa, de la capacitación al personal sobre temas referentes a las TI que se utilizan, entre otras actividades referentes al tema, esto permite que la compañía tenga un ente de ayuda y soporte que ayude a una mejor prestación de los servicios TI dentro de cada una de las otras áreas.

- d. *Organizaciones y Terceros Interesas*, Así como sucede en el contexto, las organizaciones y terceros interesados en el proceso de implementación se presentan a nivel interno y externo; tal cual como se puede apreciar en el flujo de información propuesto para Service Management Solutions en el Ilustración 7, se hace necesario el surgimiento de una interrelación entre los diferentes departamentos de la organización, con el fin de garantizar un correcto flujo de información y soporte.
- e.

**TABLA 3: Definición de Proveedores Internos de Información.**

TERCERO INTERNO	PARTICIPACIÓN
<p><b>Gerencia General</b></p>	<p>Esta área es la responsable de comunicar directamente a los encargados de cada proceso las metas de la compañía y las estrategias para poder llegar a ellas, igualmente busca impulsar la integración entre las nuevas áreas involucradas y el debido cumplimiento de sus objetivos establecidos, todo con el fin de lograr el debido control de los avances y su respectivo seguimiento.</p>

<p><b>Administración Tecnológica</b></p>	<p>Esta área deberá administrar la infraestructura tecnológica en toda la compañía, para poder soportar su debido funcionamiento, además de esto será la encargada de identificar, evaluar, administrar e informar los riesgos informáticos que amenazan la seguridad, privacidad y continuidad del negocio.</p> <p>Entre las principales funciones de esta área encontraremos la gestión de los recursos tecnológicos al servicio de la compañía, evaluar las condiciones técnicas de los recursos tecnológicos y realizar su mantenimiento y actualización de manera preventiva y correctiva, evaluar y proponer la incorporación planificada de nuevas y mejores tecnologías, gestionar la conectividad y soporte de infraestructura, a todos los procesos del negocio, garantizar la calidad, el uso racional, la optimización y la seguridad de las tecnologías de la información y las comunicaciones, impulsar y garantizar la calidad de sus servicios mediante el desarrollo eficiente y efectivo de las acciones técnicas basadas en los criterios de actuación y coordinar, con las demás unidades, los planes, programas y proyectos necesarios para el cumplimiento de sus funciones</p>
<p><b>Administración de Compras y Garantías</b></p>	<p>Esta área se hará responsable de solicitar al área de tecnología las debidas actualizaciones de sistema, para esto es indispensable que el área de compras y garantías tenga información clara de cuáles son las necesidades del negocio para poder satisfacer a los clientes externos y para poder fortalecer sus principales debilidades o aquellas tareas que retrasan el proceso.</p>



<p><b>Administración de Recursos Humanos</b></p>	<p>Esta área será la encargada de proveer a la compañía el personal calificado necesario para dar continuidad al proceso de información, y que pueda satisfacer al mercado externo que lo requiere, así mismo será la responsable de capacitar a las personas encargadas de cada etapa del proceso y retroalimentarlas.</p>
<p><b>Administración Contable</b></p>	<p>Esta área será la responsable de llevar el control de todos los gastos operacionales, planificación de recursos y creación de la información contable básica para la toma de decisiones, así mismo será la encargada de mantener un riguroso seguimiento al presupuesto realizado y debido cumplimiento a este respecto al campo financiero.</p>

Fuente: Construcción Propia.

Así mismo se deberá hacer un análisis de los proveedores o terceros externos con el fin de llevar una adecuada metodología, para esto se recomienda tener en cuenta los siguientes parámetros y aplicaciones sin la necesidad de entrar a analizar cada proveedor por separado:

**TABLA 4: Definición de Proveedores Externos de Información.**

<b>PROVEEDOR</b>	<b>PARTICIPACIÓN</b>
<p><b>Hardware Infraestructura</b></p>	<p>Este tipo de proveedores son responsables de la gestión, mantenimiento e instalación de todos los equipos, routers, telefonía y en general la infraestructura necesaria para el cumplimiento de los objetivos fijados dentro del negocio que mejores en flujo de información y desarrollen utilidad en los servicios TI que se prestan y se prestarán.</p>

<p><b>Software</b></p>	<p>Este tipo de proveedores son responsables de conocer los requerimientos de la organización, con el fin de dar aprovechamiento del software que actualmente es utilizado y a la par adaptarlo para suplir necesidades futuras. En este caso es indispensable que se satisfaga la capacidad instalada requerida, la disponibilidad de la información y los requerimientos establecidos respecto a confiabilidad, veracidad y seguridad de la información.</p> <p>Para el uso eficiente del software es necesario realizar capacitaciones que resuelvan las inquietudes y brinden conocimientos a los usuarios de estos.</p>
------------------------	--

Fuente: Contrucción Propia.

Para llevar un adecuado control de los proveedores externos, se hace necesario definir un procedimiento interno para gestionar toda actividad relacionada con el control de inventarios de computo (computadores, cintas magnéticas, discos removibles, entre otros) necesarios para la operación normal de Service Management Solutions, de tal forma que se puedan abarcar actividades tales como la solicitud, el control y la asignación de equipos de cómputo requeridos para el proceso, almacenamiento de información que presenta cada una de las áreas que así lo requieren con base a sus necesidades operativas. **Anexo**

- f. *Roles y Responsabilidades:* En este punto ya se tienen definidos los roles y las responsabilidades de cada uno de los participantes dentro del proceso, tal cual como se detallan en el capítulo anterior, hay que resaltar que se han redefinido los roles de varios de los empleados de Service Management Solutions y la forma como deben desenvolverse en sus áreas.

### **7.3.1.2. Preparación de la Transición**

Esta es una de las fases mas importantes dentro de la etapa de la transición del servicio, se basa principalmente en una exploración general de toda la información alcanzada, así como de los elementos tales como recursos materiales, personal interno, proveedores, entre otros, que entraran en la realización de los cambios, en esta fase se hace inevitable que cada uno de los eslabones del proceso y

criterios sugeridos con antelación sean dispuestos antes de su instalación y puesta en marcha, para esto se deben fijar y efectuar las siguientes metas:

- Revisión y aceptación de los inputs procedentes del resto de procesos del Ciclo de Vida.
- Revisión y comprobación del paquete de diseño del servicio (SDP) creado en la fase de Diseño.
- Revisión de los SACs.
- Identificación, desarrollo y planificación de las peticiones de cambio (RFCs).
- Comprobación de que la Gestión de la Configuración está actualizada.
- Comprobación de que la Transición está preparada para llevarse a cabo.

### **7.3.1.3. Planificación de la Transición**

La planificación de la transición es la actividad principal de todo el proceso, en esta actividad se hace viable la puesta en marcha del cambio a partir de la descripción detallada del flujo de trabajo el plan ha de ser muy detallado para cada transición nueva, ya que se deben tomar en cuenta aspectos específicos del servicio como el volumen de elementos de configuración (CIs) involucrados en la prestación del mismo, los requisitos concretos acordados con el cliente, etc.

Posterior al planteamiento de objetivos, el responsable del proyecto debe trabajar sobre el objetivo final. Para los servicios que son necesarios a corto plazo, es decir entre tres y seis meses se debe crear un visión clara de las actividades a realizar sin dejar de lado todo lo necesario para los servicios a largo plazo. Es esta etapa del proyecto, los recursos pueden asignarse a los procesos que impliquen servicios o productos a corto plazo prioritariamente, aunque es indispensable valorar también los requerimientos técnicos a largo plazo.

El correcto desarrollo y desenvolvimiento de cada transición debe ser fraccionado en diferentes etapas, como pueden ser: la adquisición y evaluación de los CIs y otros componentes. El desarrollo de la entrega y evaluación preliminar, la validación y pruebas de la entrega, la comprobación de que el servicio está preparado para pasar a la fase de Operación, el despliegue de la nueva versión, el soporte post-implementación, la revisión y cierre de la transición. Para cada una de estas etapas se deben detallar la descripción de tareas y actividades, sus

recursos específicos asignados, los criterios de aceptación o SACs para determinar si se puede pasar a la siguiente etapa, las Incidencias que pueden presentarse y riesgos asociados y los plazos previstos para cada fase.

Por último es importante resaltar que una planificación y soporte a la transición bien ejecutados, tenderán a agrupar varias entregas y despliegues en una programación global, de tal forma que cada despliegue significativo será administrado como un proyecto aparte. Es claro que debe hacerse una revisión absoluta de los planes estratégicos una vez se hayan realizado.

### **7.3.2. Gestión de cambios**

Nos encontramos en un tiempo de cambios continuos, donde asociamos toda idea de cambio con progreso y crecimiento, y aunque esto no siempre es así, es claro que “evolucionar” requiere obligatoriamente de cambios, que traerán consigo nuevos retos, es por esto que para afrontar un cambio es necesario evaluar sus consecuencias pues si no se hace debidamente podría resultar peligroso para el negocio. Las principales razones para la realización de cambios en la infraestructura TI son: Solucionar errores conocidos, desarrollar nuevos servicios y mejorar los servicios existentes.

Con el fin de evaluar y planificar el proceso de cambio se hace necesaria la existencia de personas encargadas dentro del área de tecnología, quienes deben conocer a fondo las actividades, servicios, necesidades y estructura TI de la compañía, así mismo se hace necesario un software con el cual se pueda monitorizar y documentar el proceso de manera apropiada, que propicia la reducción de incidentes y problemas potencialmente asociados.

A fin de llevar a cabalidad este proceso se genera un objetivo, el alcance, los responsables y unas políticas de procedimiento que se deben llevar a cabo:

- a. *Objetivo:* Garantizar que los cambios técnicos autorizados sobre el equipamiento de software, hardware y servicios TI no afecten de forma negativa la disponibilidad e integridad de los Sistemas Informáticos de *Service Management Solutions*.
- b. *Alcance:* Aplica para todos los usuarios de la administración de tecnología y todas las áreas que están involucradas en el proceso de paso a producción y aplicaciones o procesos de cambio de los mismos, ya sea en su totalidad o parte de ellos.

- c. *Responsables*: Es indispensable aclarar que la Administración de Tecnología de la compañía no cuenta con una debida gestión de los Servicios TI, por ende se hace necesaria la creación de subprocesos que ocasionaran un incremento del personal en esta área o una reasignación de tareas de acuerdo a las actividades que a continuación se describen:

**TABLA 5: Procesos y Actividades de la Administración de Tecnología**

PROCESO	ACTIVIDADES
<b>Gestión de Tecnología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar los requerimientos de Cambios y/o actualizaciones de Software recibidos por las áreas solicitantes.</li> <li>• Remitir al Jefe de Producción los requerimientos de cambios de Software.</li> </ul>
<b>Jefatura de Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir los requerimientos de Cambios de Software y realizar su clasificación de acuerdo con las solicitudes de cada área.</li> <li>• Asignar a los funcionarios responsables para realizar los cambios en los Software de la empresa.</li> <li>• Enviar el requerimiento de modificación de cambios del software al proveedor.</li> <li>• Recibir la propuesta del proveedor y realizar su debido análisis.</li> <li>• Solicitar los ajustes pertinentes a las propuestas recibida del proveedor.</li> <li>• Realizar y dar a conocer los cronogramas para la ejecución de los cambios de Software.</li> <li>• Recibir los cambios de software de los sistemas de la empresa.</li> <li>• Entregar al Administrador de Procesamiento de Datos los cambios de software.</li> <li>• Diseñar y comunicar el cronograma correspondiente para el paso a producción en el cual debe contemplar planes de contingencia que aseguren la continuidad de las actividades propias del negocio.</li> <li>• Coordinar con los proveedores y las áreas solicitantes citas en las cuales se realicen revisiones periódicas en cuanto al avance y la efectividad del requerimiento.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar procesos de paso a producción teniendo en cuenta que este procedimiento no afecten la disponibilidad e integridad de los sistemas informáticos de Service Management Solutions.</li> </ul>
<p><b>Administración Procesamiento de Datos:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir las modificaciones del Software y realizar las pruebas de verificación de los cambios al Software.</li> <li>• Validar que las modificaciones recibidas a los Software estén de acuerdo con las especificaciones entregadas.</li> <li>• Informar las inconsistencias encontradas durante la validación de las pruebas de modificación del Software.</li> <li>• Aprobar los cambios realizados al Software e informa vía E-mail (correo electrónico) al Jefe de Producción, al Gerente de Área y al Gerente de Tecnología para su conocimiento.</li> </ul>
<p><b>Gestión de Área</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar a uno de los responsables del área para realizar la capacitación requerida para actualizar el conocimiento que se necesite para un adecuado funcionamiento de las actividades propias del área.</li> </ul>
<p><b>Técnico Especialista</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar Backup de Códigos fuentes y archivos ejecutables que intervienen en la modificación solicitada</li> <li>• Eliminar todas las rutas de acceso y salidas especiales denominadas shortcut o backdoors, para que el acceso o salida de la aplicación sólo se pueda realizar vía los canales definidos.</li> <li>• Asegurar que todo el software, que es movido desde un ambiente de desarrollo a un ambiente de producción, ha sido autorizado por el Responsable del Sistema tanto el Área de Control de Cambios como de la Gerencia Usuaría</li> <li>• Informar vía email a cada área solicitante el paso a producción</li> <li>• Ejecutar el paso a producción</li> <li>• Informar al Administrador de Plataforma Windows para hacer la actualización de las plataformas de la empresa.</li> </ul>

<p><b>Administración Plataforma Windows</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar las actividades de instalación y/o actualización cuando estas sean versiones entregadas por el proveedor y necesiten ser instaladas en servidores propios de Ripley.</li> <li>• Controlar las actividades de instalación y/o actualización cuando estas versiones las instala directamente el proveedor en sus plataformas.</li> <li>• Actualizar bitácora de control de instalación y/o actualización con el fin de identificar en donde se instalan es decir si se ejecutan directamente en plataformas de la compañía o en la plataforma del proveedor.</li> </ul>
---	--

Fuente: Construcción Propia

Hay que resaltar que los procesos anteriormente mencionados no son exclusivos de un solo responsable, sino que debido al tamaño de la empresa, varios procesos pueden estar a cargo de una misma persona.

d. *Políticas del Procedimiento* (ANEXO): Todos los cambios al sistema operativo se deben programar para horario no hábil, atendiendo al criterio del periodo apropiado,

- Se deben planificar específicamente las etapas de un cambio, incluyendo respaldos, recursos, conjunto de pruebas pre y post instalación, criterio de aceptación del cambio y un plan de vuelta atrás, todo indicado como checklist para su verificación y autorización.
- Antes de modificar software con parches o módulos adicionales, se debe:
  - Realizar una prueba de funcionamiento, instalando el software en un sistema aislado.
  - Respalda dos (2) veces el sistema completo.
  - Instalar los módulos de software desde una copia en buen estado.
- No se debe instalar parche o módulo alguno, sin verificar su autenticidad y su integridad.
- Inmediatamente después de modificar el software básico, se debe respaldar el disco donde éste reside.
- Si un parche o módulo modificado es recibido como código fuente, se debe compilar localmente y así generar el código ejecutable.

- Previo al proceso de cambios se debe habilitar el máximo de detalle en la función de registro de auditoría.

### **7.3.3. Gestión de entregas y despliegues**

Se deben establecer condiciones para el reporte de cualquier modificación de las herramientas informáticas respecto a software y hardware, creación, modificación y baja de usuarios teniendo en cuenta los tiempos de gestión y la debida respuesta que se da al usuario final, así como, el registro en inventarios de los equipos de cómputo del negocio. Esto Aplica desde la solicitud de creación de la cuenta de un usuario, la presentación del incidente, requerimiento o problema en las herramientas tecnológicas Software, Hardware y/o Aplicaciones, la solicitud, control y asignación de equipos de cómputo, registro en el inventario e instalación en los puestos de trabajo de los usuarios, hasta el establecimiento de tiempos de gestión de Incidencias dependiendo el tipo, prioridad y alcance de cada requerimiento, seguimiento de los logs registrados por los usuarios, almacenamiento de los reportes de logs diario, y seguimiento de los tiempos de respuesta y niveles de servicio de las incidencias que atiende la administración tecnológica.

### **7.3.4. Gestión del conocimiento**

Esta etapa se encarga de reunir, analizar, almacenar y compartir el conocimiento e información de Service Management Solutions. De esta forma se podrá mejorar la eficiencia, a partir de la reducción de la necesidad de redescubrir el conocimiento. Dado esto se generara la oportunidad de compartir el saber, las ideas y la experiencia que poseen todos los miembros de la organización, si este fenómeno se reproduce a mayor escala se podrá mejorar la calidad de las decisiones que se adoptan en la compañía ya que se dispone de información segura y fiable y a la vez se crea un conjunto de conocimientos en común.

a manera de resumen podemos decir que las actividades que componen la gestión del conocimiento son: Definir una estrategia de Gestión del Conocimiento y difundirla a toda la organización TI, Ayudar a la transferencia de conocimiento entre personas, equipos y departamentos, Gestionar la información y los datos para garantizar su calidad y utilidad, además del uso del Sistema de Gestión de Conocimiento del Servicio.



Para generar una debida gestión del conocimiento es necesario definir una estrategia de conocimiento y una adecuada transferencia de este dentro de la organización:

#### **7.3.4.1. Estrategia de Conocimiento**

Cuando se desea planificar el proceso de gestión del conocimiento se hace necesario precisar, desarrollar y divulgar:

- a. *Políticas Generales Referentes a los Datos:* Se debe registrar en el sistema la información que se denominara como output para la siguiente etapa del proceso, tal cual como se relaciona en el cuadro **ANEXO** por parte de cada una de las áreas y responsables de cada proceso. El ingreso de solicitudes y requerimientos se dan a diario, por lo que deberán ser resueltos para garantizar el cumplimiento de todos los indicadores establecidos para la evaluación de la gestión de Niveles de Servicio, así mismo el registro de datos debe ser sencillo y fácil de entender para todas las áreas con el fin de mantener la plataforma rápida y accesible, estos datos deben ser revisados a diario y tabulados periódicamente para examinar los resultados y evaluar los indicadores fijados a partir de los informes respectivos.
- b. *Condiciones de Administración:* En este espacio se encuentra toda la información que podra ser susceptible a modificaciones o a ser descartada, para este caso se plantean cuatro tipos de información de acuerdo a los indicadores de gestión planteados.
  - Información de Cierre Inmediato: Este tipo de información es aquella que es capturada y atendida de inmediato y al ser requisiciones que no tienen mayor incidencia no deben contabilizarse dentro de los indicadores de gestión, éstas pueden ser llamadas personales, contactos en línea sin información, entre otros. Esta información deberá ser eliminada de los datos para evaluar indicadores.
  - Información Transferida: Este tipo de información ingresa a las áreas correspondiente s de su recepción y son transferidas a sus respectivos responsables, esta información hace parte de la base de evaluación y seguimiento, para poder evaluar el servicio al cliente, la satisfacción de necesidades y el mejoramiento en tiempos de respuesta. De acuerdo a su importancia podrá ser eliminada o no del sistema.

- Información de Seguimiento Frente a Clientes Potenciales: Esta información representa el cumplimiento de las metas corporativas respecto al posicionamiento del negocio en el mercado, esta información no es susceptible de cambios ya que brinda soporte al proceso y es necesaria para potencializar las ventas en próximas ocasiones.
  - Información de Actualización Diaria: Esta información es de uso exclusivo de áreas específicas y propias del proceso de preventa y posventa, debe ser actualizada en periodos cortos y hace referencia a las tasas de interés para las financieras, inventarios en existencia, tasa representativa del mercado, precios de equipos, procesos de importación y nacionalización. Logística, transporte, entre otros.
- c. Roles y procedimientos de registro, revisión y validación de la información: a partir de la información registrada en el **ANEXO** se establecerán los roles en el **ANEXO**, con el fin de identificar que personal será el encargado de revisar, validar y consultar la información.

#### **7.3.4.2. Transferencia del Conocimiento:**

Se debe transmitir a todos los miembros de la organización TI la importancia de hacer un buen registro de la información relacionada con sus áreas de trabajo en las plataformas instaladas para ello. Con el fin de: identificar las necesidades de conocimientos existentes en el negocio, tanto a nivel individual como grupal, Conocer quien o quienes poseen la información y establecer un canal adecuado para que los “dueños” del conocimiento puedan transferirlo a quienes lo requieran, a través de reuniones, boletines, etc.

#### **7.3.4.3. Gestión del conocimiento:**

Se debe transferir el conocimiento donde se genera hasta el lugar donde se va a emplear, e implica el desarrollo de las competencias necesarias al interior de la organización para así compartirlo, valorarlo, asimilarlo y poderlo usar entre su personal. En service Management Solutions, la correcta gestión de conocimiento permitirá el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Conocimiento en productos y servicios creciente.
- Ciclos más cortos de desarrollo de servicios nuevos.
- Peticiones por parte de individuos para apoyarse en la experiencia de las personas a través de la organización.

## **7.4. OPERACIÓN DEL SERVICIO**

El proceso de Operación de Servicio es sin duda alguna el proceso más crítico de todos, ya que, no sirve de nada si todos los anteriores, estrategia, diseño y transición fueron gestionados correctamente y este no. Este proceso consiste en darle continuidad a todos los servicios que se van a ofrecer a los clientes, con el fin de conocer su verdadera utilidad, necesidades de cambio y tomar así decisiones que permitan la correcta operación del servicio.

En la actualidad Service Management Solutions no cuenta con un procedimiento documentado que permita estandarizar el proceso de reporte, análisis causal y registro de soluciones a todas las eventualidades del servicio (Incidencias, requerimientos y problemas). Como propuesta de mejora, se plantea al final del capítulo un procedimiento documentado que agrupa los procesos de gestión que a continuación se analizan.

### **7.4.1. Gestión de incidencias**

#### **7.4.1.1. Información de entrada o fuentes de monitoreo**

Las principales fuentes de información de entrada o de monitoreo que se sugieren para Service Management Solutions son las que se definieron en el capítulo 10.2.3 Gestión de niveles de servicio, a continuación se describen cada una de ellas:

- **Call Center:** en este el cliente se contacta por medio telefónico, se registra la queja, reclamo o petición del cliente. Luego se escala al área correspondiente Almacén, Administración logística y de Materiales o a la Administración de Ingeniería y Calidad. Una vez el área correspondiente tenga la respuesta y/o solución debe direccionarse nuevamente el ticket al área de Servicio al cliente.

Se establece que mensualmente el call center presente un informe de todas las incidencias presentadas y que discrimine las áreas de gestión, los tiempos de gestión y planes de mejora.

- **Correo electrónico:** Por medio de este correo los clientes pueden enviar sus solicitudes, quejas, preguntas y todas las incidencias que presente con el servicio, estas serán direccionadas al área correspondiente de acuerdo a la solicitud y el estado en el que se encuentre, de aquí se escalará nuevamente a Servicio al cliente, quien se encargara de clasificar de dar una respuesta formal al cliente.
- **Redes sociales:** Por estas plataformas los clientes pueden escribir sus solicitudes, el equipo de servicio al cliente debe filtrar la información y enviarla al equipo correspondiente. Nuevamente el responsable del proceso debe enviarla el ticket con la solución del caso. Servicio al cliente debe responder por la solicitud, queja o petición al cliente final.

#### **7.4.1.2. Registro.**

El registro de todos los contactos por los distintos medios de comunicación deben ir conectados con la plataforma Salesforce, en esta el asesor de servicio al cliente debe tipificar el requerimiento y su estado, de esta forma el ticket creado por este pasa a ser escalado al área correspondiente.

Es responsabilidad de Gerente de Servicio al cliente velar porque todas las áreas gestionen los tickets asignados con los niveles de acuerdos de servicio establecidos.

#### **7.4.1.3. Calificación o tipificación.**

Para la calificación de dicho reporte se usara la siguiente metodología:

- **Responsable de la calificación:** esta calificación es responsabilidad de Servicio al cliente, quienes son los que tienen contacto directo con los clientes. Debe incluir fuente de información, asunto, responsable, proceso.
- **Categorización:** se establecen las siguientes categorías, dependiendo del proceso que requiera el cliente Solicitud, Queja, Reclamo o Pregunta.

- **Establecimiento del nivel de prioridad:** se establecen tres niveles de prioridad de uno a cinco, donde uno es el menos prioritario y tres el más Urgente. Dependiendo de esta calificación los incidentes entraran en la cola de espera para darles solución.
- **Monitorización del estado y tiempo de respuesta esperado:** la plataforma Salesforce permite a los coordinadores de servicio al cliente la correcta administración de los tickets y tomar planes de acción de acuerdo a la dinámica del sistema. Se establece que el tiempo de respuesta no puede ser mayor a 15 días hábiles después de ingresada la queja al sistema.

#### **7.4.1.4. *Análisis, resolución y cierre.***

A través de la plataforma SalesForce se registra la solución y trazabilidad a la incidencia, el consolidado de todas estas soluciones se configuraran en una base de datos que permita generar una fuente de entrada a la gestión del conocimiento del servicio.

Todas las áreas implicadas deberán especificar sus actividades para dar cierre al incidente, si este fuese repetitivo o el plan de acción presentado para su solución no fuese efectivo deberá aplicarse una gestión de problemas.

Solo se puede cerrar el incidente si y solo si no se vuelve a presentar, y este seguimiento y cierre será determinado por Servicio al cliente de Service Management Solutions.

#### **7.4.1.5. *Control de proceso.***

Se establece en principio un solo control que permitirá medir la efectividad al proceso:

- **Número de incidentes presentados:** la medición se hará mensualmente y se determinará cuántos incidentes se presentan por categoría y por prioridad. Es responsabilidad del gerente de Servicio al cliente presentar

dicho informe. Con una mesa de trabajo de las principales áreas de la división, se establecerán acciones necesarias para que en caso que la tendencia se ha negativa de dicho informe se pueda prever posibles soluciones.

#### **7.4.2. Petición de servicios TI**

Dentro de los procesos de Operación de servicio, la gestión de Peticiones en Service Management Solutions, es un tipo de clasificación de reportes que pueden hacer los usuarios o los clientes. Para ello es importante que se desarrollen las siguientes actividades:

##### **7.4.2.1. Selección de peticiones de un menú.**

Las peticiones las pueden realizar los clientes al detectar una falla en el servicio o una necesidad no cubierta por este.

El reporte de dicha petición seguirá el mismo procedimiento que el reporte de incidencias, se establecerá una priorización y de acuerdo a dicha priorización se escalará a la siguiente fase de estudio que es la aprobación financiera y de la Administración tecnológica.

##### **7.4.2.2. Aprobación financiera.**

Ningún cambio al servicio puede realizarse a la ligera, para ello se establecerá la prioridad que tiene dicha petición y se evaluarán las implicaciones financiera que con lleva ejecutar dicha petición.

Quien aprobara dicha petición, cambio en la gestión del servicio y desembolso del dinero para financiar dicho cambio, será la Administración tecnológica, previa aprobación de la Gerencia General.

##### **7.4.2.3. Tramitación y cierre.**

La tramitación y cierre de la petición dependerán exclusivamente de la Administración tecnológica, quien evaluará las implicaciones económicas y la calidad de servicio de TI, que tendrá la ejecución de dicha petición.

### **7.4.3. Gestión de problemas**

Cuando un Incidente o petición se presente más de una vez, es importante realizar una gestión de problemas, con las áreas responsables de dicho suceso, esto permitirá que Service Management Solutions tenga una perspectiva más amplia del incidente o de la magnitud de la petición.

Para ello la gestión de problemas de Service Management deberá:

#### **7.4.3.1. Control de problemas**

- **Identificación**

Todas las áreas de la compañía deberán colaborar en identificar los problemas reales o potenciales que los servicios de pudieran presentar.

Las posibles fuentes de información para la gestión de problemas son:

- La Base de Datos de Incidencias: Salesforce tiene la opción de hacer diferentes tipos de reportes, será nuestra base de datos tanto para las incidencias como para las peticiones, a partir de un análisis estadístico se pueden determinar que problemas se presentan con mayor frecuencia, o aquellos que toman mayor tiempo para su repuesta.
- Análisis de la infraestructura TI: se establece que anualmente de revisen lotos los activos TI, realizar mantenimiento preventivos y correctivos cuando se evidencien.

- **Registro y clasificación.**

Con el objetivo de obtener la información más prioritaria al momento de tomar decisiones y crear estrategias, se propone el registro de las siguientes variables:

- Incidentes o peticiones más frecuentes.

- Incidentes y/o peticiones sin solución eficaz.
- Niveles de prioridad.
- Servicios involucrados.
- Posibles causas u orígenes del problema.

Este informe deberá ser presentado por el Gerente de Administración tecnológica cada mes, como parte de su informe de gestión.

- **Asignación de recursos.**

Cada mes en las reuniones de Gerentes de operación se determinará la asignación de recursos tecnológicos para cada área, el encargado de hacer esta asignación es el Gerente de administración tecnológica y el encargado de su aprobación es el gerente general de Service Management Solutions.

- **Análisis y Diagnóstico.**

Luego de presentar el informe de problemas, se deben determinar cuáles son los problemas que requieren mayor prioridad para realizarles análisis y diagnóstico, con el de establecer actividades que permitan dar solución a las problemáticas secundarias encontradas.

Se recomienda tener en cuenta los siguientes ítems para el análisis de causas, que será responsabilidad conjunta de la Administración tecnológica y las demás áreas involucradas en el problema:

- Errores de procedimiento.
- Documentación incorrecta.
- Falta de coordinación entre las diferentes áreas.

Una vez determinadas las causas del problema, éste se convierte en un Error Conocido y se remite al Control de Errores para su posterior procesamiento.

#### **7.4.3.2. Control de errores.**

Ya identificado el error, es decir la causa raíz de los problemas, y se establecen estrategias para minimizar o eliminar su impacto, se procede a su gestión según el



control de errores. Para ello la Administración tecnológica de Service Management Solutions debe realizar el siguiente procedimiento:

- **Identificación y Registro de errores:**

Es responsabilidad del Gerente de la Administración tecnológica tener la base de datos actualizada, en donde se permita identificar y registrar los errores presentados para su posterior gestión del control los errores, así como determinar la efectividad de su cierre.

- **Análisis y Solución:**

Se recomienda tener en cuenta en su análisis y determinación de solución a los errores los siguientes aspectos:

- El posible impacto de la solución en la infraestructura TI.
- Costos asociados.
- Sus consecuencias sobre acuerdos de niveles de servicio.

- **Revisión Post Implementación y Cierre:**

Es recomendable como en todos los procesos del ciclo de vida de servicios el constante monitoreo y revisión, es tan importante este proceso como cualquier otra gestión.

Es responsabilidad de todas las personas de la organización la retroalimentación al área de Administración tecnológica de este proceso.

#### **7.4.3.3. Control del proceso.**

Se recomienda realizar reuniones mensuales para evaluar la gestión de los errores y los planes de acción establecidos. En estas reuniones se debe revisar lo establecido en reuniones anteriores y su evolución. Es importante que se realice un acta con los objetivos establecidos y sus metas, se establezcan responsable y estrategias a realizar.

Es responsabilidad del gerente de Administración tecnológica dirigir esta reunión y establecer los responsables de casa proceso.

#### **7.4.4. Diseño del proceso para la gestión de Incidentes, requerimientos y problemas en Service Management Solutions**

##### **1. Objetivo**

Definir los lineamientos para que los funcionarios de Service Management Solutions identifiquen y actúen sobre cualquier incidente en los sistemas de información que afecte el normal desempeño de las actividades diarias, sean a nivel de Software, Hardware y/o aplicaciones.

##### **2. Alcance**

Aplica a todos los usuarios que procesan información de Service Management Solutions y va desde la presentación del incidente, requerimiento o problema en las herramientas tecnológicas Software, Hardware y/o Aplicaciones hasta la entrega al usuario final del resultado de la solicitud.

##### **3. Responsables**

###### **Gerente de Tecnología:**

- Diseñar un procedimiento adecuado y puntual para cada incidencia teniendo en cuenta, el tipo, prioridad y alcance de cada requerimiento.
- Informar a cada Gerencia el procedimiento que se debe seguir para presentar requerimientos de incidencias presentadas en el Software, Hardware y/o Aplicaciones.
- Establecer contacto directo con los proveedores de servicio para cada requerimiento de ser necesario.

###### **Administrador de Información y Soporte Técnico:**

- Registrar y asignar un consecutivo a cada requerimientos e incidencia
- Recibir y clasificar todas las solicitudes para atender los requerimientos e incidencias que se presenten en las plataformas tecnológicas.
- Atender las incidencias que no requieren la intervención de los directos responsables en TI.
- Asignar técnico especialista para atender los requerimientos e incidencias que se presenten en las plataformas tecnológicas.

**Técnico Especialista:**

- Atender los casos de manera remota.
- Reportar al Administrador de Información y Soporte Técnico la necesidad de intervención personalizada a la incidencia.
- Atender los casos en los cuales se requiere intervención personalizada para atender la incidencia.
- Reportar al Administrador de Información y Soporte Técnico el diagnóstico final de la revisión y/o solución de la incidencia.
- Validar con el área solicitante la solución a la incidencia.
- Entregar al usuario final el resultado de la solución, para esto debe llevar un formato en el que se registre firma de conformidad del usuario final.

**Áreas Solicitantes:**

Enviar reporte de incidentes a la Administración tecnológica.

**4. Políticas de procedimiento**

- El usuario deberá informar todos los incidentes que afectan el sistema de información a nivel de Software, Hardware y/o Aplicaciones.
- El usuario deberá diligenciar el Formulario de Registro de incidencias de tecnología y enviarlo a la mayor brevedad al Administrador de Información y Soporte Técnico.
- Mensualmente el Gerente de Administración tecnológica deberá realizar un análisis de los incidentes presentados y entregar un reporte estadístico a la Gerencia general con los incidentes ocurridos y el estado actual de los mismos.
- Si el incidente es de grave magnitud y afecta las operaciones de la compañía en forma crítica, se debe informar en forma inmediata a la Gerencia de Tecnología con el fin de activar los procedimientos indicados en el Plan de Contingencia.
- En caso de que la acción correctiva implique una modificación o cambio sobre el software, hardware y aplicaciones, se deberá dar instrucciones básicas en cuanto al buen uso de las mismas con el fin de evitar posibles reportes de incidencias.

**5. Flujo del procedimiento**

El flujograma del procedimiento se encuentra documentado en el ANEXO 7

## 7.5. MEJORA CONTÍNUA DEL SERVICIO

Lo que se busca es que Service Management Solutions esté a la vanguardia y se pueda acoplar fácilmente a los continuos cambios que nos exigen en estos tiempos, con el único objetivo de ofrecer mejores servicios adaptados a las siempre cambiantes necesidades de sus clientes, todo esto a partir de procesos internos optimizados que permitan mayores retornos de inversión y mayor satisfacción del cliente. Esto sólo se podrá lograr por medio de una continua monitorización y medición de todas las actividades y procesos involucrados en la prestación de los servicios TI: Conformidad (los procesos se adecuan a los nuevos modelos y protocolos), Calidad (los objetivos preestablecidos son cumplidos en plazo y forma), Rendimiento (eficiencia y rentabilidad para la organización Ti en los procesos) y Valor (hay una diferencia con los servicios prestados por la competencia y estos ofrecen el valor esperado).

Los resultados de esta fase del ciclo de vida han de verse reflejados en Planes de Mejora del Servicio que incorporen toda la información necesaria para: Mejorar la calidad de los servicios prestados, incorporar nuevos servicios que se adapten mejor a los requisitos de los clientes y el mercado y mejorar y hacer más eficientes los procesos internos de la organización TI.

Se ha establecido los siguientes controles para los procesos diseñados “Proceso para la gestión de Incidentes, requerimientos y problemas en Service Management Solutions”, estas métricas permitirán generar informes que apoyen la toma de decisiones referentes a las acciones para la mejora continua.

Proceso	Control	Prioridad	Meta	Descripción
Operación del servicio	# de incidentes presentados	Mensual	Reducir el porcentaje de incidentes presentados mensualmente	Se establece este indicador como punto de control, que permita identificar el número de incidentes presentados en el mes
	# de requerimientos presentados	Mensual	Reducir el porcentaje de requerimientos presentados mensualmente	Se establece este indicador como punto de control, que permita identificar el número de incidentes presentados en el mes
	# de problemas presentados	Mensual	Reducir el porcentaje de problemas presentados mensualmente	Se establece este indicador como punto de control, que permita identificar el número de incidentes presentados en el mes

## 8. RECOMENDACIONES

- Antes de iniciar un proyecto de implementación de un nuevo servicio de TI, es necesario maximizar los servicios con que cuenta Service Management Solutions, porque en el capítulo Estado actual gestión de tecnologías de la información se evidenció la subutilización e incorrecto manejo de los mismos, lo que se traduce en costos de operación.
- Se recomienda siempre analizar si las necesidades que se pretenden cubrir con un nuevo servicio realmente agregan valor al negocio, bien sea mejorando los niveles de acuerdos de servicio o disminuyendo los gastos operativos actuales. Gestionar adecuadamente los servicios de TI, no solo implica acceder a nuevos servicios sino maximizar el uso de los servicios actuales.
- Es importante realizar una integración de todos los servicios que tiene la compañía en general, ya que esto permitirá maximizar la utilidad y beneficios de todos los servicios de TI, y facilitara el acceso a los usuarios y clientes. Es imprescindible que exista una comunicación fluida y clara en todas las áreas de la empresa para lograr la correcta integración de la compañía.
- Es bueno implementar un procedimiento para revisión de los resultados de gestión, mínimo una vez al año. Con el fin de evaluar que tan alineados están los objetivos, estrategias y políticas del servicio con las necesidades del negocio. La participación de la gerencia en este proceso es vital para que las “Buenas prácticas” no se vuelvan obsoletas, se ajusten a los objetivos del negocio, y cumplan con las expectativas de los clientes.
- Cada vez que se decida implementar un nuevo proceso, debe tenerse en cuenta que este debe ser lo más fácil para su identificación e implementación, la clave del éxito en la ejecución de ITIL, es realizar procesos sencillos pero con objetivos y resultados concretos.

## 9. CONCLUSIONES

- A partir del enfoque estratégico que se ha planteado para los procesos de Service Management Solutions a través de la metodología de ITIL versión 3 se logra brindar servicios de alta calidad tanto a los clientes como a los usuarios de los servicios TI de la compañía a costos asequibles, esto se logra gracias a una debida gestión de los procesos, el personal y la tecnología y a la consolidación del modelo de “Ciclo de vida del servicio”, separando, ampliando y creando algunos subprocesos hasta convertirlos en procesos especializados.
- Aplicar esta guía de buenas prácticas de ITIL hará de Service Management Solutions una empresa más competitiva, se recomendó no aplicarla a todos los subprocesos del negocio ya que podría generar un efecto contrario al esperado, ya que la empresa aún no posee un modelo consolidado de la gestión de las TI, dado esto es que se ha decidido gestionar los procesos de peticiones, problemas e incidencias con el fin de mejorar sus procesos y sus flujos de información haciendo más eficiente la prestación del servicio, igualmente se buscaba no generar muchos roles nuevos y adaptar de la mejor forma esta guía a la empresa.
- Luego de conocer a fondo las normas básicas del ciclo de vida del servicio dentro de la empresa, se obtuvieron prioridades dentro de la organización que se trataron en la gestión de peticiones, problemas e incidencias.
- Cualquier intento de implementar ITIL, debe iniciar primero por un diagnóstico de las necesidades de la compañía, definiendo la política y objetivos del mismo y estructurando los servicios de TI que presta actualmente y evaluándola la utilidad que puede generar la implementación de servicios futuros, todo esto a través del catálogo de servicios.

## 10. ANEXOS

### ANEXO 1: Abreviaturas ITIL V3 (Lucio Nieto , Corona , & Debenedet, 2011)

<b>ACD</b>	<i>Automatic Call Distribution</i>	Distribución Automática de Llamadas
<b>AM</b>	<i>Availability Management</i>	Gestión de Disponibilidad
<b>AMIS</b>	<i>Availability Management Information System</i>	Sistema de Información de Gestión de Disponibilidad
<b>ASP</b>	<i>Application Service Provider</i>	Proveedor de Servicio de Aplicaciones
<b>AST</b>	<i>Agreed Service Time</i>	Horario Acordado de Servicio
<b>BCM</b>	<i>Business Continuity Management</i>	Gestión de la Continuidad del Negocio
<b>BCP</b>	<i>Business Continuity Plan</i>	Plan de Continuidad del Negocio
<b>BMP</b>	<i>Best Management Practice</i>	mejores prácticas de gestión
<b>BIA</b>	<i>Business impact analysis</i>	análisis de impacto en el negocio
<b>BRM</b>	<i>Business Relationship Manager</i>	Gestor de Relaciones con el Negocio
<b>BSI</b>	<i>British Standards Institution</i>	Instituto de Normas Británicas
<b>CAB</b>	<i>Change Advisory Board</i>	Comité Asesor de Cambios
<b>CAPEX</b>	<i>Capital Expenditure</i>	Gastos de Capital
<b>CCM</b>	<i>Component Capacity Management</i>	Gestión de Capacidad de Componentes
<b>CFIA</b>	<i>Component Failure Impact Analysis</i>	Análisis de Impacto de Fallos de Componentes
<b>CI</b>	<i>Configuration Item</i>	Elemento de Configuración
<b>CMDB</b>	<i>Configuration Management Database</i>	Base de Datos de Gestión de la Configuración
<b>CMIS</b>	<i>Capacity Management Information System</i>	Sistema de Información de Gestión de Capacidad
<b>CMM</b>	<i>Capability Maturity Model</i>	Modelo de Madurez de Competencias
<b>CMMI</b>	<i>Capability Maturity Model Integration</i>	Modelo Integrado de Madurez de Competencias
<b>CMS</b>	<i>Configuration Management System</i>	Sistema de Gestión de la Configuración
<b>COBIT</b>	<i>Control Objectives For Information And Related Technology</i>	Objetivos de Control para da Información y Tecnologías Relacionadas
<b>COTS</b>	<i>Commercial Off The Shelf</i>	Software Empaquetado de un Suministrador
<b>CSF</b>	<i>Critical Success Factor</i>	Factor Crítico de Éxito
<b>CSI</b>	<i>Continual Service Improvement</i>	Mejora Continua del Servicio
<b>CTI</b>	<i>Computer Telephony Integration</i>	Integración de Telefonía e Informática
<b>DIKW</b>	<i>Data-To-Information-To-Knowledge-To-Wisdom</i>	Datos-a-Información-a-Conocimiento-a-Sabiduría
<b>DML</b>	<i>Definitive Media Library</i>	Biblioteca Definitiva de Medios
<b>ECAB</b>	<i>Emergency Change Advisory Board</i>	Comité Asesor de Cambios de Emergencia
<b>ELS</b>	<i>Early Life Support</i>	Soporte Temprano
<b>eSCM-CL</b>	<i>Esourcing Capability Model for Client Organizations</i>	Modelo de Competencia Esourcing para Organizaciones Clientes (Escm-CL)
<b>eSCM-SP</b>	<i>Esourcing Capability Model for Service Providers</i>	Modelo de Competencia Esourcing para Proveedores De Servicios
<b>FTA</b>	<i>Fault Tree Analysis</i>	Análisis del Árbol de Fallos
<b>IRR</b>	<i>Internal Rate Of Return</i>	Tasa Interna de Retorno

<b>ISG</b>	<i>IT Steering Group</i>	Grupo de Dirección de TI
<b>ISM</b>	<i>Information Security Management</i>	Gestión de Seguridad de la Información
<b>ISMS</b>	<i>Information Security Management System</i>	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información
<b>ISO</b>	<i>International Organization for Standardization</i>	(Organización Internacional de Normalización)
<b>ISP</b>	<i>Internet Service Provider</i>	Proveedor de Servicios de Internet
<b>TI</b>	<i>Information Technology</i>	Tecnología de la Información
<b>ITSCM</b>	<i>IT Service Continuity Management</i>	Gestión de la Continuidad de Servicios de TI
<b>ITSM</b>	<i>IT Service Management</i>	Gestión de Servicios de TI
<b>itSMF</b>	<i>It Service Management Forum</i>	(Foro de Gestión de Servicios de TI)
<b>IVR</b>	<i>Interactive Voice Response</i>	Respuesta Interactiva de Voz
<b>KEDB</b>	<i>Known Error Database</i>	Base de Datos de Errores Conocidos
<b>KPI</b>	<i>Key Performance Indicator</i>	Indicador Clave de Rendimiento
<b>LOS</b>	<i>Line Of Service</i>	Línea de Servicio
<b>MIS</b>	<i>Management Information System</i>	Sistema de Información Gerencial
<b>MoR</b>	<i>Management Of Risk</i>	Gestión de Riesgos
<b>MTBF</b>	<i>Mean Time Between Failures</i>	Tiempo Medio Entre Fallos
<b>MTBSI</b>	<i>Mean Time Between Service Incidents</i>	Tiempo Medio Entre Incidencias de Servicio
<b>MTRS</b>	<i>Mean Time to Restore Service</i>	Tiempo Medio de Restauración del Servicio
<b>MTTR</b>	<i>Mean Time to Repair</i>	Tiempo Medio de Reparación
<b>NPV</b>	<i>Net Present Value</i>	Valor Neto Actual
<b>OLA</b>	<i>Operational Level Agreement</i>	Acuerdo de Nivel Operacional
<b>OPEX</b>	<i>Operational Expenditure</i>	Gastos Operativos
<b>PBA</b>	<i>Pattern Of Business Activity</i>	Patrón de Actividad del Negocio
<b>PDCA</b>	<i>Plan-do-Check-Act</i>	Planificar-Hacer-Verificar-Actuar
<b>PFS</b>	<i>Prerequisite for Success</i>	Prerrequisito para el Éxito
<b>PIR</b>	<i>Post-Implementation Review</i>	Revisión Post-Implementación
<b>PMBOK</b>	<i>Project Management Body Of Knowledge</i>	Compendio de Conocimientos Sobre Gestión de Proyectos
<b>PMI</b>	<i>Project Management Institute</i>	Project Management Institute
<b>PMO</b>	<i>Project Management Office</i>	Oficina de Gestión de Proyectos
<b>PRINCE2</b>	<i>Projects IN Controlled Environments</i>	Proyectos en Entornos Controlados
<b>PSO</b>	<i>Projected Service Outage</i>	Interrupción Proyectada del Servicio
<b>QA</b>	<i>Quality Assurance</i>	Aseguramiento se la Calidad
<b>QMS</b>	<i>Quality Management System</i>	Sistema de Gestión de Calidad
<b>RACI</b>	<i>responsible, accountable, consulted and informed</i>	Encargado, Responsable, Consultado E Informado
<b>RCA</b>	<i>Root Cause Analysis</i>	Análisis de Causa Raíz
<b>RFC</b>	<i>Request For Change</i>	Solicitud de Cambio
<b>ROA</b>	<i>Return On Assets</i>	Retorno Sobre Activos
<b>ROI</b>	<i>Return On Investment</i>	Retorno de la Inversión
<b>RPO</b>	<i>Recovery Point Objective</i>	Punto Objetivo de Recuperación
<b>RTO</b>	<i>Recovery Time Objective</i>	Plazo Objetivo de Recuperación
<b>SAC</b>	<i>Service Acceptance Criteria</i>	Criterios de Aceptación del Servicio
<b>SACM</b>	<i>Service Asset and Configuration Management</i>	Gestión de Configuración y Activos de Servicios
<b>SAM</b>	<i>Software Asset Management</i>	Gestión de Activos de Software



<b>SCM</b>	<i>Service Capacity Management</i>	Gestión de Capacidad del Servicio
<b>SCMIS</b>	<i>Supplier and Contract Management Information System</i>	Sistema de Información de la Gestión de Suministradores y Contratos
<b>SDP</b>	<i>Service Design Package</i>	Paquete de Diseño de Servicios
<b>SFA</b>	<i>Service Failure Analysis</i>	Análisis de Fallo del Servicio
<b>SIP</b>	<i>Service Improvement Plan</i>	Plan de Mejora de Servicio
<b>SKMS</b>	<i>Service Knowledge Management System</i>	Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio
<b>SLA</b>	<i>Service Level Agreement</i>	Acuerdo de Nivel de Servicio
<b>SLM</b>	<i>Service Level Management</i>	Gestión de Niveles de Servicio
<b>SLP</b>	<i>Service Level Package</i>	Paquete de Nivel de Servicio
<b>SLR</b>	<i>Service Level Requirement</i>	Requisitos de Niveles de Servicio
<b>SMART</b>	<i>Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Time-Bound</i>	Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y de Duración Determinada
<b>SMIS</b>	<i>Security Management Information System</i>	Sistema de Información de la Gestión de Seguridad
<b>SMO</b>	<i>Service Maintenance Objective</i>	Objetivo de Mantenimiento del Servicio
<b>SoC</b>	<i>Separation Of Concerns</i>	Separación de Intereses
<b>SOP</b>	<i>Standard Operating Procedure</i>	Procedimientos Operativos Estándar
<b>SOR</b>	<i>Statement Of Requirements</i>	Declaración de Requerimientos
<b>SOX</b>	<i>Sarbanes-Oxley (US Law)</i>	Ley Sarbanes-Oxley
<b>SPI</b>	<i>Service Provider Interface</i>	Interfaz del Proveedor de Servicios
<b>SPM</b>	<i>Service Portfolio Management</i>	Gestión del Portafolio de Servicios
<b>SPOF</b>	<i>Single Point Of Failure</i>	Punto Único de Fallo
<b>TCO</b>	<i>Total Cost Of Ownership</i>	Coste Total de Propiedad
<b>TCU</b>	<i>Total Cost Of Utilization</i>	Coste Total de Utilización
<b>TO</b>	<i>Technical Observation</i>	Observación Técnica
<b>TOR</b>	<i>Terms Of Reference</i>	Términos de Referencia
<b>TQM</b>	<i>Total Quality Management</i>	Gestión de Calidad Total
<b>UC</b>	<i>Underpinning Contract</i>	Contrato de Soporte
<b>UP</b>	<i>User Profile</i>	Perfil de Usuario
<b>VBF</b>	<i>Vital Business Function</i>	Función Vital del Negocio
<b>VOI</b>	<i>Value On Investment</i>	Valor de la Inversión
<b>WIP</b>	<i>Work In Progress</i>	Trabajo en Curso

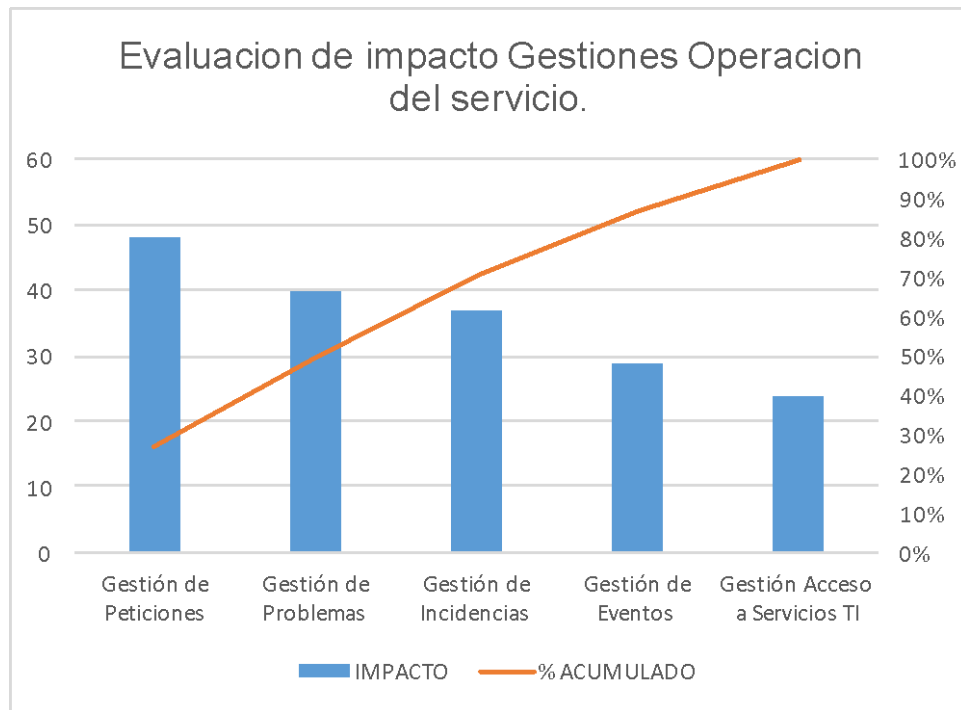
## ANEXO 2: Priorización de los Procesos de Gestión

Con el fin de desarrollar una priorización de las gestiones se procedió a realizar una calificación de forma aleatoria de una serie de preguntas las cuales permiten medir el impacto de la necesidad y simplicidad de la implementación dentro de la organización.

Los cuestionamientos que se han realizado para los procesos, fueron evaluados en una escala de 1 a 5, siendo 5 una mayor relación entre el evento con el cuestionamiento y 1 cuando la relación que existía era mínima.

		PROCESOS				
		Gestión de Eventos	Gestión de Incidencias	Gestión de Peticiones	Gestión de Problemas	Gestión Acceso a Servicios TI
CUESTIONAMIENTOS	El proceso presenta mayores debilidades que fortalezas	2	3	4	4	1
	Sus objetivos son realizados por otros procesos de gestion	3	4	3	5	2
	Sus funciones son delegadas a otros procesos	3	4	5	4	3
	No implementar una debida gestion en este proceso incide directamente en la calidad del servicio TI	3	5	5	5	3
	No se han definido correctamente roles para las acividades de este proceso	1	3	5	3	2
	No existe implementación alguna de este proceso en la Compañía	2	2	4	3	3
	No existe coordinación entre las actividades, procesos y funciones necesarias para una prestación del servicio efectiva	4	5	5	5	4
	No brinda soporte a los usuarios del servicio dentro de la organización en su gestión Actual	3	4	4	2	1
	No brinda respuestas a las nuevas necesidades del negocio de una forma progresiva	4	3	5	5	3
	No posee recursos asignados para su debido desarrollo	2	1	4	1	1
	No Cuenta con registros históricos que permitan una adecuada monitorización y control en su desarrollo	2	3	4	3	1
IMPACTO TOTAL		29	37	48	40	24
PROMEDIO		2,64	3,36	4,36	3,64	2,18

	IMPACTO	% ACUMULADO
Gestión de Peticiones	48	27%
Gestión de Problemas	40	49%
Gestión de Incidencias	37	70%
Gestión de Eventos	29	87%
Gestión Acceso a Servicios TI	24	100%



**ANEXO 3: Información con respecto a clientes Externos e Internos.**

Clientes Externos

ÁREA	Servicio al Cliente	RESPONSABLE	Call Center
<b>INFORMACIÓN A REGISTRAR</b>	<b>CUANDO SE REGISTRA</b>	<b>FORMA DE INGRESO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las llamadas entrantes de los clientes y la administración a la cual son dirigidas.</li> <li>Solicitud de las llamadas.</li> <li>Información de los clientes y de la administración o funcionario al que se redirecciona.</li> <li>Seguimiento de la llamada en el caso de ser recibidas en varias ocasiones.</li> <li>Encuesta de satisfacción del servicio que será calificada entre un rango de 1 a 5, donde 1 será Mínima Satisfacción y 5 Máxima Satisfacción.</li> <li>Toda información necesaria para la evaluación de los indicadores de servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben consignar todas las llamadas de los clientes que requieran de cualquier servicio y asesoramiento.</li> <li>Toda información estará vinculada a la información fijada en los escenarios administrativos.</li> <li>Diariamente se deberá consignar esta información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esta Información debe ser consignada en la plataforma Salesforce y en las implementadas para este proceso dentro de la organización en el proceso de transición. Es indispensable mantener un control de este proceso a partir de un informe semanal de resultados.</li> </ul>	

ÁREA	Cuenta Comercial	RESPONSABLE	Encargado de PQRF's
<b>INFORMACIÓN A REGISTRAR</b>	<b>CUANDO SE REGISTRA</b>	<b>FORMA DE INGRESO</b>	
<p>Se deben registrar todas las solicitudes de PQRF recibidas a través de la página Web.</p>	<p>Se debe registrar una vez sea recibida y estará vinculada a la información fijada en los escenarios administrativos, así mismo se debe consignar a diario.</p>	<p>Esta Información debe ser consignada en la plataforma Salesforce, y se hará seguimiento por medio de correo electrónico.</p>	

ÁREA	Cuenta Consumo	RESPONSABLE	Secretaria de Consumo
INFORMACIÓN A REGISTRAR	CUANDO SE REGISTRA	FORMA DE INGRESO	
<p>Todo cliente que se contacte de forma directa o telefónica con la compañía para adquirir un nuevo servicio con la compañía o recibir información de estos.</p>	<p>Se debe registrar una vez sea recibida y estará vinculada a la información fijada en los escenarios administrativos, así mismo se debe consignar a diario.</p>	<p>Esta Información debe ser consignada en la plataforma Salesforce, además que se deberá hacer un reporte diario a la Gerencia, con el fin de re direccionar al responsable y a la administración requerida.</p>	

### Clientes Internos

ÁREA	Administración Contable	RESPONSABLE	Auxiliar Contable y Financiero
INFORMACIÓN A REGISTRAR	CUANDO SE REGISTRA	FORMA DE INGRESO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasas de cambio</li> <li>• Tasas arancelarias</li> <li>• Tasas de Financiación</li> <li>• Información relacionada con créditos disponibles para clientes</li> <li>• Tasa Representativa del mercado</li> </ul>	<p>El registro debe hacerse una vez sean actualizadas las tasas en las entidades financieras o no financieras y TRM, así mismo cuando se culmine o inicie cualquier tipo de Crédito</p>	<p>La incorporación será directa a la Admón. Contable el cual deberá contar con accesos restringidos pero que es visible únicamente para miembros de la organización.</p>	

ÁREA	Almacenes	RESPONSABLE	Supervisor de Almacén
INFORMACIÓN A REGISTRAR	CUANDO SE REGISTRA	FORMA DE INGRESO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventarios actualizados.</li> <li>• Actualizaciones de las piezas por importación y estado o ubicación de los mismos.</li> <li>• Registro de la facturación de equipos a clientes nuevos y antiguos.</li> </ul>	<p>Debe ser actualizada semanalmente, al volumen de datos que requiere</p>	<p>El ingreso se hará por medio de los almacenes y la información semanal deberá ser enviada a cada una de las personas que hacen parte del proceso mediante correo electrónico, como lo son las cuentas de consumo y comercial.</p>	

ÁREA	Admón. Logística y Materiales	RESPONSABLE	Analista de Materiales
INFORMACIÓN A REGISTRAR	CUANDO SE REGISTRA	FORMA DE INGRESO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicaciones, tiempos, costos e información relacionada a los traslados de piezas para el inventario y de equipos para la entrega.</li> <li>• Precios de transporte desde puntos de origen hasta puntos de destino de acuerdo a la solicitud enviada mediante el sistema.</li> <li>• Información de proveedores y costos.</li> </ul>	<p>El registro deberá realizarse cada vez que se actualice y deberá realizarse un reporte mensual de los transportes hechos.</p>	<p>La incorporación será directa a la Administración Consumo y Logística los cuales deberán contar con accesos restringidos.</p>	

ÁREA	Cuenta Consumo	RESPONSABLE	Gerente de Consumo
INFORMACIÓN A REGISTRAR	CUANDO SE REGISTRA	FORMA DE INGRESO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de datos respecto a compra y ventas</li> <li>• Actualización de la situación actual del mercado, indicadores, porcentajes de participación y toda la información necesaria para el desempeño de la empresa.</li> <li>• Estudio de mercados referentes a los precios promociones de la competencia.</li> </ul>	<p>Llevar un registro detallado de esta información conlleva mucho tiempo, por lo que esta información deberá ser modificada cada mes.</p>	<p>El ingreso se realizará a través de la admón. de Consumo y la información mensual deberá ser enviada a cada una de las personas que hacen parte del proceso mediante correo electrónico.</p>	

## ANEXO 4: Información Respecto a clientes Externos e Internos.

### Clientes Externos

<b>ÁREA</b>	Servicio al Cliente	<b>RESPONSABLE</b>	Call Center
<b>REVISIÓN</b>	Direcciones del Área Encargada	<b>VALIDACIÓN</b>	Coordinador de Servicio al Cliente
<b>CONSULTA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Área de Servicio al Cliente.</li><li>• Gerencia General.</li><li>• Administración de Consumo.</li><li>• Administración Comercial.</li><li>• Cliente Externo.</li></ul>			

<b>ÁREA</b>	Cuenta Comercial	<b>RESPONSABLE</b>	Encargado de PQR's
<b>REVISIÓN</b>	Direcciones del Área Encargada	<b>VALIDACIÓN</b>	Gerente de Cuenta Comercial
<b>CONSULTA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Administración de Consumo.</li><li>• Administración Comercial.</li><li>• Administración de Ingeniería y Calidad.</li><li>• Cliente Externo.</li></ul>			

<b>ÁREA</b>	Cuenta Consumo	<b>RESPONSABLE</b>	Secretaria de Consumo
<b>REVISIÓN</b>	Direcciones del Área Encargada	<b>VALIDACIÓN</b>	Gerente de Cuenta de Consumo
<b>CONSULTA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Administración de Consumo.</li><li>• Gerencia General.</li><li>• Cliente Externo.</li></ul>			

## Clientes Internos

<b>ÁREA</b>	Administración Contable	<b>RESPONSABLE</b>	Aux. Contable y Financiero
<b>REVISIÓN</b>	Contador	<b>VALIDACIÓN</b>	Gerente General
<b>CONSULTA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración Contable.</li> <li>Gerencia General.</li> <li>Administración de Consumo.</li> <li>Administración Comercial.</li> </ul>			

<b>ÁREA</b>	Admón. Logística y Materiales	<b>RESPONSABLE</b>	Analista de Materiales
<b>REVISIÓN</b>	Gerente de Logística y Materiales	<b>VALIDACIÓN</b>	Gerente General
<b>CONSULTA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración Comercial</li> <li>Gerencia General.</li> <li>Administración de Consumo</li> <li>Administración Logística y Materiales</li> <li>Cliente Externo.</li> </ul>			

<b>ÁREA</b>	Almacenes	<b>RESPONSABLE</b>	Supervisor de Almacén
<b>REVISIÓN</b>	Gerente de Logística y Materiales	<b>VALIDACIÓN</b>	Gerente General
<b>CONSULTA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenes.</li> <li>Gerencia de Logística y Materiales.</li> <li>Gerencia General</li> <li>Administración de Consumo</li> <li>Administración Comercial</li> </ul>			

<b>ÁREA</b>	Cuenta de Consumo	<b>RESPONSABLE</b>	Gerente de Consumo
<b>REVISIÓN</b>	Gerente Comercial	<b>VALIDACIÓN</b>	Gerente General
<b>CONSULTA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración Comercial</li> <li>Administración de Consumo.</li> </ul>			



## ANEXO 5: Formato de Control del Portafolio de Servicios.

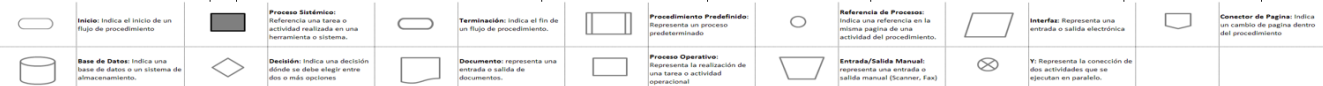
FORMATO DE CONTROL DE PORTAFOLIO DE SERVICIOS					
<b>Nombre del Servicio</b>				<b>Estado Actual:</b>	Activo/Retirado En Proceso
<b>Tipo de Servicio:</b>	Negocio/Infraestructura; Internos/Externos	<b>Propietario del Servicio:</b>	Responsable por el suministro	<b>Clientes:</b>	
CONTACTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA INSCRIBIRSE EN EL SERVICIO					
En este espacio se deben relacionar todos los detalles de contacto del Gestor de Servicio responsable, así como el procedimiento para la inscripción a este Servicio					
DESCRIPCIÓN (RESULTADOS ESPERADOS POR EL CLIENTE)					
En este espacio se debe relacionar la Justificación del negocio, es decir el valor añadido que ofrece la empresa desde el punto de vista empresarial, así mismo se deben dejar registrados: Todos los procesos/actividades de negocio de los clientes a los que apoya este servicio y los resultados esperados en cuanto a utilidad y Garantía					
OFERTAS Y PAQUETES					
En este espacio se deben relacionar todas las ofertas y paquetes que ofrece el servicio, tales como: Ofertas de paquetes de Niveles de Servicio, Cobertura en husos horario, Cobertura en regiones geográficas, entre otros.					
PRECIOS Y COSTOS					
En este espacio se deben relacionar los diferentes Esquemas de precios disponibles para proveer el servicio, las penalidades por incumplimiento y la reversión de cargos.					
DEPENDENCIAS					
En este espacio se deben relacionar las dependencias respecto a Servicios e Infraestructura, en Servicios se deberán tener en cuenta los Servicios de Infraestructura requeridos (Servicios de Infraestructura de los cuales depende este servicio) y los Servicios que apoya (otros servicios que dependen de este servicio), mientras que en Infraestructura se deberán tener en cuenta los Elementos de Configuración importantes, como del que depende este servicio.					
PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS					
En este espacio se deben relacionar: Las Referencias a planes relevantes (por ej. Plan Estratégico de Servicios, Plan de Mejoras al Servicio/ SIP), Caso de negocio/análisis de costo-beneficio, La Prioridad de cambio contemplado, Los Riesgos asociados con el cambio contemplado y el Calendario e información de situación actual					
DOCUMENTOS RELACIONADOS					
Glosario.					

## ANEXO 6: Flujo de Procedimiento

### GESTIÓN DE INCIDENTES, REQUERIMIENTOS Y PROBLEMAS SERVICE MANAGEMENT SOLUTIONS

<b>Macroproceso:</b> Gestión de Tecnología	<b>Proceso:</b> Entrega y Soporte	<b>Procedimiento:</b> Gestión de Incidentes, Requerimientos y Problemas
<b>Código:</b> GIRP-01	<b>Versión:</b> 01	<b>Fecha de Adopción:</b> 22/01/2016

ACTIVIDAD	No.	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DIAGRAMA DE FLUJO	OBSERVACIONES	DOCUMENTOS RELACIONADOS	CONTROL
Inicio	1	Inicio					
Lineamientos generales para la presentación de Incidencias	2	Establece procedimientos para el reporte de incidencias de Software, Hardware y/o Aplicaciones teniendo en cuenta, el tipo, prioridad y alcance de cada requerimiento.	Gerente de Tecnología		En el procedimiento de atención de incidentes por sistemas de tecnología se deben tener en cuenta: el tipo, prioridad, el alcance, los responsables, los niveles de atención y responsables de la resolución.		
	3	Informa a las Gerencias el procedimiento que se debe seguir para requerimientos de incidencias presentadas en el Software, Hardware y/o Aplicaciones.	Gerente de Tecnología		Por medio de correo electrónico se informa los lineamientos en los que se deben presentar estos requerimientos		
	4	Envía reporte de incidentes a la Administración tecnológica	Áreas Solicitantes				
Control de requerimientos	5	Recibe los reportes de incidentes de las áreas solicitantes.	Administrador de Información y Soporte Técnico				
	6	Clasifica cada uno de los requerimientos e incidencia	Administrador de Información y Soporte Técnico		Los requerimientos se clasifican teniendo en cuenta: tipo, prioridad, alcance y su impacto dentro de las actividades operacionales.		
	7	Registra y asigna un consecutivo a cada requerimientos e incidencia.	Administrador de Información y Soporte Técnico				CT
Solución de Incidencia en Segundo nivel sin intervención personalizada	8	¿La incidencia presentada debe ser atendida por el directo responsable?	Administrador de Información y Soporte Técnico		Depende de la magnitud de la incidencia se escalará a los directos responsables		
	9	Atiende la incidencia	Administrador de Información y Soporte Técnico				
	10	Asigna responsable para atender la incidencia de acuerdo a los lineamientos de tipo, prioridad y alcance	Administrador de Información y Soporte Técnico				
	11	Atiende la incidencia de manera remota	Técnico Especialista				
	12	Valida solución con el área o usuario solicitante	Técnico Especialista		Si luego de validar con el usuario final que no esta del todo atendida su incidencia se debe contemplar la posibilidad de intervención personalizada		CT
	13	¿Se da solución a la incidencia ?	Técnico Especialista				
Solución de Incidencia en Segundo nivel con intervención personalizada	14	Reporta al Administrador de Información y Soporte Técnico la necesidad de intervención personalizada a la incidencia	Técnico Especialista				
	15	Asigna Técnico Especialista para la solución de la incidencia	Administrador de Información y Soporte Técnico				
	16	Atiende la incidencia con necesidad de intervención personalizada	Técnico Especialista		Se debe realizar un diagnóstico claro con respecto a la incidencia con lo cual se determinará la necesidad de intervención personalizada		
	17	Valida solución con el área o usuario solicitante	Técnico Especialista				CT
	18	¿Se soluciona la incidencia después de la intervención de Técnico Especialista?	Técnico Especialista				
Solución de Incidencia en Primer nivel	19	Reporta detalladamente la razón por la cual no se da solución al requerimiento	Administrador de Información y Soporte Técnico				
	20	Atiende de manera definitiva el requerimiento luego de la atención personalizada	Administrador de Información y Soporte Técnico				
	21	Entrega al usuario final del resultado de l requerimiento y solicita la firma en el FT - Requerimiento de Incidentes en señal de visto bueno (Vo/Bo).	Técnico Especialista			FT- Requerimiento de Incidencia	
Fin	22	Fin					



## 11. BIBLIOGRAFÍA

- Abast Systems S.A. (15 de Enero de 2010). *Abast Systems, S.A.* Recuperado el 11 de Noviembre de 2012, de [http://www.abast.es/cs\\_boehringer\\_ingelheim.shtml](http://www.abast.es/cs_boehringer_ingelheim.shtml)
- Algecira, R. (Agosto de 2011). *DESARROLLO DEL TEXTO GUÍA PARA LA ASIGNATURA MODELOS DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC), BASADO EN EL MODELO ITIL.* Recuperado el 14 de Julio de 2012, de Universidad Pontificia Bolivariana: [http://kosmos.upb.edu.co/web/uploads/articulos/\(A\)\\_Desarrollo\\_del\\_texto\\_guia\\_para\\_la\\_asignatura\\_de\\_modelos\\_de\\_gestion\\_de\\_TIC\\_P0uOAm.pdf](http://kosmos.upb.edu.co/web/uploads/articulos/(A)_Desarrollo_del_texto_guia_para_la_asignatura_de_modelos_de_gestion_de_TIC_P0uOAm.pdf)
- Alonso, R. C. (2010). *Tecnologías de la información y la comunicación: Introducción a los sistemas de información y de telecomunicación.* Ideaspropias Editorial.
- Arazi, O. (2009). *Introducción al manejo profesional de áreas de IT.* Buenos Aires: Competitive PM.
- BID. (2011). *The Imperative of Innovation.* 135.
- BMC. (2012). *ITIL para las pymes.* 5.
- Bon, J. (2008). *Gestion de Servicios TI basado en ITIL: Guia De Bolsillo Spanish Version.* Londres: Van Haren Publishing.
- BRAVO, P. R., & JAURÈS, F. D. (2006). *METODOLOGÍA ITIL: Descripción, Funcionamiento y Aplicaciones.* Santiago de Chile: UNIVERSIDAD DE CHILE.
- Canales Morales, L. (2013). *EPRINTS.UCM.ES.* Obtenido de <http://eprints.ucm.es/22915/1/T34761.pdf>
- Castilla, J. (2011). *Gestión y Operación de TI en la empresa moderna. ACIS Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas XXXI salon de informatica* (pág. 29). Bogota: ACIS.
- Ceballos, S. (9 de Marzo de 2009). *El 37% de las pymes colombianas no invierte en tecnología, según estudio. El Espectador,* pág. 1.
- competitividad, C. p. (2014). *Tecnologías de la información y las comunicaciones. Compite,* 139.
- comunicaciones, M. d. (27 de mayo de 2012). *Historia Ministerio TIC.*
- comunicaciones, M. d. (2012). *Visión Ministerio TIC.* Bogotá.
- comunicaciones, M. d. (2013). *Conexiones de banda ancha Vive Digital (2013-1T).* Bogotá.
- CRC. (2010). *Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y desafíos.*

Customer Care. (22 de Diciembre de 2009). *Customer care Associates*. Recuperado el 18 de Julio de 2012, de Implementan ITIL 28% de las empresas en México y Latinoamérica:  
[http://www.customercareassociates.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=186&Itemid=78](http://www.customercareassociates.com/index.php?option=com_content&view=article&id=186&Itemid=78)

Fedesarrollo. (2011). Impacto de las Tecnologías. *Fedesarrollo*, 65.

FEDESARROLLO. (2013). El sector TIC: la nueva locomotora de la economía colombiana. *Coyuntura TIC*, 44.

Figuerola, N. (Noviembre de 2008). *Wordpress*. Recuperado el 14 de Julio de 2012, de Introducción a ITIL (Primera Parte): <http://pmquality.files.wordpress.com/2009/08/introduccion-a-til-primera-parte.pdf>

Foundation, ITIL. (2013). *Gestión de servicios TI*. Obtenido de <http://itilv3.osiatis.es/>

INSTITUTE GOVERNANCE IT. (2008). Alineando CobIT 4,1, ITIL V3 e ISO/IEC 27002 en beneficio del negocio. *ISACA.ORG*, 130.

Itil. (2008). *estión de Servicios TI basado en ITIL: Guia De Bolsillo Spanish Version*. Van Haren Publishing.

ITIL Foundation. (2014). Fundamentos de la Gestión TI, Visión General .

itSMF. (2007). *undamentos de gestión de servicios TI: basado en ITIL*. Van Haren Publishing.

Lucio Nieto , T., Corona , M., & Debenedet, A. (29 de Julio de 2011). *Glosario y Abreviaturas de ITIL Español (Latinoamericano)*. Obtenido de <http://docplayer.es/488795-Glosario-y-abreviaturas-de-til-espanol-latinoamericano.html>

Madariaga, D. F. (2009). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC, en la relación administración pública-ciudadano: caso, Colombia y Perú*. Universidad del Rosario.

MINISTERIO. (2008). *PLAN NACIONAL*. BOGOTA: MINISTERIO.

Ministerio TIC's. (Junio 30 de 2009). COLOMBIA: LEY DE TIC (2009). *Diario Oficial No 47426* .

Ortí, C. B. (2007). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. *Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia*, 7.

Osiatis. (2009). *ITIL V3*. Recuperado el 31 de Julio de 2012, de Gestion de servicios TI:  
[http://itilv3.osiatis.es/operacion\\_servicios\\_TI.php](http://itilv3.osiatis.es/operacion_servicios_TI.php)

Osiatis. (24 de Enero de 2009). *Osiatis*. Recuperado el 14 de Julio de 2012, de Gestión de Servicios TI:  
[http://itil.osiatis.es/Curso\\_ITIL/Gestion\\_Servicios\\_TI/fundamentos\\_de\\_la\\_gestion\\_TI/visio\\_n\\_general\\_gestion\\_servicios\\_TI/visio\\_n\\_general\\_gestion\\_servicios\\_TI.php/](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/visio_n_general_gestion_servicios_TI/visio_n_general_gestion_servicios_TI.php/)

- Patiño, M. d. (2010). *ITIL V3: EL MANUAL DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE TI*. MANIZALES: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- Peña, S. (2012). *GUIA PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI BASADA EN ITIL V3*. Bogotá: UNIVERSIDAD EAN. Obtenido de El ciclo de vida de los servicios TI.
- Philips Electronics N.V. (2004). *Philips Electronics N.V.* Recuperado el 11 de Noviembre de 2012, de <http://www.philips.es/index.page>
- Quevedo, A. (2 de Septiembre de 2009). *Recolecta: rcolector de ciencia abierta*. Recuperado el 14 de Julio de 2012, de Fundacion española para la ciencia y tecnología.: <http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/7599/1/Implementaci%3b3n%20de%20una%20metodolog%3%ada%20de%20procesos%20para%20la%20mejora%20de%20TI%20en%20una%20empresa%20v1.pdf>
- Ramírez, P., & Donoso, F. (2006). *METODOLOGÍA ITIL*. Santiago de Chile: UNIVERSIDAD DE CHILE Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- Rance, S. (30 de Mayo de 2007). *ITIL® V3*. Recuperado el 4 de Agosto de 2012, de Glosario de Términos, Definiciones y Acrónimos: <http://www.get-best-practice.co.uk/glossaries.aspx>
- Romaní, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC. *zer*, págs. 295-318.
- Sampieri, R. H. (1991). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. Mexico: McGraw-Hill.
- Secretaría del senado. (23 de mayo de 2009). *Ley 1341 de 2009*. Bogotá.
- Sierra, M. (1 de Febrero de 2008). *ComputerWorld*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2012, de <http://www.idg.es/computerworld/articulo.asp?id=188298>
- Siri, L. (2008). ¿Cuánta información hay en el mundo? *Alambre. Comunicación, información, cultura*.
- Spence, M. (2010). Reflections From and On The Forum: Some thoughts on ICT and growth. *Information T. echnologies and International Development*, 225.
- Universidad de Alcalá. (2009). *Master Universitario en Informatica Pluridisciplinar*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2012, de [http://www.etsii.uah.es/master\\_etsii/comunes/STI/descripcionSTI.html](http://www.etsii.uah.es/master_etsii/comunes/STI/descripcionSTI.html)
- Universidad de la Salle. (2007). *ELABORACION DE LA GUIA DE TRANSFERENCIAS AL ARCHIVO GENERAL DE LA NACION DE LOS FONDOS: MINISTERIO DE SALUD, FERROCARRILES NACIONALES, MINISTERIO DEL INTERIOR, VETERANOS GUERRA DE LOS MIL DIAS, MINISTERIO DE HACIENDA, MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y BIENES*. Bogotá.

- Universidad del Norte. (2013). *Estrategias para el fortalecimiento de las TICS en las escuelas en Colombia*. Bogotá: OECC - Uninorte.
- Van Haren Publishing . (2007). *Fundamentos de gestión de servicios TI: basado en ITIL*. ITSM.
- Van Haren Publishing. (2008). *Gestion de Servicios TI Basado en ITIL: Guia de3 Bolsillo* .
- Vilches, E. (2010). *Guía de Gestión de Servicios basada en Fundamentos de ITIL v3*. Madrid, España: Luarna Ediciones, S.L.
- VV.AA. (2015). *Administrativos del SAS. Temario específico*. Sevilla: Ediciones Rodio.
- Wiki. (s.f.). *IT Process Maps*. Recuperado el 31 de Julio de 2012, de ITIL operacion del servicio: [http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/ITIL\\_Operaci%C3%B3n\\_del\\_Servicio](http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Operaci%C3%B3n_del_Servicio)
- Wiki IT Process Maps. (2011). *IT Process Maps*. Recuperado el 7 de Octubre de 2012, de [http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/ITIL\\_Gestion\\_de\\_la\\_Disponibilidad](http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Gestion_de_la_Disponibilidad)
- Wikipedia*. (4 de Junio de 2011). Recuperado el 16 de Julio de 2012, de Roles ITIL: [http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Roles\\_ITIL](http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Roles_ITIL)