

**Universidad ORT Uruguay
Facultad de Ingeniería**

Análisis y mejora de un Service Desk

Entregado como requisito para la obtención del título de Licenciado en Ingeniería de
Software

Federico Imoda - 144482

Tutor: José Szyman

2020

Declaración de autoría

Yo, Federico Imoda, declaro que el trabajo que se presenta en esta obra es de mi propia mano. Puedo asegurar que:

- La obra fue producida en su totalidad mientras realizaba el proyecto de grado;
- Cuando he consultado el trabajo publicado por otros, lo he atribuido con claridad;
- Cuando he citado obras de otros, he indicado las fuentes. Con excepción de estas citas, la obra es enteramente mía;
- En la obra, he acusado recibo de las ayudas recibidas;
- Cuando la obra se basa en trabajo realizado conjuntamente con otros, he explicado claramente qué fue contribuido por otros, y qué fue contribuido por mí;
- Ninguna parte de este trabajo ha sido publicada previamente a su entrega, excepto donde se han realizado las aclaraciones correspondientes.



Federico Imoda

Montevideo, 27 de julio de 2020

Agradecimientos

A mi esposa por estar siempre presente en todos mis desafíos académicos. Por toda su dedicación y preocupación por mi éxito en cualquier instancia académica. Por sus consejos, y por ser mi sostén que hace posible superar todos mis retos.

A mi familia y por tratarse de algo académico principalmente a mi madre que siempre fue un ejemplo a seguir en este ámbito, por su motivación, por haberme transmitido su perseverancia, y ese deseo del conocimiento.

A mi tutor José Szyman por su preocupación, disposición, por brindarme tanto conocimiento, por sus valiosas opiniones, por entenderme y por su dedicación.

Abstract

Este trabajo se basa en el análisis de una unidad funcional de Service Desk con el objetivo de detectar sus principales problemas y brindar soluciones basadas en un marco teórico.

Para esto, se detallará la situación actual del Service Desk en análisis, en base a su situación actual se detectarán sus principales problemas, se establecerá un marco teórico, y en base a este se abordarán las propuestas de soluciones a los problemas detectados. El marco teórico será basado netamente en ITIL v3.

Un objetivo adicional de este trabajo será que las soluciones a los problemas detectados puedan ser reutilizados para la implementación o mejora de cualquier Service Desk.

Palabras clave

Service Desk, ITIL, Análisis de Service Desk, Mejora de Service Desk, Procesos ITIL y Funciones ITIL.

Índice

1.	Introducción.....	13
2.	Situación actual	15
2.1.	Diagramas estructurales	15
2.1.1.	Estructura organizacional IT	15
2.1.2.	Áreas de Tecnología	15
2.1.3.	Áreas en Servicios Tecnológicos.....	16
2.1.4.	Áreas en Service Desk.....	16
2.1.5.	Roles en Service Desk	17
2.2.	Descripción de roles y equipos	17
2.2.1.	Apoyo Remoto.....	17
2.2.2.	Equipo de apoyo de campo.....	18
2.2.3.	Otros	18
2.3.	Ubicación	19
2.4.	Objetivos.....	19
2.4.1.	General.....	19
2.4.2.	Equipos de trabajo	20
2.5.	Demanda de servicios	20
2.5.1.	Llamadas recibidas	21
2.5.2.	Llamadas resultas en primer contacto	22
2.5.3.	Boletos asignados - Resueltos - Violentados.....	22
2.6.	Demanda potencial	25
2.7.	Comunicación	25

2.8.	Encuestas de satisfacción de servicio	25
2.9.	Acuerdos de confidencialidad.....	26
2.10.	Costos.....	26
2.11.	Recursos Tecnológicos.....	26
3.	Problemas detectados	27
3.1.	Listado de Problemas.....	27
3.2.	Falta de personal	27
3.3.	Boletos	28
3.4.	Objetivos definidos	29
3.5.	Solicitudes de Accesos.....	29
3.6.	Métricas	30
3.7.	Sistema de boletos	30
3.8.	Documentación de tareas	31
3.9.	Detección de causa raíz.....	31
3.10.	Sistema para la gestión de la configuración	31
3.11.	Registro formal de errores.....	32
3.12.	Capacitaciones.....	32
3.13.	Base del conocimiento	32
3.14.	Gestión de trabajo.....	32
3.15.	Discriminación de incidentes	32
3.16.	Boletos base.....	33
4.	Marco teórico.....	34
4.1.	¿Qué es ITIL?	34
4.1.	Service Desk	35
4.1.1.	Justificación	36
4.1.2.	Objetivos.....	36

4.2.	Gestión de Incidentes.....	37
4.2.1.	Propósito - Meta - Objetivo.....	37
4.2.2.	Alcance.....	37
4.2.3.	Valor para el negocio.....	37
4.2.4.	Políticas - principios - conceptos básicos.....	38
4.2.5.	Disparadores, entradas y salidas - Interfaces entre procesos.....	44
4.2.6.	Gestión de la información.....	44
4.2.7.	Métricas.....	45
4.2.8.	Desafíos, factores de éxito y riesgos.....	46
4.3.	Cumplimiento de Solicitudes.....	47
4.3.1.	Propósito - Meta - Objetivo.....	47
4.3.2.	Alcance.....	48
4.3.3.	Valor para el negocio.....	48
4.3.4.	Políticas - Principios - Conceptos básicos.....	48
4.3.5.	Actividades de proceso, métodos y técnicas.....	49
4.3.6.	Disparadores, entradas y salidas - Interfaces entre procesos.....	50
4.3.7.	Gestión de la información.....	50
4.3.8.	Métricas.....	51
4.3.9.	Desafíos, factores de éxito y riesgos.....	51
4.4.	Gestión de problemas.....	52
4.4.1.	Propósito - Meta - Objetivo.....	52
4.4.2.	Alcance.....	53
4.4.3.	Valor para el negocio.....	53
4.4.4.	Políticas - Principios - Conceptos básicos.....	53
4.4.5.	Procesar actividades, métodos y técnicas.....	54
4.4.6.	Errores detectados en el entorno de desarrollo.....	58

4.4.7.	Disparadores, entradas y salidas - Interfaces entre procesos.....	59
4.4.8.	Gestión de la información.....	60
4.4.9.	Métricas	61
4.4.10.	Desafíos, factores de éxito y riesgos.....	61
4.5.	Gestión de Acceso	62
4.5.1.	Propósito - Meta - Objetivo	62
4.5.2.	Alcance	62
4.5.3.	Valor para el negocio.....	62
4.5.4.	Políticas - Principios - Conceptos básicos.....	63
4.5.5.	Actividades de proceso, métodos y técnicas	64
4.5.6.	Disparadores, entradas y salidas - Interfaces entre procesos.....	67
4.5.7.	Métricas	68
4.5.8.	Desafíos, factores críticos de éxito y riesgos.....	68
5.	Propuestas de solución a los problemas detectados.....	69
5.1.	¿Porque ITIL es una buena opción para la empresa?	69
5.2.	Falta de personal	70
5.3.	Boletos	70
5.4.	Objetivos definidos	71
5.5.	Solicitudes de Accesos.....	72
5.6.	Métricas	72
5.6.1.	General.....	72
5.6.2.	Apoyo Remoto de nivel 1	73
5.6.3.	Apoyo remoto de nivel 2	73
5.6.4.	Soporte de Aplicaciones	73
5.6.5.	Provisión de accesos	73
5.7.	Sistema de boletos	75

5.8.	Documentación de tareas	75
5.9.	Detección de causa raíz.....	76
5.10.	Sistema para la gestión de la configuración	76
5.11.	Registro formal de errores.....	76
5.12.	Capacitaciones.....	77
5.13.	Gestión de trabajo.....	77
5.14.	Discriminación de incidentes	78
5.15.	Boletos base.....	78
6.	Conclusiones.....	79
7.	Referencias bibliográficas	80
ANEXO 1 - Soporte Remoto de Nivel 1 - Nivel de Servicio.....		81
ANEXO 2 - Soporte Remoto de Nivel 1 – RPC.....		81

Índice de tablas

Tabla 1: Estadísticas de llamadas set 2019 a feb 2020.....	21
Tabla 2: Estadísticas RPC nov 2019 a mar 2020	22
Tabla 3: Asignados - Resueltos - Violentados sep. 2019	23
Tabla 4: Asignados - Resueltos - Violentados oct. 2019.....	23
Tabla 5: Asignados - Resueltos - Violentados nov. 2019.....	23
Tabla 6: Asignados - Resueltos - Violentados dic. 2019.....	24
Tabla 7: Asignados - Resueltos - Violentados ene. 2020	24
Tabla 8: Asignados - Resueltos - Violentados feb. 2020	24

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Estructura Organizacional TI	15
Ilustración 2: Áreas de Tecnología.....	15
Ilustración 3: Áreas de Servicios Tecnológicos	16
Ilustración 4: Áreas de Service Desk.....	17
Ilustración 5: Roles en Service Desk.....	17
Ilustración 6: Flujo de proceso de gestión de incidentes [2]	40
Ilustración 7: Ejemplo de categorización de incidentes [2].....	41
Ilustración 8: Simple sistema de codificación de prioridad [2]	42
Ilustración 9: Flujo de proceso de gestión de problemas [2].....	55

1. Introducción

Una mesa de servicio (de aquí en más Service Desk) es una unidad funcional compuesta de personal responsable de atender una variedad de eventos de servicio, frecuentemente a través de llamadas telefónicas, interfaz web o eventos de infraestructura normalmente reportados automáticamente.

El Service Desk es una unidad de vital importancia para del Departamento de TI de una organización. Debe ser el único punto de contacto para los usuarios de TI; y manejará todos los incidentes y solicitudes de servicio.

El valor de una mesa de servicio efectiva no debe subestimarse. Una buena mesa de servicio a menudo puede compensar las deficiencias en otras partes de la organización de TI, pero una mesa de servicio deficiente (o la falta de esta) puede dar una mala impresión de una organización de TI.

Actualmente se necesita muy poca justificación para un Service Desk, ya que muchas organizaciones se han convencido de que este es, por mucho, el mejor enfoque para tratar los problemas de soporte de Tecnologías de la Información de primera línea. Solo necesitamos realizarnos la pregunta "¿Cuál es la alternativa?" para presentar un argumento convincente para el concepto de Service Desk. Cuando se necesita más justificación, se deben considerar otros beneficios que abordaremos en el marco teórico.

El objetivo principal del Service Desk es restaurar el "servicio normal" a los usuarios lo más rápido posible. En este contexto, la "restauración del servicio" se entiende en el sentido más amplio posible. Si bien esto podría involucrar solucionar una falla técnica, también podría ser el cumplimiento de una solicitud de servicio o responder una consulta. Concretamente nos referimos a cualquier cosa que sea necesaria para permitir que los usuarios vuelvan a trabajar satisfactoriamente.

Estamos convencidos de que un Service Desk es el mejor enfoque para tratar problemas de soporte de Tecnologías de la Información de primera línea. Por otra parte también, en base a nuestros conocimientos y experiencia nos consta que existen muchos problemas y desafíos en la implementación y ejecución en las distintas unidades funcionales de

Service Desk en el mercado. Por esto, este trabajo se fundamenta en el análisis de un Service Desk como unidad funcional de un departamento de Tecnologías de la Información, especificando su situación actual, detectando los principales problemas, describiendo un marco teórico enfocado en ITIL v3 que permita desarrollar propuestas de solución a los problemas detectados, logrando resolver los desafíos y problemas actualmente existentes.

2. Situación actual

En este apartado se realizará una especificación sobre la situación actual del Service Desk tomado como estudio. Por aspectos de confidencialidad no se revelará la identidad de la empresa.

2.1. Diagramas estructurales

2.1.1. Estructura organizacional IT

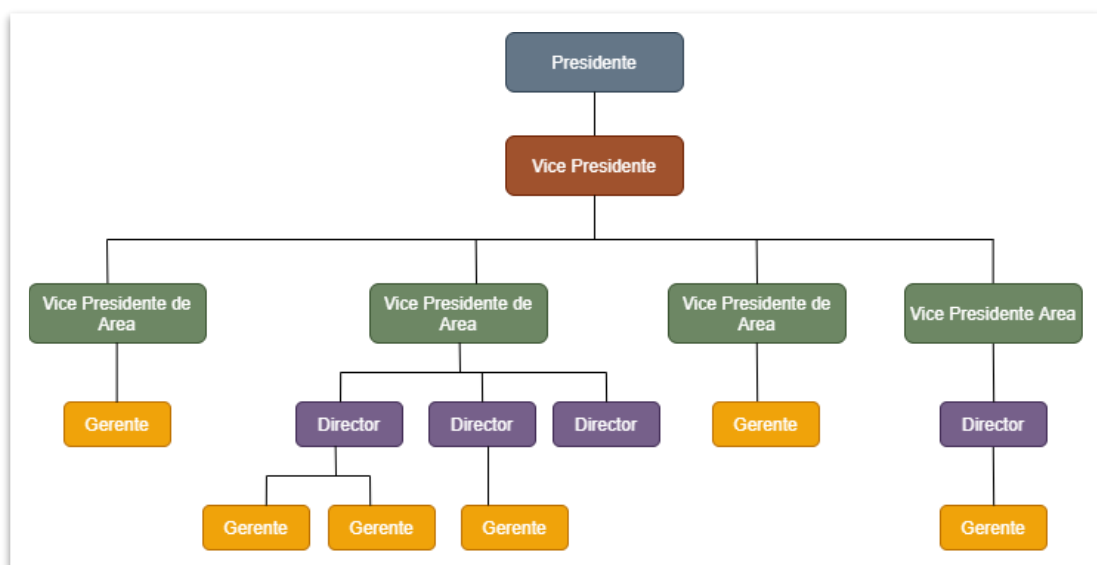


Ilustración 1: Estructura Organizacional TI

En este diagrama podemos apreciar la estructura organizacional del departamento de IT.

2.1.2. Áreas de Tecnología

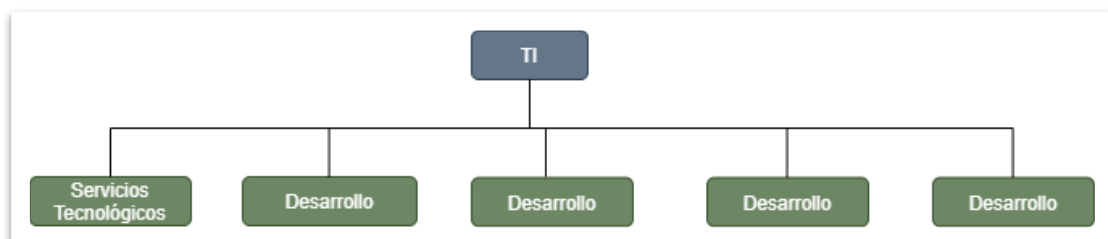


Ilustración 2: Áreas de Tecnología

El departamento de IT está compuesto por el área de servicios tecnológicos, y las diferentes áreas de desarrollo.

2.1.3. Áreas en Servicios Tecnológicos

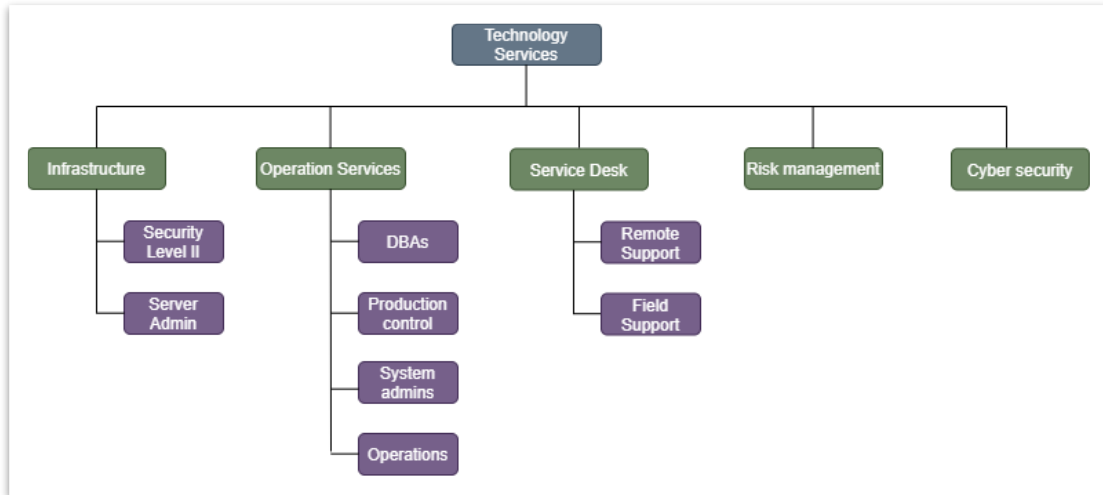


Ilustración 3: Áreas de Servicios Tecnológicos

En este diagrama se puede apreciar todas las subáreas que corresponden al área de Servicios Tecnológicos, área de tecnología a la que corresponde Service Desk.

2.1.4. Áreas en Service Desk

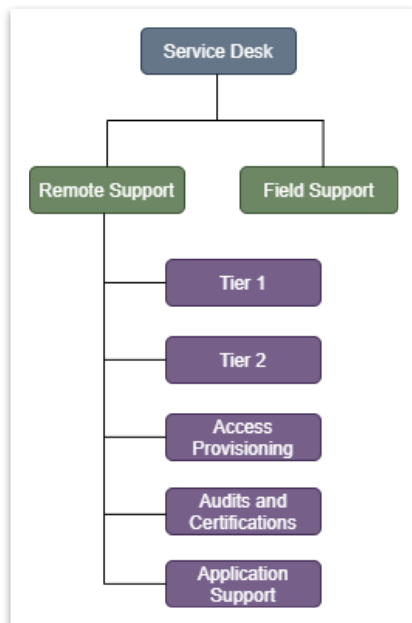


Ilustración 4: Áreas de Service Desk

En este diagrama podemos apreciar todos los equipos de Service Desk. En el punto 2.2 se especificará la composición de cada equipo y sus principales tareas.

2.1.5. Roles en Service Desk

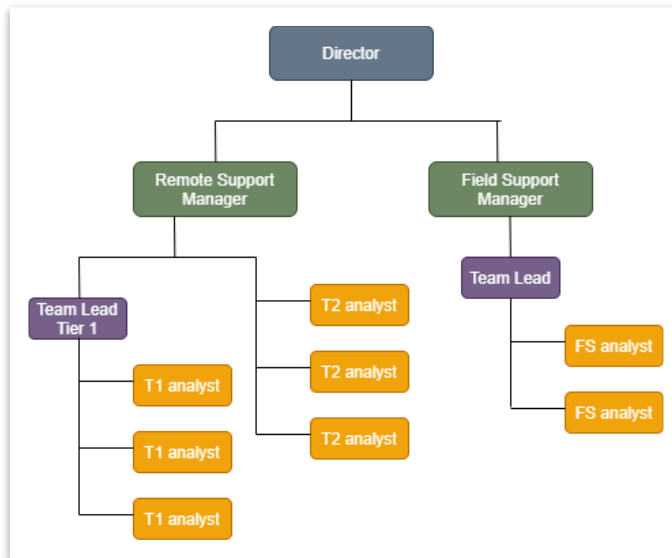


Ilustración 5: Roles en Service Desk

En este diagrama podemos apreciar los diferentes roles que conforman el Service Desk.

2.2. Descripción de roles y equipos

El Service Desk cuenta con 3 posiciones gerenciales. Un director, y dos gerentes que reportan directamente al director. Cada gerente es responsable de un equipo, el equipo de apoyo remoto y el equipo de apoyo de campo.

2.2.1. Apoyo Remoto

El equipo de apoyo remoto cuenta con dos niveles (nivel 1 y nivel 2).

El equipo de nivel 1 está compuesto por un líder de equipo, que reporta al gerente de apoyo remoto, y analistas que se encuentran respondiendo las llamadas que ingresan al Service Desk por la extensión designada, y reportan directamente al líder de equipo. La

cantidad de analistas depende de la época del año, pero haciendo un promedio este equipo cuenta con 6 personas.

El equipo de nivel 2 de apoyo remoto cuenta con varios equipos. Todos estos equipos reportan al gerente de apoyo remoto. El equipo propiamente llamado apoyo remoto de nivel 2 cuenta con 3 personas, estas personas cuentan con mayor experiencia que los colaboradores de apoyo remoto de nivel 1 (las personas que están al teléfono), y atienden los casos más complejos que se reportan a la extensión de Service Desk y los casos reportados por la herramienta de gestión de boletos, si bien sus conocimientos principalmente tienen que estar relacionados con infraestructura, también cuentan con conocimientos básicos de desarrollo. Luego tenemos el equipo de provisión de accesos, este equipo cuenta con dos personas, y se dedica a la provisión de accesos a cuentas, aplicaciones, entre otros. El equipo de auditorías y recertificaciones que cuenta con solo una persona que se ocupa de obtener información para auditorías y recertificaciones; esta persona intenta dar apoyo al equipo de provisión de accesos, dado que cuenta con experiencia en esta área. Por último, en los equipos de apoyo remoto de nivel 2, contamos con el equipo de apoyo a aplicaciones que se ocupa de todas situaciones correspondiente con aplicaciones y procesos tecnológicos, este equipo tiene 3 personas; sus principales conocimientos son de desarrollo.

2.2.2. Equipo de apoyo de campo

El equipo de apoyo de campo se ocupa de todas las situaciones reportadas las cuales se necesita un representante de Service Desk de manera presencial. Contamos con seis personas que reportan directamente al gerente de apoyo de campo. Dentro de las tareas que realiza este equipo encontramos, provisión de equipos de trabajo (teléfonos, computadoras, escritorios, sillas, etc.), configuraciones de hardware como puede ser la configuración de un teléfono, entre otros.

2.2.3. Otros

El Service Desk en adición a los equipos antes mencionados, cuenta con presencia en dos estados adicionales. Estos equipos cuentan con personas con roles de soporte de campo, y reportan directamente al director de Service Desk. En total son 4 personas.

En su totalidad el Service Desk cuenta con aproximadamente 30 personas.

2.3. Ubicación

El Service Desk es centralizado, se ubica en un estado de los Estados Unidos de América donde se encuentran las oficinas centrales de la empresa. Y brinda servicios a dos estados más, donde la compañía en menor magnitud también tiene oficinas y brinda servicios.

La empresa cuenta con tres edificios principales. Un edificio donde se encuentra el área de Tecnología, un edificio donde se encuentran los ejecutivos de la empresa, y un edificio donde se ubica al negocio.

El equipo de apoyo remoto está ubicado físicamente en el edificio de TI, y el equipo de apoyo de campo se ubica físicamente en el edificio donde se encuentra el negocio, pero eventualmente debe brindar servicios en todos los edificios de la empresa.

Destacamos que Service Desk tiene presencia física en los dos estados que brinda servicio en adición al estado donde se encuentran las oficinas centrales de la empresa. Esta presencia se trata de una persona en un estado, y un equipo de 3 personas en otro. Esta presencia es muy prematura, y la empresa se encuentra actualmente definiendo muchos aspectos sobre la estrategia a seguir en los dos estados. Es por esto en este trabajo se considerará este aspecto, pero el foco de análisis serán los equipos que se encuentran en el estado donde la empresa cuenta con sus oficinas centrales.

2.4. Objetivos

2.4.1. General

- Restaurar el servicio frente a interrupciones en el menor tiempo posible, garantizando la satisfacción del usuario.
- Brindar investigación, análisis y diagnóstico de primer nivel.
- Establecer seguimiento de cualquier tipo de petición, manteniendo informado al usuario.
- Escalación de situaciones a nivel 2, que no puedan ser resueltas en nivel 1.
- Cerrar cualquier tipo de petición resuelta.

- Establecer encuestas de satisfacción de servicio. Siendo el resultado mayor o igual a 4 (las encuestas se puntúan de 1 a 5).

2.4.2. Equipos de trabajo

Apoyo Remoto de Nivel 1

- El nivel de servicio debe ser mayor o igual a 85%.
- La resolución de primer contacto debe ser mayor o igual al 85%.
- La violentación de boletos deberá ser de un 0%.

Apoyo Remoto de Nivel 2

- La violentación de boletos deberá ser de un 0%.

Provisión de Accesos

- La violentación de boletos deberá ser de un 0%.

Soporte de Aplicaciones

- Los boletos que ingresan al equipo de Soporte de Aplicaciones y permanecen en su bandeja al finalizar la semana deberá ser de un 0%.
- La violentación de boletos deberá ser de un 0%.

Auditorias y Re-certificaciones

- Se deberán entregar en la fecha pactada toda la información correspondiente con auditorias y recertificaciones.

Soporte de Campo

- La violentación de boletos deberá ser de un 0%.

2.5. Demanda de servicios

A continuación, especificaremos la demanda de servicios que experimenta nuestro Service Desk de estudio. En este apartado se especificarán estadísticas de manera abstracta. Toda la información analizada y en detalle se encuentra disponible en la sección

de anexos, y a medida que avancemos en el análisis de los siguientes ítems, haremos referencia a cada sección de anexo correspondiente cuando sea necesario.

2.5.1. Llamadas recibidas

Se especifica análisis de información correspondiente a las llamadas realizadas por los usuarios a la única línea formal de contacto de Service Desk. Esta información fue extraída del sistema de telefonía utilizado por la empresa. En el ANEXO 1 se podrá acceder al detalle de toda esta información desglosada de manera diaria, aclarando que no existen datos que comprometan la confidencialidad de la empresa. Se analizaron las llamadas diarias correspondiente a seis meses.

	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19	Ene-20	Feb-20
% Nivel de Servicio	17,28	34,30	65,10	54,03	22,87	31,12
Llamadas recibidas	8502	7998	5337	7013	8155	5878
Llamadas respondidas	4995	5725	4659	5944	5019	4037
% Llamadas aban.	40,54	28,13	12,62	15,13	37,93	30,94
Llamadas aban.	3507	2273	678	1069	3136	1841
Situaciones OPS Exep.	10	11	11	11	11	5

Tabla 1: Estadísticas de llamadas set 2019 a feb 2020

Se deben considerar algunos factores para lograr interpretar de forma correcta esta información:

- Del 15 de octubre al 7 de diciembre es el período de inscripción abierta (OEP [1] por sus siglas en ingles). En este periodo del año, la demanda de servicio es mayor.
- La cantidad de personas que integraron el equipo de apoyo remoto de nivel 1, no fue el mismo en todos los meses analizados. En el mes de septiembre de 2019 fueron 6 analistas más un líder de equipo (7 personas). Desde el 1 de octubre al 31 de diciembre de 2019 fueron 9 analistas más un líder de equipo (10 personas). Y por último desde el 1 de enero al 28 de febrero de 2020 fueron 5 analistas más líder de equipo (6 personas).
- Se genero una línea de contingencia para ventas de manera temporal por OEP, esta línea es solo para el área de ventas, con problemas en determinado sistema al intentar suscribir a un nuevo afiliado. Esta línea tiene prioridad frente a la línea

convencional y es exclusiva para ventas. Usuarios que llamen a esta línea y no sean del área de ventas serán redireccionados a la línea convencional.

- Es importante considerar las situaciones operacionales excepcionales.
- Usuarios VIP.

2.5.2. Llamadas resultas en primer contacto

Aquí especificaremos las llamadas recibidas por el equipo de apoyo remoto de nivel 1, las cuales amerito la generación de un boleto (pedido o incidente), y si ese boleto fue resuelto en la llamada telefónica. Cuando esto sucede diremos que la situación fue resuelta en primer contacto (RPC). En el ANEXO 2 se podrá acceder a la información completa. La información fue obtenida de la base de datos del sistema de gestión de boletos.

	Nov-19	Dic-19	Ene-20	Feb-20	Mar-20
RPC Incidentes	1868	2290	1045	1015	992
RPC Solicitudes	549	408	463	359	478
RPC	2417	2698	1508	1374	1470
No RPC	1842	1323	972	944	1042
Boletos Nivel 1	4259	4021	2480	2318	2512
% RPC	57	67	61	59	59

Tabla 2: Estadísticas RPC nov 2019 a mar 2020

Para la interpretación de los datos recabados, es importante destacar que la cantidad de boletos generados no tiene por qué ser igual a la cantidad de llamadas recibidas. Esta diferencia se puede notar si comparamos los boletos generados y las llamadas recibidas. Esto es porque no toda llamada amerita la generación de un boleto. Por ejemplo, las llamadas de orientación, seguimiento, entre otras, no se genera un boleto.

2.5.3. Boleto asignados - Resueltos - Violentados

Aquí obtuvimos la cantidad de boletos asignados a cada equipo de Service Desk en un periodo de seis meses. Esta información es de gran importancia y permitirá obtener cantidades de demanda como la cantidad de boletos que ingresaron por la interfaz de gestión de boletos, analizar desempeño, cumplimiento de objetivos, entre otros. La información fue obtenida de la base de datos del sistema de gestión de boletos.

Área	Sub-Área	Equipo	Sub-equipos	Boletos Sep-19			
				Asignado	Resuelto	Violentado	No-Resuelto
Service Desk	Soporte Remoto	Nivel 1	Soporte remoto de Nivel 1	3447	2662	12	0
		Nivel 2	SRN2 - Provisión de Acceso	1151	1099	160	0
			Soporte de Producción	55	59	4	0
	Soporte de Campo	Soporte de Escritorio	N/A	2548	2490	18	0
		Obtención		5	7	0	0

Tabla 3: Asignados - Resueltos - Violentados sep. 2019

Área	Sub-Área	Equipo	Sub-equipos	Boletos Oct-19			
				Asignado	Resuelto	Violentado	No-Resuelto
Service Desk	Soporte Remoto	Nivel 1	Soporte remoto de Nivel 1	2741	2052	7	0
		Nivel 2	SRN2 - Provisión de Acceso	1575	1528	157	4
			Soporte de Producción	62	67	4	0
	Soporte de Campo	Soporte de Escritorio	N/A	3390	3452	57	2
		Obtención		13	14	0	0

Tabla 4: Asignados - Resueltos - Violentados oct. 2019

Área	Sub-Área	Equipo	Sub-equipos	Boletos Nov-19			
				Asignado	Resuelto	Violentado	No-Resuelto
Service Desk	Soporte Remoto	Nivel 1	Soporte remoto de Nivel 1	1976	1467	4	0
		Nivel 2	SRN2 - Provisión de Acceso	851	995	136	3
			Soporte de Producción	71	65	0	0
	Soporte de Campo	Soporte de Escritorio	N/A	2544	2641	81	1
		Obtención		5	7	0	2

Tabla 5: Asignados - Resueltos - Violentados nov. 2019

Área	Sub-Área	Equipo	Sub-equipos	Boletos dic-19			
				Asignado	Resuelto	Violentado	No-Resuelto
Service Desk	Soporte Remoto	Nivel 1	Soporte remoto de Nivel 1	1950	1469	3	0
		Nivel 2	SRN2 - Provisión de Acceso	933	1007	127	6
			Soporte de Producción	78	78	3	0
	Soporte de Campo	Soporte de Escritorio	N/A	3235	3250	18	2
		Obtención		1	1	0	0

Tabla 6: Asignados - Resueltos - Violentados dic. 2019

Área	Sub-Área	Equipo	Sub-equipos	Boletos Ene-20			
				Asignado	Resuelto	Violentado	No-Resuelto
Service Desk	Soporte Remoto	Nivel 1	Soporte remoto de Nivel 1	2706	1961	6	0
		Nivel 2	SRN2 - Provisión de Acceso	1073	1088	140	22
			Soporte de Producción	98	101	3	0
	Soporte de Campo	Soporte de Escritorio	N/A	3438	3434	19	14
		Obtención		39	24	0	10

Tabla 7: Asignados - Resueltos - Violentados ene. 2020

Área	Sub-Área	Equipo	Sub-equipos	Boletos Feb-20			
				Asignado	Resuelto	Violentado	No-Resuelto
Service Desk	Soporte Remoto	Nivel 1	Soporte remoto de Nivel 1	2358	1672	1	18
		Nivel 2	SRN2 - Provisión de Acceso	948	1072	143	51
			Soporte de Producción	68	66	0	1
	Soporte de Campo	Soporte de Escritorio	N/A	3891	3866	11	54
		Obtención		33	20	0	16

Tabla 8: Asignados - Resueltos - Violentados feb. 2020

2.6. Demanda potencial

La empresa cuenta con más de 2500 empleados entre empleados regulares y consultores. Todos estos usuarios generan una demanda para Service Desk. Por lo que actualmente Service Desk potencialmente cuenta con más de 2.500 usuarios a los que debe brindar servicio.

Los usuarios se pueden categorizar en usuarios del negocio y usuarios de tecnología.

Dentro del negocio contamos con áreas que se corresponden con los diferentes planes de salud. Cada plan de salud establece una estructura de árbol en el negocio, estableciendo subáreas.

2.7. Comunicación

La definición empresarial en procedimiento especifica que los únicos canales para comunicación con el Service Desk debe ser la extensión telefónica establecida, y por medio de la interfaz de gestión de boletos.

Cualquier otro medio de comunicación utilizado, estará infringiendo los lineamientos empresariales.

2.8. Encuestas de satisfacción de servicio

La encuesta formal que realiza el Service Desk es por medio de la herramienta de gestión de boletos. Cuando un boleto es resuelto, se le envía un enlace al usuario final vía correo electrónico, solicitándole que complete una encuesta de satisfacción de servicio. Esta encuesta tiene un resultado de 1 a 5. El Service Desk debe lograr al menos un promedio mensual de 4 o más.

Se consulto sobre esta información, pero el Service Desk no ha reportado esta métrica en los últimos 12 meses. Por esto no contamos con esta información. En base a información consultada de históricos, esta métrica normalmente se alcanzaba, lo que solo un 10% de las personas que generaban un boleto, completaban la encuesta.

2.9. Acuerdos de confidencialidad

La empresa cuenta con acuerdos de confidencialidad. Estos acuerdos son exigidos por entes gubernamentales de salud, y en la empresa son exigidos a empleados, contratistas, proveedores y terceros.

2.10. Costos

El Service Desk al igual que las demás áreas de Servicios Tecnológicos y Tecnología someten un presupuesto anual para su aprobación. En este presupuesto siempre existirán tres principales rubros, el rubro empleados regulares, el rubro empleados consultores, y el rubro servicios de terceros. Adicional a estos tres rubros pueden existir determinadas iniciativas que se incluyan en otros rubros diferentes, como pueden ser capacitaciones, obtención de nuevos sistemas de información, viajes, entre otros. Esto está estrechamente relacionado con la situación económica actual de la empresa, y las necesidades del Service Desk en el momento de someter el presupuesto.

2.11. Recursos Tecnológicos

La compañía se encuentra en una etapa de migración de todos sus servidores a Microsoft Azure, esto está cambiando el paradigma de la empresa, dado que la empresa es algo conservadora tanto para el uso de tecnología, como para sus procesos y procedimientos.

Actualmente la compañía tiene 160 aplicaciones y procesos tecnológicos a los que debe dar soporte y monitorear para asegurarse su correcto comportamiento. De estas 160 aplicaciones y procesos tecnológicos encontramos aplicaciones y procesos desarrollados en la empresa, aplicaciones de terceros que la empresa es propietaria y se encuentran en sus servidores, y aplicaciones de terceros que sus componentes no se encuentran 100% en la empresa.

Existen diversas tecnologías utilizadas en la empresa, pero la que predomina en lo absoluto es SQL Server Integration Services (SSIS). Cabe destacar que la empresa tiene preferencia por las tecnologías Microsoft, tan así que actualmente se encuentran decomisando procesos que actualmente no están desarrollados con tecnologías Microsoft.

3. Problemas detectados

En este capítulo se detallarán los problemas más importantes detectados en el Service Desk. Procederemos con un listado de los problemas para después detallar cada uno de ellos.

3.1. Listado de Problemas

1. Falta de personal
2. Boletos
 - a. Priorización
 - b. Asignación
 - c. Documentación
 - d. Seguimiento
3. Objetivos definidos
4. Solicitudes de Accesos
5. Métricas
6. Sistema de boletos
7. Documentación de Tareas
8. Detección de causa raíz
9. Sistema para la gestión de la configuración
10. Registro formal de errores
11. Capacitaciones
12. Base del conocimiento
13. Gestión de trabajo
14. Discriminación de incidentes
15. Boletos base

3.2. Falta de personal

Basado en el volumen de trabajo especificado en el capítulo dos, se puede apreciar fácilmente la falta de personal en los equipos para cumplir con toda la carga de trabajo que ingresa de forma diaria. Si bien solucionando otros problemas que se especificaran en este apartado, esta carga de trabajo debe reducirse, consideramos que de todas maneras

es necesario sumar personal a los equipos para alcanzar los objetivos definidos a nivel empresarial.

Los equipos que deben cubrir esta necesidad con más prioridad son el Tier 1, y Access Provisioning.

3.3. Boletos

Priorización. Los boletos no son correctamente priorizados. Los equipos no priorizan de manera correcta los diferentes boletos que se generan por llamados telefónicos al Nivel 1 o los boletos que se generan e ingresan por la herramienta de gestión de boletos creados directamente por el usuario. En base a diálogos establecidos con personal de los equipos se pudo detectar que el personal no tiene clara la magnitud y el impacto que conlleva la incorrecta priorización de un boleto, los integrantes de los equipos lo toman como algo trivial.

Asignación. Los boletos no son correctamente asignados. Los equipos tardan demasiado en asignar boletos, tanto a los propios equipos de Service Desk como a los equipos de apoyo de nivel 3. Este problema en la asignación de boletos se debe en gran parte a falta de conocimiento del personal, y la mala configuración en la herramienta de gestión de boletos.

Documentación. Los boletos no son correctamente documentados. La mayor parte de los colaboradores no realiza una correcta documentación de los boletos trabajados. Esto ocasiona varios problemas. El problema principal son los boletos que van escalando tanto dentro de Service Desk como a equipos de apoyo de nivel 3. Estos boletos al no ser correctamente documentados con lo realizado por cada persona que trabaja el boleto (hasta que cumple con su alcance de trabajo en la resolución), repercute en el siguiente que toma el boleto, generando malestar entre colaboradores y mucha pérdida de tiempo. También la mala documentación repercute en boletos que deben reabrirse y no se logra entender lo que se realizó, debido a que no está correctamente documentado, y esto ocasiona retrabajo y pérdida de mucho tiempo. Otra situación habitual es cuando un usuario se queja por lo realizado frente a lo que reporto. Al no tener documentación de lo que se realizó, los gerenciales deben recurrir a la personal de soporte, perdiendo mucho

tiempo y en ocasiones el personal no recuerda lo realizado. Estos son los problemas más relevantes relacionado con la mala asignación de boletos.

Seguimiento. Los equipos no realizan un correcto seguimiento (y en ocasiones simplemente no realizan seguimiento) a las situaciones reportadas. Service Desk es custodio de todos los boletos generados, y debe dar seguimiento para asegurar la correcta resolución de las situaciones reportadas, tanto las situaciones que se trabajan internamente en Service Desk, como las situaciones que son escaladas a equipos de apoyo de nivel 3 como lo pueden ser equipos de infraestructura o equipos de desarrollo. Esta situación lleva a que existan boletos sin cerrarse por muchísimo tiempo, incluso existen casos donde ya se solucionó el problema. También esto implica que no se resuelvan los boletos cumpliendo los SLAs. Otro aspecto que conlleva no realizar seguimiento es que los boletos son colocados en estados erróneos, inclusive en estados que detienen la cuenta correspondiente con el SLA, no violentándose los boletos únicamente por estar en un estado que no corresponde, pero en realidad supero el tiempo de resolución acordado, y claro, esto genera mucho malestar al usuario final.

3.4. Objetivos definidos

Los objetivos definidos para los equipos (a los que hicimos referencia en la sección 2.4) son objetivos inalcanzables para los colaboradores. Esto, más allá de todo el impacto que ocasiona a nivel empresarial por el no cumplimiento de los objetivos definidos para los equipos, lleva a que los colaboradores trabajen desmotivados, sabiendo que ni realizando su mayor esfuerzo alcanzarán los objetivos definidos. Citando un ejemplo, el nivel de servicio esperado para las llamadas recibidas en nivel 1 es al menos 85% a diario, si realizamos un promedio de los valores obtenidos en la sección 2.5.1, obtenemos que en los últimos 6 meses fue de 37.45%, y si bien existen muchos aspectos para mejorar, un equipo de 6 personas no puede lograr este objetivo, teniendo más de 500 llamadas por día, y con el alcance de resolución que se espera de ellos por llamada.

3.5. Solicitudes de Accesos

Es demasiado el tiempo que toma brindar accesos que solicitan los gerenciales para sus colaboradores. Esto genera un constante malestar en los usuarios y ocasiona pérdidas para

la empresa, debido a que empleados regulares y consultores no cuenten con los accesos solicitados implica que no podrán cumplir con sus funciones. En otras palabras, no podrán trabajar.

3.6. Métricas

En relación con las métricas existen diversos problemas. No se cuenta con un cálculo automatizado de métricas, esto se debe en gran proporción a las limitaciones de la herramienta de gestión de boletos. Actualmente existen algunas planillas de Excel (que se conectan por ODBC a la base de datos del sistema de boletos) que fueron desarrolladas por un gerente que ya no se encuentra en el equipo. Los gerenciales no pueden acceder a un sitio donde puedan ver el cálculo de métricas automatizado, y así poder medir el desempeño de sus equipos. Los colaboradores tampoco tienen acceso a un sitio donde puedan ver su desempeño, las prioridades existentes, la carga de trabajo, su rendimiento, entre otros valores que serían de suma utilidad para un equipo de trabajo con estas características. Esta situación impacta en otros aspectos como por ejemplo la organización de trabajo de los equipos, tiempo de seguimiento por supervisores y gerenciales, y reuniones.

3.7. Sistema de boletos

El sistema de boletos existente es muy limitado, y no está correctamente configurado. El sistema de boletos no cuenta con las funcionalidades demandadas por los equipos de trabajo. Por especificar alguna de ellas no cuenta con cálculo de métricas, no cuenta con una base de datos del conocimiento “inteligente”, sus funcionalidades básicas son poco amigables para los usuarios llevando a que el usuario no pueda representar de forma correcta su solicitud, y la herramienta es muy compleja de configurar. El sistema no está configurado de manera correcta, la información correspondiente con los usuarios y agentes está desactualizada, los roles además de estar desactualizados están incorrectamente asignados, los equipos de trabajo no están correctamente configurados (impactando en la asignación de boletos), y no existen colas de trabajo configuradas, entre otros aspectos que limita la operativa de los equipos.

3.8. Documentación de tareas

No existe una cultura para la documentación de tareas. Esto no permite que se comparta el conocimiento entre las personas de los diferentes equipos, y en adición a que existan tareas que solo las sepa realizar una sola persona, acarreando todos los problemas que esto conlleva. También dificulta mucho realizar capacitaciones a nuevos integrantes del equipo, sobre todo en nivel 1, que es un área donde el cambio de personal es más frecuente.

3.9. Detección de causa raíz

En la organización no se ejecuta un procedimiento que se corresponda con el análisis y búsqueda de la causa raíz para incidentes recurrentes. La no utilización de un procedimiento para el análisis y búsqueda de causa raíz en incidentes conlleva un sin número de aspectos negativos. Básicamente el no contar con la ejecución de un procedimiento de esta índole impide encontrar la causa raíz de gran parte de los incidentes, provocando que las soluciones que se aplican a los incidentes puedan no ser soluciones finales, y provocando también que los incidentes reportados eventualmente vuelvan a reportarse. Si bien todos los puntos que planteamos en este capítulo son importantes, entendemos que este es uno de los más importantes.

3.10. Sistema para la gestión de la configuración

En la organización no existe la implementación de un sistema para gestionar la configuración. En este aspecto se detecta una falencia muy grande en la gestión de activos y configuración, siendo la gestión de problemas uno de los procesos que corre el Service Desk más impactados por esta falencia. La no utilización de un sistema de esta índole entre otros muchos aspectos no permite tener identificados los ítems de configuración, ni tener control sobre estos.

3.11. Registro formal de errores

La organización no cuenta con un registro formal de errores que han sido detectados con el correr del tiempo. Esto no le permite almacenamiento previo de incidentes y problemas de manera centralizada ni tener rápido acceso a esta información. Aquí los procesos más afectados son la gestión de incidentes y la gestión de problemas. Esto implica que no se facilita la reutilización de análisis de situaciones ya ocurridas y se realiza retrabajo.

3.12. Capacitaciones

El personal necesita capacitación en diferentes áreas de tecnologías para mejorar sus conocimientos. Son bien reducidas las capacitaciones que realiza el personal, y estas se corresponden principalmente a aspectos organizacionales.

3.13. Base del conocimiento

El equipo no cuenta con una base de del conocimiento. En adición al aspecto ya mencionado sobre la documentación de tareas no cuenta con una base de datos de conocimiento “inteligente” como lo puede ser confluence [3], que permita una correcta gestión y acceso a la información sobre tareas del equipo, situaciones y otros aspectos relevantes para un equipo como lo pueden ser metodologías de trabajo.

3.14. Gestión de trabajo

Las responsabilidades y tareas realizadas por el gerente del equipo remoto de Service Desk son demasiadas para una única persona. El gerente del apoyo remoto no está cumpliendo con determinadas tareas y responsabilidades debido a su carga, y esto afecta negativamente el rendimiento del equipo. En adición hace falta un líder técnico que organice el trabajo del equipo del apoyo en campo, y también resuelva situaciones complejas.

3.15. Discriminación de incidentes

La empresa no cuenta con un procedimiento que permita atender incidentes críticos separados de otros tipos de incidentes. La no utilización de un procedimiento de esta

índole implica no poder tratar incidentes en escalas de tiempo más cortas y con mayor urgencia.

3.16. Boletos base

Service Desk no implementa boletos base. Esto quiere decir que no contamos con una guía de cómo tratar determinados boletos que ya han ocurrido y por aspectos de negocio u operativa volverán a ocurrir. Esto implica que Service Desk eventualmente lidiara con algo que ya sucedió antes sin poder aprovechar en su totalidad con las acciones y análisis ya realizados.

Para abordar los problemas detallados en este capítulo se utilizará el framework ITIL e investigaciones que serán realizadas en relación con tecnología que puede complementar el framework. Esta decisión fue basada en investigaciones de prácticas adoptadas por la industria donde se descubrió que ITIL es el framework por excelencia para atender la problemática antes especificada. En el siguiente capítulo podrá apreciar dentro del marco teórico, la información de referencia a este framework.

4. Marco teórico

4.1. ¿Qué es ITIL?

Desarrollada a finales de 1980, la Librería de Infraestructura de TI (ITIL) se ha convertido en el estándar mundial por hechos en la Gestión de Servicios Informáticos. Comenzando como una guía para el gobierno de UK, la estructura base ha demostrado ser útil para las organizaciones en todos los sectores a través de su adopción por innumerables compañías como base para consulta, educación y soporte de herramientas de software. Hoy, ITIL es conocido y utilizado mundialmente. Pertenece a la OGC (Oficina de Comercio del Gobierno Británico), pero es de libre utilización.

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 se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfaga los requisitos y las expectativas del cliente. A través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de servicios TI.

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 del producto (u obtención). De esta manera, los procesos eficaces y eficientes de la Gestión de Servicios TI se convierten en esenciales para el éxito de los departamentos de TI. Esto se aplica a cualquier tipo de organización, grande o pequeña, pública o privada, con servicios TI centralizados o descentralizados, con servicios TI internos o suministrados por terceros. En todos los casos, el servicio debe ser fiable, consistente, de alta calidad, y de coste aceptable.

ITIL fue producido originalmente a finales de 1980 y constaba de 10 libros centrales cubriendo las dos principales áreas de Soporte del Servicio y Prestación del Servicio. Estos libros centrales fueron más tarde soportados por 30 libros complementarios que cubrían una numerosa variedad de temas, desde el cableado hasta la gestión de la continuidad del negocio. A partir del año 2000, se acometió una revisión de la biblioteca. En esta revisión, ITIL ha sido reestructurado para hacer más simple el acceder a la

información necesaria para administrar sus servicios. Los libros centrales se han agrupado en dos, cubriendo las áreas de Soporte del Servicio y Prestación del Servicio, en aras de eliminar la duplicidad y mejorar la navegación. El material ha sido también actualizado y revisado para un enfoque conciso y agudo.

Este trabajo tendrá como base para su marco teórico ITIL v3 (principalmente el libro Operación del Servicio [2]). Esta versión incorpora muchas mejoras y un importante cambio de enfoque desde la previa alineación de las TI y el negocio a la Gestión del ciclo de vida de los Servicios que las TI proveen a las organizaciones.

4.1. Service Desk

Un Service Desk es una unidad funcional compuesta por un número dedicado de personal responsable de manejar una variedad de eventos de servicio, a menudo realizados a través de llamadas telefónicas, interfaz web o eventos de infraestructura informados automáticamente.

El Service Desk es una parte vitalmente importante del Departamento de TI de una organización y debe ser el único punto de contacto para los usuarios de TI. Manejará todos los incidentes y solicitudes de servicio, generalmente utilizando herramientas de software especializadas para registrar y administrar todos esos eventos.

El valor de un Service Desk efectivo no debe subestimarse. Un buen Service Desk a menudo puede compensar las deficiencias en otras partes de la organización de TI. Sin embargo, un Service Desk deficiente (o la falta de este) puede dar una muy mala impresión de una organización de TI.

Por lo tanto, es muy importante la correcta selección del personal utilizado en Service Desk y que los gerentes de TI hagan todo lo posible para que Service Desk sea un lugar atractivo para trabajar y esto mejore la retención del personal.

La naturaleza, el tipo, el tamaño y la ubicación exactos de un Service Desk variarán, dependiendo del tipo de negocio, número de usuarios, geografía, complejidad de las llamadas, alcance de los servicios y otros factores.

4.1.1. Justificación

Hoy se necesita muy poca justificación para un Service Desk, ya que muchas organizaciones se han convencido de que este es, por mucho, el mejor enfoque para tratar los problemas de soporte de TI de primera línea. Uno solo necesita hacer la pregunta "¿Cuál es la alternativa?" Para presentar un argumento convincente para el concepto de Service Desk. Cuando se necesita más justificación, se deben considerar los siguientes beneficios:

- Mejor servicio al cliente, percepción y satisfacción.
- Mayor accesibilidad a través de un único punto de contacto, comunicación e información.
- Mejor calidad y respuesta más rápida de las solicitudes de los clientes o usuarios.
- Mejor trabajo en equipo y comunicación.
- Enfoque mayor y proactivo para la provisión de servicios.
- Impacto comercial negativo reducido.
- Mejor administración y control de Infraestructura.
- Uso mejorado de los recursos de soporte de TI y mayor productividad del personal de negocios.
- Información de gestión más significativa para el soporte de decisiones.

4.1.2. Objetivos

El objetivo principal de Service Desk es proporcionar un único punto de contacto entre los servicios que se brindan y los usuarios. Un Service Desk típico gestiona incidentes, solicitudes de servicio, y la comunicación con los usuarios. El personal de Service Desk ejecuta los procesos de gestión de incidentes y gestión de solicitudes para restaurar el servicio normal de la operación lo más rápido posible para los usuarios. En este contexto, "la restauración del servicio" debe ser interpretado en el sentido más amplio posible. Si bien esto podría implicar la reparación de una falla técnica, también podría incluir el cumplimiento de una solicitud de servicio o la respuesta a una consulta, cualquier cosa que sea necesaria para permitir que los usuarios vuelvan a trabajar de manera satisfactoria.

4.2. Gestión de Incidentes

En la terminología de ITIL, un "incidente" se define como una interrupción no planificada o una degradación en la calidad de un servicio de TI. Debemos considerar también que la falla de un elemento de configuración (CI por sus siglas en inglés) que aún no ha afectado el servicio también es un incidente.

La gestión de incidentes es el proceso para atender todos los incidentes; esto puede incluir fallas, preguntas o consultas informadas por los usuarios (generalmente a través de una llamada telefónica a Service Desk), por el personal técnico, o detectadas e informadas automáticamente por las herramientas de monitoreo de eventos.

4.2.1. Propósito - Meta - Objetivo

El objetivo principal del proceso de gestión de incidentes es restaurar la operación normal del servicio lo más rápido posible y minimizar el impacto adverso en las operaciones comerciales, asegurando así que se mantengan los mejores niveles posibles de calidad y disponibilidad del servicio. La "operación de servicio normal" se define aquí como operación de servicio dentro de los límites de SLA (Acuerdos de Nivel de Servicios).

4.2.2. Alcance

La gestión de incidentes incluye cualquier evento que interrumpa o pueda interrumpir un servicio.

Debemos tener presente que no todos los eventos son incidentes. Muchas clases de eventos no están relacionadas en absoluto con interrupciones de servicios o predicciones de que un servicio será interrumpido; sino que son indicadores del funcionamiento normal o son simplemente informativas. Así como también debemos diferenciar un incidente con una solicitud de servicio.

4.2.3. Valor para el negocio

El valor para la gestión de incidentes incluye:

- La habilidad de detectar y resolver incidentes en el menor tiempo que permita minimizar el impacto en el negocio, lo que significa una mayor disponibilidad del servicio.
- La habilidad de alinear la actividad de TI con las prioridades del negocio en tiempo real. Esto se debe a que la gestión de incidentes incluye la capacidad de identificar prioridades de negocio y asignar recursos dinámicamente según sea necesario.
- La habilidad de identificar posibles mejoras a los servicios.
- El Service Desk puede, durante su manejo de incidentes, identificar los requisitos adicionales de servicio o necesidad de capacitación.

La gestión de incidentes es altamente visible para el negocio y, por lo tanto, es más fácil demostrar su valor frente a otros procesos.

4.2.4. Políticas - principios - conceptos básicos

Aquí aspectos básicos que deben considerarse en la gestión de incidentes.

4.2.4.1. Escalas de tiempo

Se deben acordar escalas de tiempo para todas las etapas de manejo de incidentes. Todos los grupos de apoyo deben ser plenamente conscientes de estos plazos.

4.2.4.2. Modelos de incidentes

Muchos incidentes no son nuevos, esto implica lidiar con algo que sucedió antes y que puede ocurrir nuevamente. Por esta razón, muchas organizaciones encontrarán útil predefinir modelos de incidentes "estándar" y aplicarlos a los incidentes apropiados cuando ocurran.

Los modelos deben ser ingresados a las herramientas de soporte de manejo de incidentes en uso y las herramientas deben automatizar el manejo, la gestión y la escalación del proceso.

4.2.4.3. Incidentes mayores

Se debe utilizar un procedimiento separado, con escalas de tiempo más cortas y mayor urgencia, para incidentes "mayores". Se debe acordar una definición de lo que constituye un incidente mayor e idealmente mapearse en el sistema general de priorización de incidentes, de modo que se aborden a través del proceso de incidente mayor.

Cuando sea necesario, el procedimiento de incidentes mayores debe incluir el establecimiento dinámico de un equipo separado de incidentes mayores bajo el liderazgo directo del Gerente de Incidentes.

4.2.4.4. Procesar actividades, métodos y técnicas

El proceso para seguir durante la gestión de un incidente se muestra en la siguiente figura:

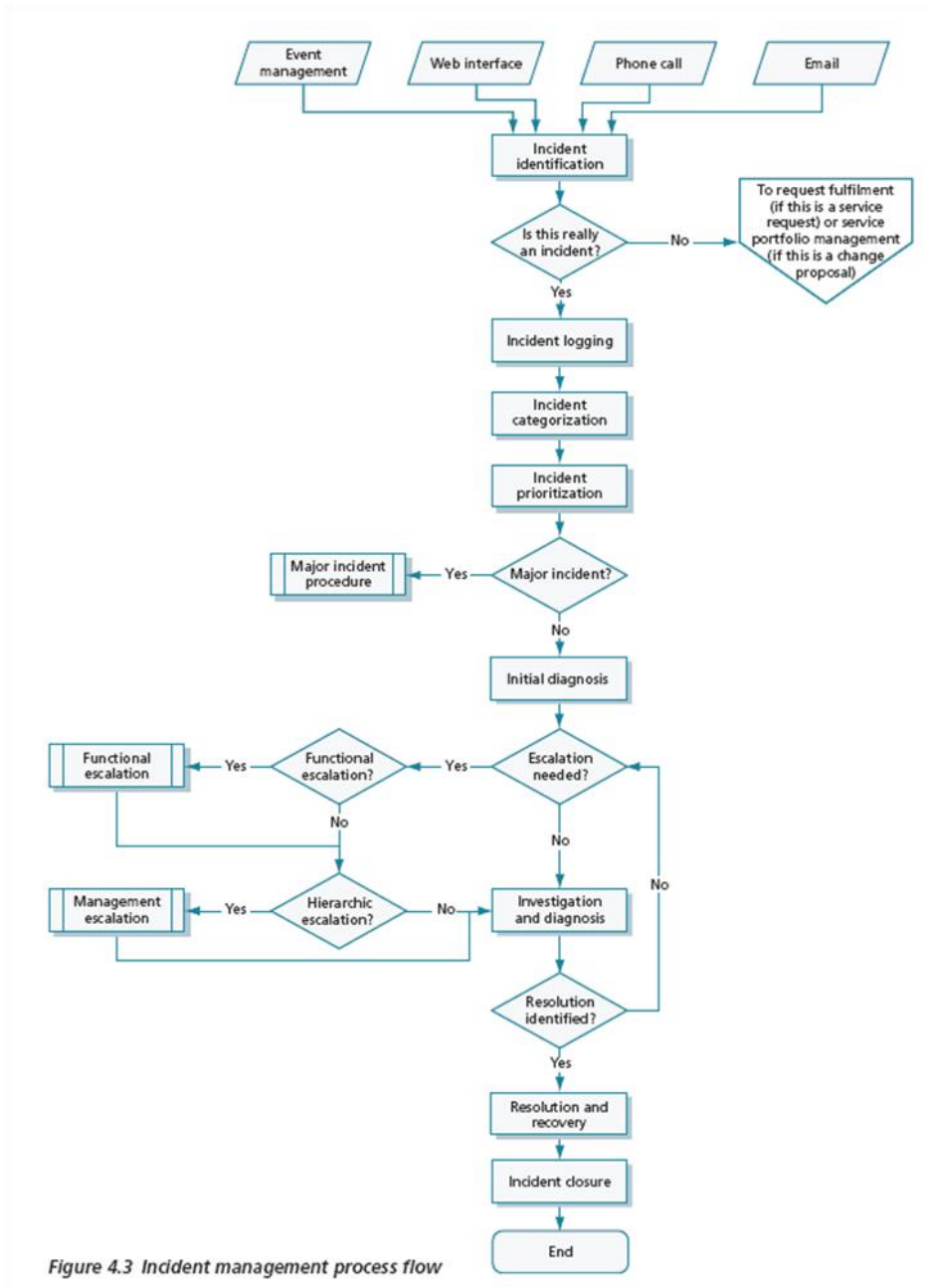


Ilustración 6: Flujo de proceso de gestión de incidentes [2]

Identificación del incidente

No podemos comenzar a trabajar un incidente hasta que sepamos que realmente ha ocurrido un incidente. Pero desde una perspectiva de negocio es inaceptable esperar hasta que un usuario se vea afectado y se ponga en contacto con Service Desk. En la medida de lo posible, todos los componentes clave deben ser monitoreados para que las fallas o

potenciales fallas se detecten de manera anticipada para que el proceso de gestión de incidentes pueda iniciarse rápidamente.

Idealmente, los incidentes deben resolverse antes de que tengan un impacto en los usuarios.

Registro de incidentes

Todos los incidentes deben registrarse por completo y detallar su fecha y hora, independientemente de si se generan mediante una llamada telefónica al Service Desk o se detectan automáticamente mediante una alerta de evento.

Es importante registrar cualquier tipo de notificación que se corresponda con un incidente, sea por el medio que sea (formal o informal).

Categorización de incidentes

Parte del registro inicial debe ser asignar una codificación de categorización de incidentes adecuada para que se registre el tipo exacto de la llamada.

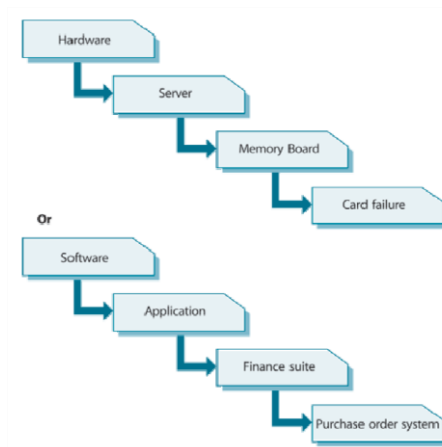


Ilustración 7: Ejemplo de categorización de incidentes [2]

Priorización de incidentes

Otro aspecto importante de registrar cada incidente es acordar y asignar un código de priorización apropiado, ya que esto determinará cómo se manejará el incidente tanto por la herramienta de gestión de incidentes como por el personal de soporte.

			Impact	
		High	Medium	Low
	High	1	2	3
Urgency	Medium	2	3	4
	Low	3	4	5
Priority code		Description	Target resolution time	
1		Critical	1 hour	
2		High	8 hours	
3		Medium	24 hours	
4		Low	48 hours	
5		Planning	Planned	

Ilustración 8: Simple sistema de codificación de prioridad [2]

En todos los casos, debe proporcionarse una orientación clara, con ejemplos prácticos a todo el personal de apoyo para permitirles determinar los niveles correctos de urgencia e impacto, de modo que se asigne la prioridad correcta. Dicha orientación debe producirse durante las negociaciones de nivel de servicio.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que habrá ocasiones en que, debido a la conveniencia comercial particular o por cualquier otra situación, los niveles normales de prioridad deben ser anulados.

Cabe destacar que la prioridad de un incidente puede ser dinámica: si las circunstancias cambian o si un incidente no se resuelve dentro de los tiempos objetivo del SLA, entonces la prioridad debe modificarse para reflejar la nueva situación.

Diagnóstico inicial

Si el incidente se ha canalizado a través del Service Desk, el analista debe realizar un diagnóstico inicial, generalmente mientras el usuario todavía está en el teléfono. Es en esta etapa que los scripts de diagnóstico y la información de errores conocidos (KE por sus siglas en inglés) pueden ser más valiosos para permitir un diagnóstico temprano y preciso.

Escalación de incidentes

Escalación funcional. Tan pronto quede claro que el Service Desk no puede resolver el incidente por sí mismo o cuando se han excedido los tiempos para la resolución del primer contacto (lo que ocurra primero), el incidente debe ser escalado de inmediato.

Escalación jerárquica. Si los incidentes son de naturaleza grave (por ejemplo, incidentes de Prioridad 1), se debe notificar a los gerentes de TI apropiados, al menos con fines informativos. La escalación jerárquica también se utiliza si los pasos de "Investigación y diagnóstico" y "Resolución y recuperación" tardan demasiado o resultan demasiado complejos.

Investigación y diagnóstico

Cada uno de los grupos de apoyo involucrados en el manejo del incidente investigará y diagnosticará lo que no está funcionando, y todas esas actividades (incluidos los detalles de cualquier acción tomada para tratar de resolver o recrear el incidente) deben documentarse por completo en el registro del incidente.

Resolución y recuperación

Cuando se ha identificado una posible resolución, esta debe aplicarse y ser verificada. Las acciones específicas que se llevarán a cabo, y las personas que participarán en las acciones de recuperación pueden variar, dependiendo de la naturaleza de la falla.

Cierre de incidentes

El Service Desk debe verificar que el incidente se haya resuelto completamente y que los usuarios estén satisfechos y dispuestos a aceptar que el incidente puede cerrarse.

La mesa de servicio también debe verificar:

- Categorización de cierre.
- Encuesta de satisfacción del usuario.
- Documentación de incidentes.
- ¿Situación continuó o es recurrente?

- Cierre formal.
- Reapertura.

4.2.5. Disparadores, entradas y salidas - Interfaces entre procesos

Los incidentes pueden desencadenarse de muchas formas. La ruta más común es cuando un usuario llama al Service Desk o crea un incidente en el sistema de gestión de incidentes, pero cada vez más incidentes se generan automáticamente a través de las herramientas de gestión de eventos. El personal técnico puede detectar fallas potenciales y generar un incidente, o solicitarle al Service Desk que lo haga, para que se pueda solucionar la falla.

Las interfaces con la gestión de incidentes incluyen:

- **Gestión de problemas.** La gestión de incidentes forma parte del proceso general de gestión de problemas en la organización.
- **La Gestión de la configuración.** Proporciona los datos utilizados para identificar y ver el progreso de incidentes. Uno de los usos del CMS (Sistema de Gestión de la Configuración) es identificar equipos defectuosos y evaluar el impacto de un incidente.
- **Gestión de cambios.** Cuando se requiera un cambio para implementar una solución o resolución, esto deberá registrarse como RFC (Solicitud de Cambio) y progresar a través de la Gestión de cambios.
- **Gestión de capacidad.** La gestión de incidentes proporciona un desencadenante para la supervisión del rendimiento cuando parece haber un problema de rendimiento.
- **Gestión de nivel de servicio (SLM).** La capacidad de resolver incidentes en un tiempo específico es una parte clave de la prestación de un nivel de servicio acordado. La gestión de incidentes permite a SLM definir respuestas medibles a las interrupciones del servicio.

4.2.6. Gestión de la información

La mayoría de la información utilizada en la gestión de incidentes proviene de las siguientes fuentes:

- Las herramientas de gestión de incidentes.
- Registros de incidentes

La gestión de incidentes también requiere acceso al CMS. Esto lo ayudará a identificar los CIs afectados por el incidente y también a estimar el impacto del incidente.

La base de datos de errores conocidos proporciona información valiosa sobre posibles resoluciones y soluciones alternativas.

4.2.7. Métricas

Las métricas deben ser monitoreadas e informadas para juzgar la eficiencia y efectividad del proceso de Gestión de Incidentes y su operación. Los reportes deben generarse bajo la aprobación del Gerente de Incidentes. Aquí las métricas sugeridas:

- Número total de incidentes generados.
- Desglose de incidentes en cada etapa.
- Tamaño de la cartera de incidentes activos.
- Número y porcentaje de incidentes mayores.
- Tiempo promedio transcurrido para lograr la resolución desglosado por código de impacto.
- Porcentaje de incidentes manejados dentro del tiempo de respuesta acordado.
- Costo promedio por incidente.
- Número de incidentes reabiertos y como porcentaje del total.
- Número y porcentaje de incidentes asignados incorrectamente.
- Número y porcentaje de incidentes categorizados incorrectamente.
- Porcentaje de incidentes cerrados por la mesa de servicio sin referencia a otros niveles de soporte (a menudo denominado "primer contacto").
- Número y porcentaje de incidentes procesados por analistas de Service Desk.
- Número y porcentaje de incidentes resueltos de forma remota, sin necesidad de una visita presencial.
- Número de incidentes manejados por cada modelo de incidentes.
- Desglose de incidentes por hora del día, para ayudar a identificar picos y garantizar la coincidencia de recursos.

4.2.8. Desafíos, factores de éxito y riesgos

4.2.8.1. Desafíos

Los siguientes desafíos deberán existir para una gestión exitosa de incidentes:

- La capacidad de detectar incidentes lo antes posible.
- Convencer a todo el personal que todos los incidentes deben registrarse y alentar el uso de capacidades de autoayuda basadas en sistemas.
- Disponibilidad de información sobre problemas y errores conocidos.
- Integración en el CMS para determinar las relaciones entre los elementos de configuración (CI), y para referirse al historial de los CI cuando se realiza el soporte de primera línea.
- Integración en el proceso de SLM.

4.2.8.2. Factores de éxito

Los siguientes factores serán críticos para la gestión exitosa de incidentes:

- Un buen Service Desk es clave para la gestión exitosa de incidentes.
- Objetivos claramente definidos para trabajar, como se define en los SLA.
- Personal de soporte técnico adecuado y orientado al cliente con los niveles de habilidad correctos, en todas las etapas del proceso.
- Herramientas de soporte integradas para conducir y controlar el proceso.
- Acuerdo de Nivel Operacional (OLA) y Contrato de Apoyo (UC) que son capaces de influir y dar forma al comportamiento correcto de todo el personal de apoyo.

4.2.8.3. Riesgos

Los riesgos para la gestión exitosa de incidentes son en realidad similares a algunos de los desafíos y contrarios a algunos de los factores de éxito.

En estos podemos incluir:

- Acumular demasiados incidentes que no pueden manejarse en plazos aceptables debido a la falta de recursos disponibles o falta de capacitación.

- Incidentes detenidos y no progresados según lo previsto debido a herramientas de soporte inadecuadas.
- Falta de fuentes de información adecuadas.
- Desajustes en objetivos o acciones debido a OLA y/o UC mal alineados o inexistentes.

4.3. Cumplimiento de Solicitudes

El término "solicitud de servicio" se utiliza como una descripción genérica para muchos tipos diferentes de demandas que los usuarios hacen al Departamento de TI. Muchos de estos son en realidad pequeños cambios de bajo riesgo, frecuentes, de bajo costo, etc. Por ejemplo, una solicitud para cambiar una contraseña, una solicitud para instalar una aplicación de software adicional en una estación de trabajo, una solicitud para reubicar algunos elementos del equipo de escritorio, o tal vez solo una pregunta que solicita información, pero su escala, naturaleza de frecuencia y bajo riesgo significa que se manejan mejor mediante un proceso separado, en lugar de permitir que congestionen y obstruyan los procesos normales de gestión de incidentes y gestión de cambios.

4.3.1. Propósito - Meta - Objetivo

Cumplimiento de solicitudes es el proceso de tratar las solicitudes de servicio de los usuarios. Los objetivos del proceso incluyen:

- Proporcionar un canal para que los usuarios soliciten y reciban servicios estándar para los cuales existe un proceso de aprobación y calificación predefinido.
- Proporcionar información a los usuarios y clientes sobre la disponibilidad de los servicios y el procedimiento para obtenerlos.
- Para obtener y entregar los componentes de los servicios estándar solicitados (por ejemplo, licencias y medios de software).
- Para ayudar con información general, quejas o comentarios.

4.3.2. Alcance

El proceso necesario para cumplir con una solicitud variará dependiendo de exactamente lo que se solicita, pero generalmente se puede dividir en un conjunto de actividades que deben realizarse.

Es importante tener presente que existe una diferencia significativa entre un incidente y una solicitud de servicio. Un incidente suele ser un evento no planificado, mientras que una solicitud de servicio suele ser algo que puede y debe planificarse.

4.3.3. Valor para el negocio

El valor del cumplimiento de solicitudes es proporcionar un acceso rápido y efectivo a los servicios estándar que el personal comercial puede utilizar para mejorar su productividad o la calidad de los servicios y productos comerciales. El cumplimiento de solicitudes reduce efectivamente la burocracia involucrada en solicitar y recibir acceso a servicios existentes o nuevos, reduciendo así el costo de proporcionar estos servicios.

4.3.4. Políticas - Principios - Conceptos básicos

Muchas solicitudes de servicio serán recurrentes, por lo que se puede diseñar un flujo de proceso predefinido (un modelo) para incluir las etapas necesarias y cumplir con la solicitud. Las solicitudes de servicio generalmente se satisfacen implementando un cambio estándar.

El Service Desk es el propietario de las solicitudes de servicio, que supervisa, escala, despacha, y a menudo cumple con la solicitud del usuario.

4.3.4.1. Modelos de solicitud

Algunas solicitudes de servicio ocurrirán de manera recurrente, y requerirán un manejo consistente para cumplir con los niveles de servicio acordados. Para ayudar a esto, muchas organizaciones desearán crear modelos de solicitud predefinidos. Esto es similar en concepto a la idea de modelos de incidentes descritos anteriormente.

4.3.5. Actividades de proceso, métodos y técnicas

4.3.5.1. Selección de menú

El cumplimiento de solicitudes ofrece grandes oportunidades para la práctica de autoayuda en las que los usuarios pueden generar una solicitud de servicio utilizando tecnología que se vincula a las herramientas de gestión de servicios. Idealmente, a los usuarios se les debe ofrecer una selección de tipo “menú” a través de una interfaz web, para que puedan seleccionar e ingresar detalles de las Solicitudes de Servicio de una lista predefinida.

4.3.5.2. Aprobación financiera

Un paso adicional importante que probablemente sea necesario cuando se trata con una solicitud de servicio es la aprobación financiera. La mayoría de las solicitudes tendrán alguna forma de implicación financiera, independientemente del tipo de acuerdos comerciales existentes. Primero se debe establecer el costo de cumplir con la solicitud. Es posible acordar precios fijos para las solicitudes "estándar", y la aprobación previa de tales solicitudes puede otorgarse como parte de la gestión financiera anual general de la organización.

4.3.5.3. Otras aprobaciones

En algunos casos, puede ser necesaria una aprobación adicional, como una aprobación comercial más amplia o relacionada con el cumplimiento. El cumplimiento de la solicitud debe tener la capacidad de definir y verificar dichas aprobaciones cuando sea necesario.

4.3.5.4. Cumplimiento

La actividad de cumplimiento real dependerá de la naturaleza de la solicitud de servicio. El Service Desk puede completar algunas solicitudes más simples, actuando como soporte de primera línea, mientras que otras deberán enviarse a grupos de especialistas y/o proveedores para su cumplimiento.

4.3.5.5. Cierre

Cuando se haya completado la Solicitud de Servicio, debe remitirse al Service Desk para su cierre. El Service Desk debe pasar por el mismo proceso de cierre descrito anteriormente para gestión de incidentes, verificando que el usuario esté satisfecho con el resultado.

4.3.6. Disparadores, entradas y salidas - Interfaces entre procesos

La mayoría de las solicitudes se activarán a través de un usuario que llame a Service Desk o un usuario que complete alguna forma de pantalla de entrada basada en la web de autoayuda para realizar su solicitud. Esto último a menudo implicará una selección de una cartera de tipos de solicitudes disponibles. Las interfaces principales con el cumplimiento de solicitudes incluyen:

- Service Desk / Gestión de Incidentes: muchas solicitudes de servicio pueden presentarse a través de Service Desk y pueden ser manejadas inicialmente a través del proceso de gestión de incidentes.
- También se necesita un vínculo sólido entre el cumplimiento de solicitudes, el despliegue, y la gestión de activos y configuración, ya que algunas solicitudes serán para la implementación de componentes nuevos o actualizaciones que pueden implementarse automáticamente.

Cuando corresponda, será necesario relacionar las solicitudes de servicio con cualquier incidente o problema que se haya generado en consecuencia por la solicitud de servicio (como sería el caso para cualquier otro tipo de cambio).

4.3.7. Gestión de la información

El cumplimiento de la solicitud depende de la información de las siguientes fuentes:

- Las solicitudes de servicio contendrán información sobre:
 - ¿Qué servicio se solicita?
 - Quién solicitó y autorizó el servicio.
 - Qué proceso se utilizará para cumplir con la solicitud.
 - A quién fue asignado y qué acción se tomó.

- La fecha y hora en que se registró la solicitud, así como la fecha y hora de todas las acciones tomadas.
- Detalles de cierre.
- Solicitudes de cambio. En algunos casos, el proceso de Cumplimiento de Solicitudes será iniciado por un RFC.
- La cartera de servicios, para permitir identificar el alcance de la solicitud de servicio acordada.
- Las políticas de seguridad prescribirán los controles que se ejecutarán o cumplirán al proporcionar el servicio.

4.3.8. Métricas

Las métricas necesarias para juzgar la efectividad y la eficiencia del cumplimiento de la solicitud incluirán lo siguiente (cada métrica deberá desglosarse por tipo de solicitud, dentro del período):

- El número total de solicitudes de servicio (como medida de control).
- Desglose de solicitudes de servicio en cada etapa.
- El tamaño de la cartera actual de solicitudes de servicio pendientes.
- El tiempo promedio transcurrido para manejar cada tipo de solicitud de servicio.
- El número y porcentaje de solicitudes de servicio completadas dentro de los tiempos acordados.
- El costo promedio por tipo de solicitud de servicio.
- Nivel de satisfacción del cliente con el manejo de solicitudes de servicio.

4.3.9. Desafíos, factores de éxito y riesgos

4.3.9.1. Desafíos

Los siguientes desafíos se enfrentarán al presentar el cumplimiento de solicitudes:

- Definir y documentar claramente el tipo de solicitudes.
- Establecer capacidades de “front-end” de autoayuda que permiten a los usuarios interactuar con éxito con el proceso de cumplimiento de solicitudes.

4.3.9.2. Factores de éxito

El cumplimiento de la solicitud depende de los siguientes factores críticos de éxito:

- Acuerdo de qué servicios serán estandarizados y quién está autorizado para solicitarlos.
- Publicación de los servicios a los usuarios como parte del Catálogo de servicios.
- Definición de un procedimiento de cumplimiento estándar para cada uno de los servicios solicitados. Esto incluye todas las políticas de adquisición y la capacidad de generar órdenes de compra y órdenes de trabajo.
- Un único punto de contacto que se puede utilizar para solicitar el servicio.
- Herramientas de autoservicio necesarias para proporcionar una interfaz de usuario.

4.3.9.3. Riesgos

Los riesgos que se pueden encontrar con el cumplimiento de la solicitud incluyen:

- Alcance mal definido, donde las personas no tienen claro exactamente qué se espera que maneje el proceso.
- Interfaces de usuario mal diseñadas o implementadas para que los usuarios tengan dificultades para plantear las solicitudes que necesitan.
- Procesos de cumplimiento de “back-end” mal diseñados u operados, que son incapaces de manejar el volumen o la naturaleza de las solicitudes que se realizan.
- Capacidades de monitoreo inadecuadas que no permiten recopilar métricas precisas.

4.4. Gestión de problemas

ITIL define un "problema" como la causa de uno o más incidentes.

4.4.1. Propósito - Meta - Objetivo

La gestión de problemas es el proceso responsable de gestionar el ciclo de vida de todos los problemas. Los objetivos principales de la Gestión de Problemas es prevenir los

problemas y los incidentes resultantes, eliminar los incidentes recurrentes y minimizar el impacto de los incidentes que no pueden evitarse.

4.4.2. Alcance

La gestión de problemas incluye las actividades necesarias para diagnosticar la causa raíz de los incidentes y determinar la resolución de esas situaciones.

La gestión de problemas también mantendrá información sobre los problemas y soluciones adecuadas, para que la organización pueda reducir la cantidad y el impacto de los incidentes con el tiempo. A este respecto, la Gestión de Problemas tiene una interfaz sólida con la Gestión del Conocimiento, y se utilizarán herramientas como la Base de Datos de Errores Conocidos (KEDB) para ambos.

Si bien la gestión de incidentes y problemas son procesos separados, están estrechamente relacionados.

4.4.3. Valor para el negocio

La gestión de problemas trabaja junto con la gestión de incidentes y la gestión de cambios para garantizar que se incremente la disponibilidad y la calidad del servicio de TI.

El valor adicional se deriva de lo siguiente:

- Mayor disponibilidad de servicios de TI.
- Mayor productividad del personal del negocio y de TI.
- Gastos reducidos en soluciones o arreglos que no funcionan.
- Reducción del costo del esfuerzo en la lucha contra resolución de incidentes repetidos.

4.4.4. Políticas - Principios - Conceptos básicos

Hay algunos conceptos importantes de gestión de problemas que deben tenerse en cuenta desde el principio. Éstos incluyen:

4.4.4.1. Modelos de Problemas

Muchos problemas serán únicos y requerirán un manejo individual, pero es concebible que algunos incidentes puedan repetirse. Además de crear un registro de errores en la base de datos de errores conocidos, puede ser útil la creación de un Modelo de Problemas para manejar dichos problemas en el futuro.

4.4.5. Procesar actividades, métodos y técnicas

La gestión de problemas consta de dos procesos principales:

- Gestión Reactiva de Problemas, que generalmente se ejecuta como parte de la Operación del Servicio.
- Gestión Proactiva de Problemas que se inicia en la Operación del servicio, pero generalmente se maneja como parte de la mejora continua del servicio.

El proceso reactivo de gestión de problemas se muestra en la siguiente figura. Este es un gráfico simplificado para mostrar el flujo normal del proceso.

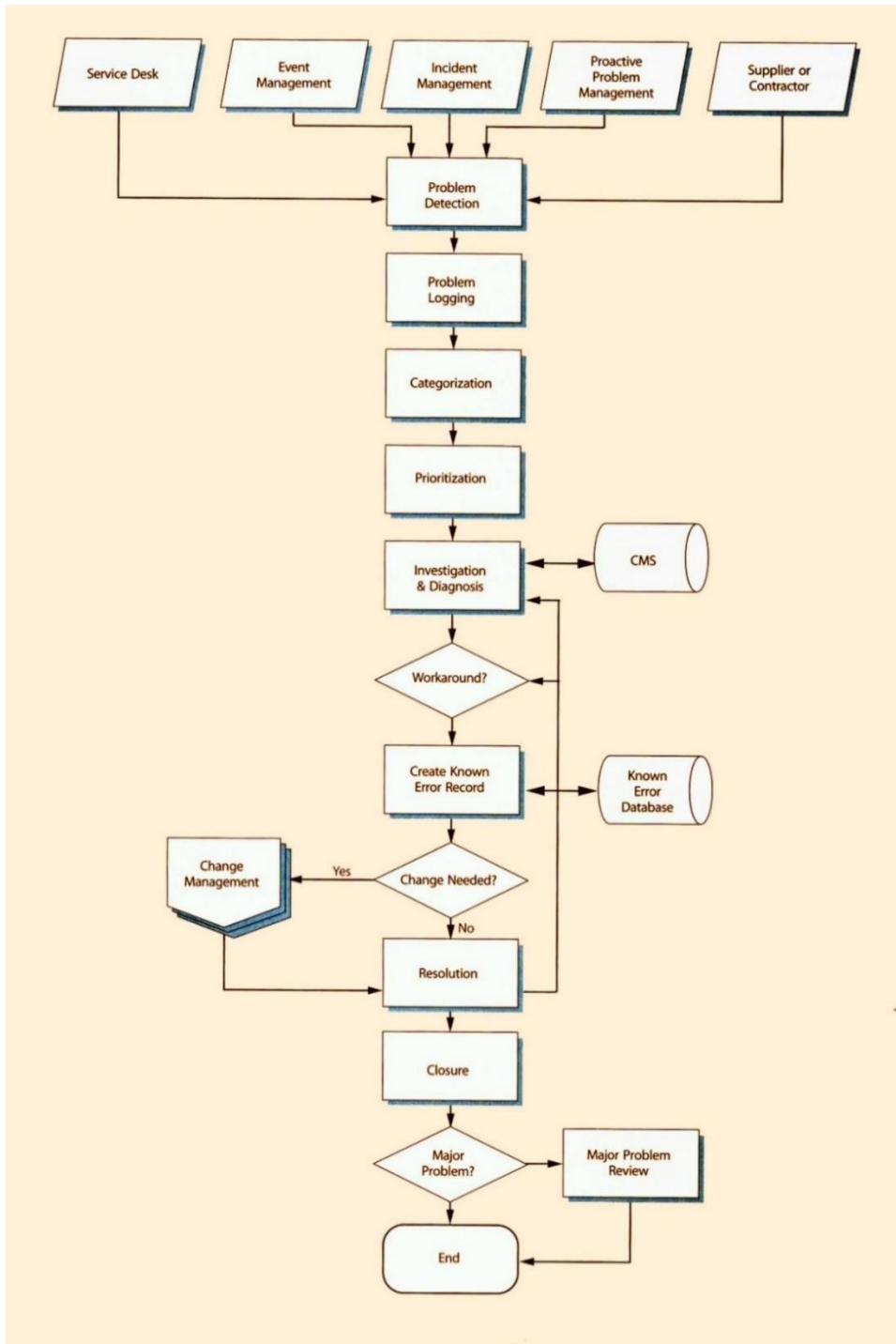


Ilustración 9: Flujo de proceso de gestión de problemas [2]

4.4.5.1. Detección de Problemas

Es probable que existan múltiples formas de detectar problemas en todas las organizaciones. Estos incluirán:

- Sospecha o detección de una causa de uno o más incidentes por parte del Service Desk lo que resulta en un registro de problema, Service Desk puede haber resuelto (mitigado) el incidente, pero no ha determinado una causa raíz y sospecha que es probable que vuelva a ocurrir, por lo que procede con un registro de problema.
- Análisis de un incidente por un grupo de soporte técnico que revela que existe un problema subyacente, o es probable que exista.
- Detección automática de una falla de infraestructura o aplicación.
- Una notificación de un proveedor o contratista de que existe un problema que debe resolverse.
- Análisis de incidentes como parte de la gestión proactiva de problemas, lo que resulta en la necesidad de generar un registro de problema.

La presentación de informes de los "diez principales" problemas, con capacidades de desglose para reducir los niveles, es útil para identificar tendencias. Las tendencias detectadas deberán ser manejadas por Mejora Continua del Servicio.

4.4.5.2. Registro de problemas

Independientemente del método de detección, todos los detalles relevantes del problema deben registrarse para que exista un registro histórico completo. Debe estar registrado con fecha y hora para permitir un control y escalamiento adecuados. Se debe hacer referencia a todos los incidentes que iniciaron el registro de Problema.

4.4.5.3. Priorización del problema

Los problemas deben priorizarse de la misma manera y por las mismas razones que los incidentes, pero también se debe tener en cuenta la frecuencia y el impacto de los incidentes relacionados.

La priorización de problemas también debe tener en cuenta la gravedad de los problemas.

4.4.5.4. Investigación de problemas y diagnóstico

Se debe realizar una investigación para tratar de diagnosticar la causa raíz del problema. La velocidad y la naturaleza de esta investigación variarán según el impacto, la gravedad y la urgencia del problema.

Hay una serie de técnicas útiles para resolver problemas que pueden usarse para ayudar a diagnosticar y resolver problemas, y estas deben aplicarse según corresponda.

Algunas de las técnicas más útiles y de uso frecuente incluyen:

- Análisis cronológico.
- Análisis del valor del dolor.
- Kepner y Tregoe.
- Tormenta de ideas.
- Diagramas de Ishikawa.
- Análisis de Pareto.

4.4.5.5. Soluciones alternativas

En algunos casos, es posible encontrar una solución a los incidentes causados por el problema de forma temporal.

En los casos en que se encuentra una solución alternativa, es importante que el registro del problema permanezca abierto, y los detalles de la solución alternativa siempre se documenten en el Registro del Problema.

4.4.5.6. Elevar un registro de error conocido

Tan pronto como se complete el diagnóstico, y particularmente cuando se ha encontrado una solución (aunque aún no sea una resolución permanente), se debe generar un Registro de errores conocidos y colocarlo en la Base de datos de errores conocidos, de modo que, si se producen más incidentes, pueden ser identificados y el servicio restaurado más rápidamente.

4.4.5.7. Resolución del problema

Idealmente, tan pronto como se encuentre una solución, se debe aplicar para resolver el problema, pero en realidad pueden ser necesarias validaciones para garantizar que esto no cause más dificultades. Si se requiere algún cambio en la funcionalidad, esto requerirá que se plantee y apruebe un RFC antes de que se pueda aplicar la resolución. Si el problema es muy grave y se necesita una solución urgente por razones comerciales, la Junta Asesora de Cambios de Emergencia (ECAB por sus siglas en inglés) debe manejar un RFC de emergencia. Mientras tanto, la KEDB (base de datos de errores conocidos) debe usarse para ayudar a resolver rápidamente cualquier ocurrencia adicional de incidentes o problemas que ocurran.

4.4.5.8. Cierre del problema

Cuando se haya completado cualquier cambio, y se haya aplicado la resolución, el Registro del Problema debe cerrarse formalmente; al igual que cualquier registro de incidentes relacionado que aún esté abierto.

El estado de cualquier registro de error conocido relacionado debe actualizarse para mostrar que la resolución se ha aplicado.

4.4.5.9. Revisión de un problema mayor

Después de cada problema mayor, mientras los recuerdos aún están frescos, se debe realizar una revisión para aprender las lecciones para el futuro.

4.4.6. Errores detectados en el entorno de desarrollo

Es raro que las nuevas aplicaciones, sistemas o versiones de software estén completamente libres de errores.

Cuando se toma la decisión de liberar algo en el entorno de producción que incluya deficiencias conocidas, estos deben registrarse como Errores conocidos en la KEDB, junto con detalles de soluciones o actividades de resolución.

La experiencia ha demostrado que, si esto no sucede, generará costos de soporte mucho más altos cuando los usuarios comiencen a experimentar las fallas y generen incidentes que deben ser diagnosticados y resueltos nuevamente.

4.4.7. Disparadores, entradas y salidas - Interfaces entre procesos

La gran mayoría de los registros de problemas se activará en reacción a uno o más incidentes, y muchos se generarán o iniciarán a través del personal de Service Desk. Otros registros de problemas, y los correspondientes registros de errores conocidos, pueden activarse en las pruebas, particularmente en las últimas etapas de las pruebas, como Pruebas de Aceptación del Usuario (UAT por sus siglas en inglés).

Algunas interfaces clave adicionales a la Gestión de Incidentes se especifican aquí:

- Transición de servicio
 - Gestión de cambios: la gestión de problemas garantiza que todas las resoluciones o soluciones alternativas que requieren un cambio en un elemento de configuración se envíen a través de la gestión de cambios por medio de un RFC. Gestión de Cambios supervisará el progreso de estos cambios y mantendrá informada a la Gestión de Problemas.
 - Gestión de la configuración: la gestión de problemas utiliza el CMS para identificar los CIs defectuosos y también para determinar el impacto de los problemas y las resoluciones. El CMS también se puede utilizar para formar la base del KEDB y mantenerlo o integrarlo con los registros de problemas.
 - Gestión de Despliegue e Implementación: es responsable de implementar las soluciones de problemas en el entorno de producción.
- Diseño del servicio
 - Gestión de disponibilidad: participa en la determinación de cómo reducir el tiempo de inactividad y aumentar el tiempo de actividad.
 - Gestión de capacidad: algunos problemas requerirán investigación por parte de equipos y técnicas de gestión de capacidad.
 - Continuidad del servicio de TI: la gestión de problemas actúa como un punto de entrada a la gestión de la continuidad del servicio de TI cuando

un problema importante no se resuelve antes de que comience a tener un impacto importante en el negocio.

- Servicio de mejora continua
 - Gestión del nivel de servicio: la ocurrencia de incidentes y problemas afecta el nivel de prestación de servicios medido por SLM. La gestión de problemas contribuye a mejorar los niveles de servicio.
- Estrategia de servicio
 - Gestión financiera: ayuda a evaluar el impacto de las resoluciones o soluciones propuestas, así como el análisis del valor del dolor.

4.4.8. Gestión de la información

4.4.8.1. CMS

El CMS mantendrá detalles de todos los componentes de la infraestructura de TI, así como las relaciones entre estos componentes. Actuará como una fuente valiosa para el diagnóstico de problemas y para evaluar el impacto de los problemas.

4.4.8.2. Base de datos de errores conocidos (KEDB)

El propósito de una base de datos de errores conocidos es permitir el almacenamiento de conocimiento previo de incidentes y problemas, y cómo se superaron, para permitir un diagnóstico y una resolución más rápidos si se repiten.

Es posible que no exista un caso de negocio para una resolución permanente de algunos problemas. Por ejemplo, si un problema no causa una interrupción grave y existe una solución alternativa y/o el costo de resolver el problema supera los beneficios de una resolución permanente, entonces se puede tomar una decisión para tolerar la existencia del problema. Sin embargo, aún será deseable diagnosticar e implementar una solución alternativa lo más rápido posible, y aquí es precisamente donde el KEDB puede ser de ayuda.

El KEDB, como el CMS, forma parte del Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio (SKMS).

4.4.9. Métricas

Las siguientes métricas deben usarse para juzgar la efectividad y la eficiencia del proceso de Gestión de problemas o su funcionamiento:

- El número total de problemas registrados en el período.
- El porcentaje de problemas resueltos dentro de los objetivos de SLA.
- El número y porcentaje de problemas que excedieron sus tiempos de resolución objetivo.
- La acumulación de problemas pendientes y la tendencia.
- El costo promedio de manejar un problema.
- El número de problemas mayores.
- El porcentaje de revisiones de problemas mayores realizadas con éxito.
- El número de errores conocidos agregados al KEDB.
- El porcentaje de precisión de la KEDB.
- El porcentaje de revisiones de problemas mayores completadas con éxito y a tiempo.

Todas las métricas deben desglosarse por categoría, impacto, gravedad, nivel de urgencia y prioridad, y compararse con períodos anteriores.

4.4.10. Desafíos, factores de éxito y riesgos

Una dependencia importante para la gestión de problemas es el establecimiento de un proceso y herramientas eficaces de gestión de incidentes. Esto asegurará que los problemas se identifiquen lo antes posible y que se haga todo el trabajo posible en la precalificación. Sin embargo, también es fundamental que los dos procesos tengan interfaces formales y prácticas de trabajo comunes. Esto implica lo siguiente:

- Vinculación de herramientas de gestión de incidentes y problemas.
- La capacidad de relacionar registros de incidentes y problemas.
- El personal de segunda y tercera línea debe tener una buena relación de trabajo con el personal de primera línea.
- Asegurarse de que el impacto comercial sea bien entendido por todo el personal que trabaja en la resolución de problemas.

Además, es importante que la Gestión de problemas pueda utilizar todos los recursos disponibles de Gestión del Conocimiento y Gestión de la Configuración.

Otro CSF (factor crítico del éxito) es la capacitación continua del personal técnico tanto en los aspectos técnicos de su trabajo como en las áreas comerciales y los procesos que utilizan.

4.5. Gestión de Acceso

La gestión de acceso es el proceso de otorgar a los usuarios autorizados el derecho de usar un servicio, mientras se impide el acceso a usuarios no autorizados.

4.5.1. Propósito - Meta - Objetivo

La gestión de acceso proporciona el derecho para que los usuarios puedan usar un servicio o grupo de servicios. Es, por lo tanto, la ejecución de políticas y acciones definidas en la Gestión de Seguridad y Gestión de la Disponibilidad.

4.5.2. Alcance

Gestión de Acceso es efectivamente la ejecución tanto de la disponibilidad como de la gestión de la seguridad de la información, ya que le permite a la organización administrar la confidencialidad, disponibilidad e integridad de los datos y la propiedad intelectual de la organización.

Gestión de Acceso es un proceso ejecutado por todas las funciones de Gestión técnica y de aplicaciones y por lo general no es una función separada. Sin embargo, es probable que haya un único punto de coordinación de control, generalmente en la Gestión de Operaciones de TI o en Service Desk.

4.5.3. Valor para el negocio

Gestión de Acceso proporciona el siguiente valor:

- El acceso controlado a los servicios garantiza que la organización pueda mantener de manera más efectiva la confidencialidad de su información.

- Los empleados tienen el nivel adecuado de acceso para ejecutar sus trabajos de manera efectiva.
- Hay menos probabilidad de que se cometan errores en la entrada de datos o en el uso de un servicio crítico por un usuario no calificado (por ejemplo, sistemas de control de producción)
- La capacidad de auditar el uso de servicios y rastrear su abuso.
- La capacidad de revocar más fácilmente los derechos de acceso cuando sea necesario: una consideración de seguridad importante.
- Puede ser necesario para el cumplimiento de regulaciones (por ejemplo, SOX, HIPAA, COBIT).

4.5.4. Políticas - Principios - Conceptos básicos

Gestión de Acceso es el proceso que permite a los usuarios utilizar los servicios que están documentados en el Catálogo de Servicios. Comprende los siguientes conceptos básicos:

- El acceso se refiere al nivel y alcance de la funcionalidad o los datos de un servicio que un usuario tiene derecho a usar.
- La identidad se refiere a la información sobre ellos que los distingue como individuos y que verifica su estado dentro de la organización.
- Los derechos (también llamados privilegios) se refieren a la configuración real mediante la cual un usuario recibe acceso a un servicio o grupo de servicios.
- Servicios o grupos de servicios. La mayoría de los usuarios no usan solo un servicio, y los usuarios que realizan un conjunto similar de actividades usarán un conjunto similar de servicios.
- En lugar de proporcionar acceso a cada servicio para cada usuario por separado, es más eficiente poder otorgar a cada usuario, o grupo de usuarios, acceso a todo el conjunto de servicios que tienen derecho a usar al mismo tiempo.
- Los servicios de directorio se refieren a un tipo específico de herramienta que se utiliza para administrar el acceso y los derechos.

4.5.5. Actividades de proceso, métodos y técnicas

4.5.5.1. Solicitud de acceso

Se puede solicitar acceso (o restricción) utilizando los siguientes mecanismos:

- Una solicitud estándar generada por el sistema de Recursos Humanos. Esto generalmente se hace cuando una persona es contratada, promovida, transferida o cuando deja la empresa.
- Una solicitud de cambio.
- Una solicitud de servicio enviada a través del sistema de cumplimiento de solicitudes.
- Al ejecutar una secuencia de comandos u opción preautorizada (por ejemplo, descargar una aplicación).

Las reglas para solicitar acceso normalmente se documentan como parte del Catálogo de Servicios.

4.5.5.2. Verificación

Gestión de Acceso necesita verificar cada solicitud de acceso a un servicio de TI desde dos perspectivas:

- Que el usuario que solicita acceso es quien dice ser
- Que tienen un requisito legítimo para ese servicio

4.5.5.3. Provisión de derechos

Gestión de Acceso no decide quién tiene acceso a qué servicios de TI. Sino que ejecuta las políticas y regulaciones definidas en la Estrategia de Servicio y el Diseño de Servicio. Gestión de Acceso hace cumplir las decisiones para restringir o proporcionar acceso, en lugar de tomar la decisión.

Tan pronto como se haya verificado a un usuario, Gestión de Acceso proporcionará a ese usuario los derechos para usar el servicio solicitado. En la mayoría de los casos, esto resultará en una solicitud a cada equipo o departamento involucrado en el apoyo a ese

servicio para que tome las medidas necesarias. Si es posible, estas tareas deben automatizarse.

Cuanto más roles y grupos existan, más probable será que surja un conflicto de roles.

El conflicto de roles en este contexto se refiere a una situación en la que dos roles o grupos específicos, si se asignan a un solo usuario, crearán problemas con la separación de funciones o conflictos de intereses.

El conflicto de roles puede evitarse mediante la creación cuidadosa de roles y grupos, pero con mayor frecuencia son causados por políticas y decisiones tomadas fuera de la Operación del Servicio, ya sea por el negocio o por diferentes equipos de proyecto que trabajan durante el Diseño del Servicio. En cada caso, el conflicto debe documentarse y escalarse a las partes interesadas para que lo resuelvan.

Gestión de Acceso debe realizar una revisión periódica de los roles y grupos que ha creado y administrado para garantizar que sean apropiados para los servicios que TI ofrece y admite, y los roles / grupos obsoletos o no deseados deben eliminarse.

4.5.5.4. Monitoreo del estado de identidad

A medida que los usuarios trabajan en la organización, sus roles cambian y también lo hacen sus necesidades para acceder a los servicios.

Gestión de Acceso debe comprender y documentar el ciclo de vida del usuario típico para cada tipo de usuario y usarlo para automatizar el proceso. Las herramientas de administración de acceso deben proporcionar características que permitan a un usuario moverse de un estado a otro, o de un grupo a otro fácilmente y con un seguimiento de auditoría.

4.5.5.5. Acceso de registro y seguimiento

Gestión de Acceso no solo debe responder a las solicitudes. También es responsable de garantizar que los derechos que han provisto se usen adecuadamente.

A este respecto, el Monitoreo y Control de Acceso debe incluirse en las actividades de monitoreo de todas las funciones de Gestión Técnica y de Aplicaciones, y todos los procesos de Operación del Servicio.

La gestión de incidentes debe manejar las excepciones, posiblemente utilizando modelos de incidentes específicamente diseñados para tratar el abuso de los derechos de acceso. Cabe señalar que la visibilidad de tales acciones debe ser restringida. Poner esta información a disposición de todos los que tienen acceso al sistema de gestión de incidentes expondrá vulnerabilidades.

La gestión de la seguridad de la información desempeña un papel vital en la detección de acceso no autorizado y en la comparación con los derechos que le proporcionó Gestión de Acceso.

También se puede requerir que Gestión de Acceso proporcione un registro de acceso para Servicios específicos durante las investigaciones forenses. Si se sospecha que un usuario infringe la política, el uso inapropiado de los recursos o el uso fraudulento de los datos, es posible que se requiera que Gestión de Acceso proporcione evidencia de fechas, horas e incluso contenido del acceso de ese usuario a servicios específicos. Esto normalmente lo proporciona el personal operativo de ese servicio, y no debería ser así, dado que forma parte del proceso de Gestión de Acceso.

4.5.5.6. Eliminar o restringir derechos

Así como Gestión de Acceso proporciona derechos para usar un servicio, también es responsable de revocar esos derechos.

La eliminación del acceso generalmente se realiza en las siguientes circunstancias:

- Muerte
- Renuncia
- Despido
- Cambio de rol del usuario
- Transferencia a otras áreas

En otros casos, no es necesario eliminar el acceso, sino solo proporcionar restricciones más estrictas. Esto podría incluir reducir el nivel, el tiempo o la duración del acceso.

Las situaciones en las que se debe restringir el acceso incluyen:

- Cuando el usuario ha cambiado roles o ha sido degradado y ya no requiere el mismo nivel de acceso.
- Cuando el usuario está bajo investigación, pero aún requiere acceso a servicios básicos, como el correo electrónico.
- Cuando un usuario está fuera de la organización en una asignación temporal y no requerirá acceso a ese servicio por algún tiempo.

4.5.6. Disparadores, entradas y salidas - Interfaces entre procesos

La Gestión de Acceso se desencadena por una solicitud para que uno o más usuarios accedan a un servicio o grupo de servicios. Esto podría originarse a partir de cualquiera de los siguientes:

- Un RFC.
- Una solicitud de servicio.
- Una solicitud del personal de Gestión de Recursos Humanos (que debe canalizarse a través de Service Desk).
- Una solicitud del gerente de un departamento, que podría estar desempeñando una función de recursos humanos, o que podría haber tomado la decisión de comenzar a utilizar un servicio por primera vez.

La gestión de acceso debe estar vinculada a los procesos de recursos humanos para verificar la identificación del usuario y garantizar que tenga derecho a los servicios solicitados.

Gestión de la Seguridad de la Información es un supervisor clave para Gestión de Acceso, ya que proporcionará las políticas y herramientas de seguridad y protección de datos necesarias para ejecutar Gestión de Acceso.

4.5.7. Métricas

Las métricas que se pueden usar para medir la eficiencia y la eficacia de Gestión de Acceso incluyen:

- Número de solicitudes de acceso (solicitud de servicio, RFC, etc.)
- Solicitudes de acceso otorgadas, por servicio, usuario, departamento, etc.
- Número de incidentes que requieren un restablecimiento de los derechos de acceso.
- Número de incidentes causados por una configuración de acceso incorrecta.

4.5.8. Desafíos, factores críticos de éxito y riesgos

Las condiciones para una gestión de acceso exitosa incluyen:

- La habilidad para verificar la identidad de un usuario (que la persona es quien dice ser).
- La habilidad para verificar la identidad de la persona u organismo que aprueba.
- La habilidad para verificar que un usuario califique para acceder a un servicio específico.
- La habilidad para vincular múltiples derechos de acceso a un usuario individual.
- La habilidad para determinar el estado del usuario en cualquier momento.
- La habilidad para gestionar cambios en los requisitos de acceso de un usuario.
- La habilidad para restringir los derechos de acceso a usuarios no autorizados.
- Una base de datos de todos los usuarios y los derechos que se les han otorgado.

5. Propuestas de solución a los problemas detectados

5.1. ¿Porque ITIL es una buena opción para la empresa?

La empresa cuenta con una organización que pudimos apreciar en el capítulo 2 que se puede adaptar fácilmente a la implementación de ITIL. Permitiéndole:

- Crear documentos comunes para el desarrollo de actividades.
- Evitar la duplicación de tareas.
- Mayor rapidez de entrega de servicios y proyectos.
- Mejorar procesos administrativos y operativos.

La empresa deberá asumir un costo por la implementación formal de ITIL. Si bien es necesario hacer una inversión, también es una realidad que los costos generados en el presente por no contar con procesos estandarizados son mayores.

Implementar ITIL formalmente en la empresa mejorara drásticamente la eficiencia de procesos de TI, administración y estandarización de servicios porque centra sus servicios y productos en la satisfacción del cliente para estructurar tareas y actividades, y crea indicadores de gestión para evaluar el desempeño de todos los elementos que incorporan la estructura operativa de la empresa.

Implementar ITIL en la empresa también ofrecerá flexibilidad para modernizar y enriquecer las áreas de TI con el modelo de negocio, especialmente a nivel administrativo. También tendrá como resultado una mayor integración con los servicios y procesos. Aprovechando las plataformas, tecnologías y aplicaciones heredadas para optimizar tiempos de entrega, mejorar los servicios y establecer marcos comunes de conducción para cumplir con los Niveles de Servicios Acordados (SLA).

Listamos otros beneficios que se pueden lograr con una implementación formal del framework ITIL:

- Mejora y fortalece la comunicación.
- Mejora el cumplimiento eficientemente de las regulaciones.
- Mejora la gestión de proveedores.

A continuación, propondremos una solución a cada problema detectado en la sección 3, haremos referencia al problema en cuestión por medio del subtítulo que se utilizó en la sección 3 para especificar el problema.

5.2. Falta de personal

Si bien muchas de las mejoras que plantearemos en este capítulo, deberían establecer una mejora en la cantidad de situaciones reportadas, consideramos que es una realidad la falta de personal en los equipos de trabajo. Recomendamos que se contraten nuevos recursos, pero con el insumo de implementar un correcto cálculo de métricas para los equipos como lo propone el framework. De esta manera se podrá justificar la contratación de nuevo personal y se podrá medir bajo la implementación de las nuevas modificaciones que serán recomendadas en este capítulo. En la sección 5.6 se podrá apreciar nuestro análisis en relación con las métricas.

5.3.Boletos

Priorización

Para solucionar la problemática actual referente a la priorización de boletos, se debe seguir con las recomendaciones para la priorización de incidentes y problemas ubicada en la sección 4.2.4.4 y 4.4.5.3 de este documento, y aplicar estas recomendaciones para cada tipo de boleto. Dentro de las recomendaciones destacamos la creación de una tabla para la asignación de prioridad en base al impacto y la urgencia, adiestramientos para colaboradores y documentación con ejemplos. Hay que considerar que, para los Problemas además se debe tener en cuenta la frecuencia y el impacto de los incidentes relacionados.

Asignación

Para la problemática correspondiente a la asignación de boletos se deben adoptar las buenas prácticas para el proceso de asignación de boletos especificadas por el framework ITIL en la sección 4.2.4.4 (Diagnóstico inicial, Escalación Funcional y Escalación Jerárquica). Además, se debe realizar una correcta configuración de la herramienta de gestión de boletos actualmente utilizada por la compañía. Dentro de las configuraciones

a realizar y la que involucra este punto, se deben configurar colas de boletos para los diferentes equipos de soporte. Esto permitirá que, en adición a implementar las buenas prácticas propuestas por el framework, el personal a la hora de transferir un boleto no tenga que estar buscando a una persona disponible por medio de un gerencial, sino que simplemente asignara ese boleto a una cola de trabajo que será configurada para cada equipo de soporte. Esto reducirá el estere que hoy en día sufren los equipos de trabajo para asignar boletos, y reducirá ampliamente los tiempos.

Documentación

Referente a esta problemática se propone la construcción de un documento base para cada etapa de resolución de los boletos. El documento ira desde un documento básico, a un documento más complejo, según a la etapa de resolución que se corresponda. Además, se deberá configurar la herramienta de gestión de boletos, para que la persona confirme la documentación del boleto. De esta manera servirá como recordatorio para los colaboradores y facilitará la toma de métricas relacionadas a la documentación.

Seguimiento

Como lo especifica el framework, Service Desk es custodio de todos los boletos generados. Y todos los boletos deben ser validados y cerrados por Service Desk. Siguiendo con las buenas prácticas recomendadas por el framework para esta problemática es necesario establecer una estrategia para el seguimiento de boletos, que deberá realizar Service Desk. Fundamentándonos en experiencia previa, es muy difícil que los equipos de soporte establezcan seguimiento a los boletos, dado que su carga de trabajo del día a día no se los permite. Para esto se propone el ingreso de una persona que se ocupe de aspectos “administrativos” entre ellos las tareas de seguimiento. Este rol será detallado en 5.13.

5.4. Objetivos definidos

Es una realidad que, si se implementan las mejoras propuestas en este capítulo, la cantidad de situaciones reportadas deberá reducirse, y en consecuencia deberá reducirse la carga de trabajo. De todas maneras, con el ingreso de personal y con apoyo de las métricas establecidas en el punto 5.6, los objetivos deben ser mayormente alcanzables. Como

solución para esta problemática detectada deben redefinirse los objetivos de los grupos de trabajo considerando todos los aspectos antes mencionados.

5.5. Solicitudes de Accesos

Con relación a la problemática especificada para Solicitudes de Acceso, el procedimiento de Solicitudes de Acceso debe ser actualizado siguiendo con las buenas prácticas especificadas por el framework en el punto 4.5 (Gestión de acceso). La empresa cuenta con un procedimiento que se encuentra obsoleto y no es efectivo. Además, deben automatizarse muchos procesos realizados por el equipo de provisión de accesos. El punto de inicio de estas automatizaciones debe ser relacionada con el sistema de AD (Active Directory). Por último, hay que destacar que este es uno de los equipos que más le hace falta el ingreso de personal.

5.6. Métricas

Para esta problemática en primera instancia se deben redefinir las métricas siguiendo los consejos y buenas prácticas del framework. Aquí detallamos nuestra propuesta para la redefinición de métricas que son en base a la propuesta del framework correspondiente a los diferentes procesos especificados en el Marco Teórico (4.).

5.6.1. General

- Total de boletos trabajados.
- Total de boletos resueltos.
- Total de boletos activos.
- Total de boletos próximos a violentarse.
- Total de boletos violentados.
- Total de boletos manejados dentro del tiempo de respuesta acordado.
- Tiempo promedio de resolución por boleto.
- Total boletos reabiertos.
- Total de incidentes asignados incorrectamente.
- Total de boletos categorizados incorrectamente.
- Total de boletos priorizados incorrectamente.
- Total de boletos documentados incorrectamente.

- Total de boletos por debajo del nivel de satisfacción del usuario.
- Desglose de incidentes por hora del día, para ayudar a identificar picos y garantizar la coincidencia de recursos.

Sumado a las métricas generales que son consideradas para todos los equipos especificamos métricas propias a cada equipo.

5.6.2. Apoyo Remoto de nivel 1

- Total de boletos con fecha de creación mayor a un día.
- Total de boletos transferidos a nivel 2, u otras áreas de soporte.
- Total de boletos creados.
- Total de boletos resueltos en primer contacto.
 - Resueltos en menos de un minuto
 - Resueltos entre uno y cinco minutos
 - Resueltos entre cinco y diez minutos
 - Resueltos entre diez y veinticinco minutos
 - Resueltos en más de 25 minutos

5.6.3. Apoyo remoto de nivel 2

- Total de boletos con falta de actividad.
- Total de boletos violentados en la semana actual.
- Total de boletos violentados en la última semana.

5.6.4. Soporte de Aplicaciones

- Total de boletos que ingresaron al área en la semana actual.
- Total de boletos que ingresaron al área la última semana.
- Total de boletos con antigüedad mayores a dos semanas.
- Total de boletos sin actividad.

5.6.5. Provisión de accesos

- Total de solicitudes de acceso.
- Total de solicitudes de acceso otorgadas, por servicio, usuario, departamento, etc.

- Número de incidentes que requieren un restablecimiento de los derechos de acceso.
- Número de incidentes causados por una configuración de acceso incorrecta.
- Tiempo promedio de resolución de una solicitud de acceso.
- Solicitudes generadas a otras áreas.
- Desglose de solicitudes de acceso en cada etapa.

Debemos aclarar que la definición de las métricas fue basada en las recomendaciones del framework pero también y no menos importante, en las necesidades detectadas para cada equipo en relación con los objetivos especificados en el capítulo 2.

Luego de proponer nuestra perspectiva para el cálculo de métricas, debemos entrar en el problema de que las métricas no están automatizadas. Frente a este problema y en base a las tecnologías que utiliza el cliente se propone lo siguiente:

1. Realizar un Data Mart [4] con la información necesaria para implementar las métricas. Esta información será tomada de la base de datos del sistema de boletos actual. La propuesta de un Data Mart es sobre todo porque la compañía en un futuro piensa cambiar el sistema de boletos, y si esto se da, se podrá continuar utilizando esta solución de todas maneras.
2. Generar tableros en Power BI (tecnología utilizada para visualizar datos en la empresa) en base a las métricas antes definidas y la información del Data Mart.
3. Definir tableros para gerenciales y tableros para personal del equipo.
4. Adicional a acceder a los tableros por medio de un link, que la información de los tableros pueda verse en pantallas en los sectores de trabajo.

La solución propuesta permitirá que los empleados tengan acceso a información relacionada con desempeño de equipo, prioridades, objetivos, métricas y SLAs con el simple hecho de levantar su mirada o ingresar a un sitio web. El personal estará informado minuto a minuto de las necesidades existentes en los usuarios, esto permite que no existan excusas para realizar de manera óptima y organizada su trabajo. Por ultimo destacamos que reduce tiempo de seguimiento por parte de supervisores y gerenciales.

5.7. Sistema de boletos

La empresa estará eventualmente cambiando la herramienta de gestión de boletos. Pero hasta que esto ocurra pueden pasar algunos años y se debe convivir con el sistema de boletos actual. Es por esto que en base al análisis realizado para esta problemática detectada las configuraciones que deben realizarse de manera urgente son las siguientes:

1. Actualizar y dejar consistente información de usuarios.
2. Actualizar y dejar consistente información de roles.
3. Actualizar y dejar consistente información de equipos de trabajo.
4. Crear y configurar colas de boletos para equipos de trabajo.

Con estas modificaciones buscamos quitar estrés, frustración y trabajo adicional que ocasiona a los usuarios del sistema, principalmente al equipo remoto de nivel 1 la búsqueda de una persona para asignar un boleto. Contar con un sistema que contenga información consistente en lo que refiere a usuarios, y sus roles. Contar con un sistema en donde la información de los grupos de trabajo sea consistente. Poder medir fácilmente los boletos que no han sido atendidos por los equipos al transferir un boleto. Y facilitar seguimiento de boletos transferidos a equipos de nivel 2 y nivel 3.

5.8. Documentación de tareas

Frente a la problemática detectada correspondiente a la documentación de tareas sabemos que actualmente el grado de especificación de trabajo es bajo, es decir hay muchas tareas que las realiza una sola persona, esto es deseable que cambie. De la mano con este cambio es que debemos ejercer un cambio en la formalización del trabajo. Generando una cultura en donde los colaboradores documenten sus tareas. Basándonos en los conceptos generales que nos deja el marco teórico, entendemos que podemos fomentar la documentación de tareas, estableciendo esta acción como un objetivo. Frente a la tecnología que apoye esta propuesta tenemos SharePoint (manejador de contenidos utilizado por la empresa).

5.9. Detección de causa raíz

Para la problemática que hace referencia a la falta de un procedimiento para la detección de la causa raíz en incidentes recurrentes, la propuesta se basa en redactar un procedimiento de gestión de problemas, siguiendo las recomendaciones y buenas prácticas especificadas en el capítulo 4.4 del marco teórico. Posterior se debe realizar una campaña de culturalización y adiestramiento para reducir la resistencia a la utilización de un nuevo proceso y brindar las herramientas y conocimientos necesarios a los colaboradores para su utilización.

5.10. Sistema para la gestión de la configuración

Como especifica ITIL, ninguna organización puede ser completamente eficiente y efectiva, a menos que maneje bien sus activos, particularmente aquellos que son vitales para la operativa del negocio de los clientes o la organización. Habiendo especificado esto nuestra propuesta para esta problemática (la falta de un sistema para la gestión de la configuración) se basa en la implementación de un CMS (4.4.8.1) que es conjunto de herramientas, datos e información usadas para apoyar al proceso de gestión de activos y configuración que mantendrá detalles de todos los componentes de infraestructura de TI. Acompañada por una o varias CMDBs (base de datos utilizada para almacenar registros de configuración a través de sus ciclos de vida) que es un componente determinante para el CMS. El proceso de gestión de activos y configuración en la empresa se encuentra bajo el área de Operaciones, y sería un proyecto para coordinar con esta área. Aquí basándonos en el framework de ITIL demostraremos la vitalidad de estas implementaciones, que al Service Desk lo impactan directamente en la eventual ejecución de un proceso de gestión de problemas.

5.11. Registro formal de errores

Para atender el problema del registro forma de errores se deben seguir las recomendaciones del framework (4.4.8.2) para la implementación de una KEDB (base de datos de errores conocidos). Esto permitirá almacenamiento previo de incidentes y problemas, y contar con rápido acceso a esta información. Así estaremos favoreciendo a

al proceso de gestión de problemas. Permitiendo la reutilización de análisis de situaciones pasadas.

5.12. Capacitaciones

Frente a la problemática de Capacitaciones se deberá coordinar con las diferentes áreas de la empresa para que brinden capacitaciones al personal de Service Desk. Aquí específicamente nos referimos a los equipos de apoyo de nivel 3. Diferentes grupos de infraestructura y desarrollo. Además, debe generarse un programa para que el personal puede realizar certificaciones. En esta mejora propuesta estamos buscando alcanzar lo especificado en el punto 4.2.8.2 del marco teórico: personal de soporte técnico adecuado y orientado al cliente con los niveles de habilidad correctos, en todas las etapas del proceso.

5.13. Gestión de trabajo

Para esta problemática proponemos contratar a una persona para brindar apoyo en las responsabilidades del gerente del equipo remoto de Service Desk. Dentro de las tareas que debería realizar esta persona y basándonos en las especificaciones del framework encontramos los siguientes ítems:

1. Seguimiento de boletos
2. Comunicaciones (negocio y nivel 3)
3. Realizar validaciones en boletos
 - a. Correcta documentación
 - b. Correcta prioridad
 - c. Correcta asignación
 - d. Próximos a violentarse
 - e. Con mayor falta de actividad
 - f. Con mayor tiempo de creación y activos
4. Seguimiento de cumplimiento de objetivos
 - a. Violentaciones
 - b. Nivel de servicio
 - c. Métricas

En adición debe evaluarse la contratación de un líder técnico para el área de apoyo de campo.

5.14. Discriminación de incidentes

Se debe formular un procedimiento para incidentes mayores tomando como base las recomendaciones y buenas prácticas que sugiere el framework (ver 4.2.4.3.). Esto permitirá a la empresa utilizar un procedimiento separado con escalas de tiempo más cortas y mayor urgencia para este tipo de incidentes.

5.15. Boletos base

Para la problemática que involucra la no utilización de boletos base, se deben predefinir modelos de boletos tomando las buenas prácticas recomendadas por el framework (ver secciones 4.2.4.2, 4.3.4.1, y 4.4.4.1). Muchos boletos se corresponden con situaciones que ya ocurrieron. Por este motivo se encuentra útil predefinir modelos de boletos dado que eventualmente al lidiar con algo que ya sucedió antes se estará aprovechando en su totalidad con las acciones y análisis ya realizados.

6. Conclusiones

La empresa debe aplicar las propuestas a soluciones de problemas detectados y especificados en el capítulo 5.

Por otra parte, el framework ITIL resultó adecuado y fácil de ajustar a las necesidades existentes en la organización. Esto fue facilitado por el modelo organizacional y los procesos actualmente existentes en la compañía.

ITIL cuenta con amplia información de muchas organizaciones, esto permite que gran parte de sus recomendaciones y buenas prácticas puedan ser adoptadas por las empresas. Y la empresa en análisis no fue la excepción.

Vale destacar que por parte de la empresa fueron aceptadas las propuestas descriptas para los problemas detectados, mencionando como muy beneficiosas y acertadas para la organización.

En el aspecto personal este trabajo permitió adquirir una cantidad considerable de conocimientos que serán muy útiles para la carrera profesional.

Por último, entendemos que a lo largo de este análisis y basados en las necesidades de la compañía en estudio, especificamos los aspectos fundamentales a ser tratados para la correcta ejecución de un Service Desk. Pudiéndose tomar este trabajo como base para la implementación o mejora de un Service Desk, facilitando así muchos atajos para lograr una exitosa ejecución de esta función.

7. Referencias bibliográficas

[1] Healthcare. “Open Enrollment Period”, Julio 2020 [online]. Available:

<https://www.healthcare.gov/glossary/open-enrollment-period/>.

[2] D. Cannon, D. Wheeldon, *ITIL Version 3 Service Operation*, 1ra ed, UK: The Stationery Office, 2007.

[3] Atlassian. “Confluence”, Julio 2020 [online]. Available:

<https://www.atlassian.com/es/software/confluence>.

[4] Wikipedia. “Data Mart”, Julio 2020 [online]. Available:

https://es.wikipedia.org/wiki/Data_mart.

ANEXO 1 - Soporte Remoto de Nivel 1 - Nivel de Servicio

A continuación, acceda al detalle de información analizada con respecto al Soporte Remoto de Nivel 1 (Nivel de Servicio):

<https://1drv.ms/u/s!AriScVycVVIXhtpqBJSC6j--8oKAgg?e=ZiEp7I>

ANEXO 2 - Soporte Remoto de Nivel 1 – RPC

A continuación, acceda al detalle de información analizada con respecto al Soporte Remoto de Nivel 1 (RPC):

<https://1drv.ms/u/s!AriScVycVVIXhttHaXDKi30ybbzGeg?e=c3bz5V>