



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

BUENAS PRÁCTICAS BAJO EL CONTEXTO DE  
LA NORMA ISO/IEC 20000

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL

P R E S E N T A:

TANIA MENDOZA LÓPEZ

ASESOR:  
M. EN I. NOÉ ÁVILA ESQUIVEL



CIUDAD NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE  
MÉXICO 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## **AGRADECIMIENTOS**

A mamá y papá

Por sus consejos, apoyo y amor.  
Gracias a ellos soy la persona que soy.

A mi tío Israel

Por haberme transmitido sus conocimientos y enseñanzas.

A Daniel

Por ser un gran compañero durante la carrera.

A Yahir

Por ser el principal motor de este proyecto

A todos y cada uno de mis profesores

Gracias de corazón por su paciencia,  
Dedicación, motivación, criterio y aliento.

A la UNAM

Por ser la escuela dónde estudié y

A la cual le deberé todo.

**CONTENIDO**

INTRODUCCIÓN .....	6
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LOS PROCESOS .....	10
1. <b>CICLO DE DEMING</b> .....	11
2. <b>AUDITORÍA</b> .....	13
3. <b>PROCESO DE AUDITORÍA</b> .....	13
4. <b>cONTROL DOCUMENTAL</b> .....	22
5. <b>RECURSOS HUMANOS</b> .....	26
6. <b>LOS PROCESOS ESTABLECEN LAS FORMAS DE HACER</b> .....	32
CAPÍTULO II. ¿CÓMO DISEÑAR TU SERVICIO? .....	35
1. <b>DISEÑO Y TRANSICIÓN DE SERVICIOS NUEVOS O MODIFICADOS</b> .	36
2. <b>RELACIONES CON OTROS PROCESOS</b> .....	37
3. <b>PROCESO DE DISEÑO Y TRANSICIÓN DE SERVICIOS NUEVOS O MODIFICADOS</b> .....	40
CAPÍTULO III. BUENAS PRÁCTICAS EN LOS PROCESOS DE ENTREGA DEL SERVICIO .....	47
1. <b>PROCESOS DE ENTREGA DEL SERVICIO</b> .....	48
2. <b>NIVELES DEL SERVICIO</b> .....	48
3. <b>GENERAR INFORMES DEL SERVICIO ES UNA BUENA PRÁCTICA..</b>	58
4. <b>SIGNIFICADO DE CONTINUIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO</b> 62	
5. <b>ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD DE LOS SERVICIOS</b> .....	69
6. <b>BUENAS PRÁCTICAS EN LA CAPACIDAD</b> .....	76
7. <b>¿CÓMO GESTIONAR LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN TU EMPRESA?</b> .....	83

CAPÍTULO IV BUENAS PRÁCTICAS EN LOS PROCESOS DE RELACIONES..	94
1. <b>PROCESOS DE RELACIONES</b> .....	<b>95</b>
2. <b>RELACIONES CON EL CLIENTE</b> .....	<b>96</b>
3. <b>PROVEEDORES</b> .....	<b>108</b>
CAPÍTULO V BUENAS PRÁCTICAS EN LOS PROCESOS DE RESOLUCIÓN	118
1. <b>PROCESOS DE RESOLUCIÓN DEL SERVICIO</b> .....	<b>120</b>
2. <b>INCIDENTES Y SOLICITUDES</b> .....	<b>121</b>
3. <b>PROBLEMAS</b> .....	<b>126</b>
CAPÍTULO VI BUENAS PRÁCTICAS EN LOS PROCESOS DE CONTROL DEL SERVICIO .....	132
1. <b>PROCESOS DE CONTROL DEL SERVICIO</b> .....	<b>134</b>
2. <b>CONFIGURACIONES</b> .....	<b>135</b>
3. <b>CAMBIOS</b> .....	<b>143</b>
4. <b>LIBERACIONES Y DESPLIEGUES</b> .....	<b>151</b>
CONCLUSIONES.....	157
GLOSARIO.....	158
Índice de imágenes .....	161
Índice de Tablas .....	163
Bibliografía .....	164

## **INTRODUCCIÓN**

ISO/IEC 20000 es una norma internacional que establece los requisitos para certificar la prestación de servicios de TI (Tecnología de la Información). Esta describe un conjunto de buenas prácticas que permiten prestar en forma eficaz servicios de TI a las empresas y a sus clientes.

La serie ISO/IEC 20000 normalizada y publicada por las empresas ISO (International Organization for Satandardization) e IEC (International Electrotechnical Commission) el 14 de diciembre de 2005, es el estándar reconocido internacionalmente en gestión de servicios de TI (Tecnologías de la Información). La serie 20000 proviene de la adopción de la serie BS 15000 desarrollada por la entidad de normalización británica, la British Standars Institution (BSI).

La serie de normas ISO/IEC 20000 define un conjunto completo y relacionado de procesos de la gestión de los servicios, y se compone de dos partes:

- A.** La norma ISO 20000-1 es la especificación para la gestión de los servicios; establece requisitos para un conjunto de procesos específicos y constituye la base para la certificación.
- B.** La norma ISO 20000-2 es el código de práctica para la gestión de los servicios; describe las mejores prácticas y los requisitos de la parte 1. El código de práctica es de uso en particular para las empresas que serán auditadas según la norma ISO/IEC 20000-1 o que están planificando mejoras en sus servicios.

Las empresas pueden usar ambas partes como ayuda para desarrollar herramientas para la gestión de los servicios, productos y sistemas en soporte de la gestión de los servicios basados en las mejores prácticas.

La norma ISO 20000 está basada en un conjunto de documentos, BS 15000-1/2, los que fueron publicados por el BSI en 2002 y 2003 respectivamente. La norma BS 15000-1 es el resultado de una versión previa con otras normas internacionales que habían adoptado el enfoque PDCA. La norma ISO 20000-1 también hace uso del ciclo PDCA (El ciclo de Deming, también conocido como círculo PDCA), es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro

pasos. También se denomina espiral de mejora continua. Es muy utilizado por los  
Sistemas de Gestión de Calidad (SGC).



**OBJETIVO DE LA TESIS**

El presente documento tiene como propósito ofrecer una comprensión de la aplicación de buenas prácticas en la administración de la calidad del servicio, dentro del contexto de ISO/IEC 20000, la Norma Internacional para la Administración de Servicios de Tecnología de la Información.

La aplicación de las buenas prácticas mencionadas en el presente documento es genérica y son aplicables a todos los proveedores de servicio, independientemente del tipo, tamaño y naturaleza de los servicios entregados. Permiten planificar, establecer, implementar, operar, monitorear, revisar, mantener y mejorar un sistema.

**ESTRUCTURA DE LA TESIS**

La estructura y el orden del presente documento están basados en el Sistema de Gestión del Servicio y las 14 gestiones mencionadas en la norma ISO/IEC 20000 para una mejor comprensión y transcurren en forma paralela.

En el capítulo 1 se da una explicación de la metodología PDCA, el proceso de auditoría, como se puede realizar el control documental de la empresa, los procesos que deberían considerar el área de recursos humanos y el objetivo de las 14 gestiones que se utilizan como base para la implementación de las buenas prácticas.

El capítulo 2 es la aplicación de buenas prácticas basada en la gestión de Diseño y Transición de Servicios Nuevos y Modificados. En el capítulo 3 se contempla gestiones para la entrega del servicio y son: Niveles del servicio, Informes del servicio, Continuidad y disponibilidad del servicio, Presupuestos y Contabilidad, Capacidad y Seguridad de la información.

En el capítulo 4 se mencionan procesos de relaciones y está basado en la gestión de Relaciones con el cliente y Proveedores. El capítulo 5 son buenas prácticas para los procesos de resolución y está basado en las gestiones de Incidentes y Solicitudes y Gestión de problemas.

El capítulo 6 son buenas prácticas en los procesos de control del servicio y está basado en las gestiones de Configuraciones, Cambios y Liberaciones y Despliegues.

Para mejor visualización se puede consultar la figura 8. Procesos que conforman el sistema de gestión del servicio.

Los beneficios de implementar las buenas prácticas mencionadas en el presente documento son:

- Demostrar competencia aplicando buenas prácticas para el diseño, transición, entrega y mejora de los servicios, cumpliendo los requisitos del servicio.
- Conocimiento para implementar buenas prácticas en monitorear, medir y revisar sus procesos para la gestión de su sistema.
- Mejorar el diseño, la transición y la entrega de los servicios a través de la implementación y operación eficaz de un sistema.

## **CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LOS PROCESOS**

### **CONTENIDO DEL CAPÍTULO**

En este capítulo se presenta la metodología que se aplica a un Sistema de Gestión de un Servicio y su interpretación dentro del contexto de la norma ISO/IEC 20000. La definición de los procesos y el objetivo de cada uno están estructurados para los siguientes capítulos de la siguiente manera: primero en procesos, estos en subprocesos, en actividades y en procedimientos detallados.

La idea es que esta estructura forme parte del conocimiento y cultura de la empresa.

### **BENEFICIOS**

- Formaliza en la organización la implantación de buenas prácticas.
- Implantación de lo general (estrategia y políticas) a lo particular (procedimientos).
- Medio para alcanzar la eficiencia y la calidad deseada.
- Genera un sistema documental en el que se recoge formalmente toda la información necesaria para soportar las buenas prácticas.
- Impone rigor en la definición, en el seguimiento y en la captura de registros y evidencias.

## 1. CICLO DE DEMING

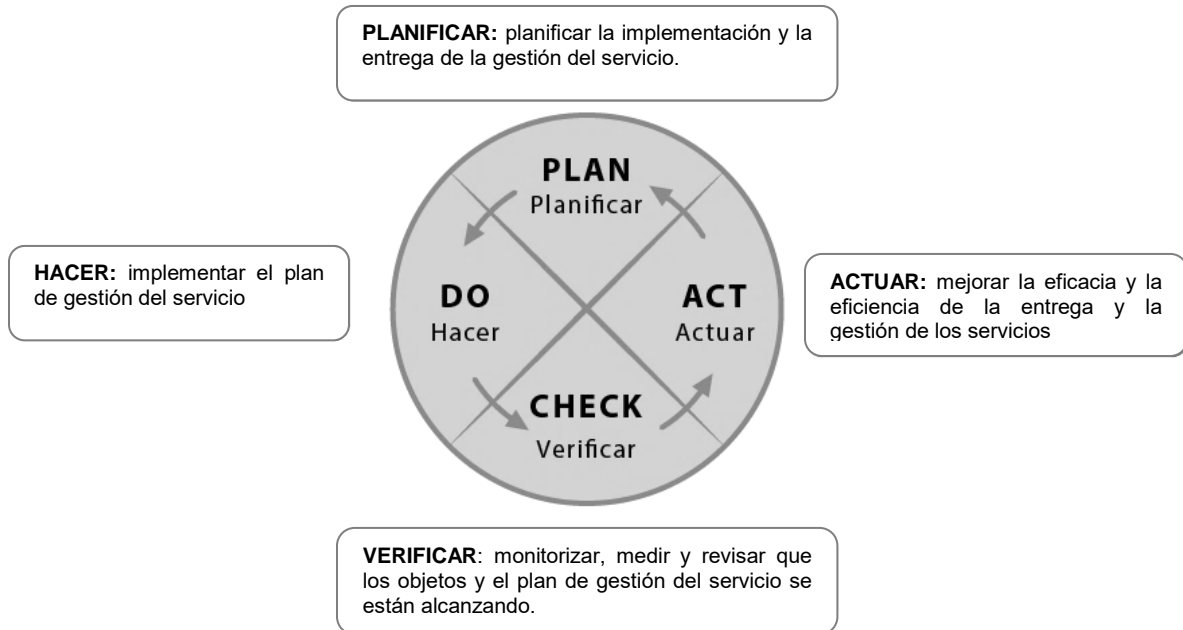


Figura 1 Metodología aplicada al sistema de gestión.

La figura 1 ilustra como la metodología PDCA puede ser aplicada a un Sistema de Gestión. La norma ISO/IEC 20000 establece que la implementación de los procesos para la gestión del servicio se estructure en las cuatro etapas identificadas por siglas PDCA.

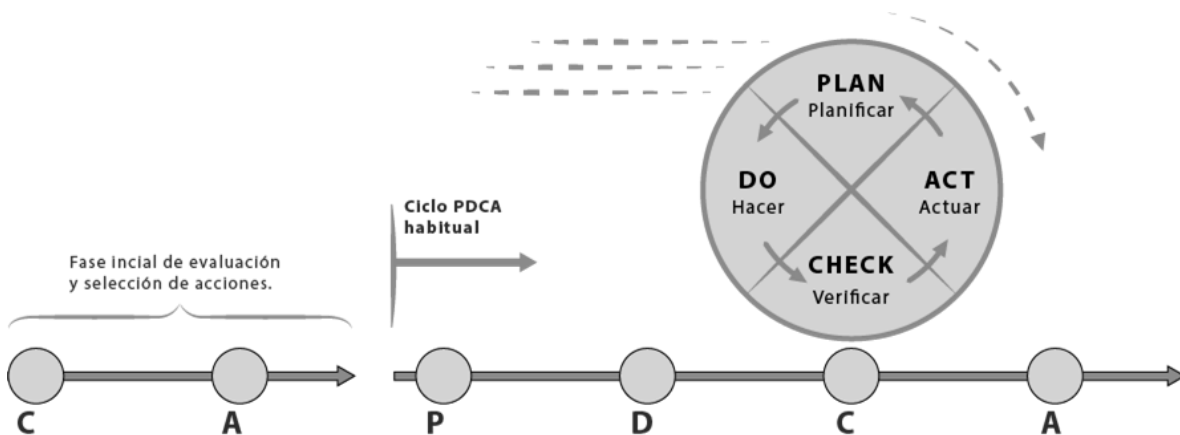
El ciclo PDCA representa una forma de organizar los cambios o las acciones de mejora en las organizaciones. Es una estructuración sencilla en 4 pasos que nos muestra que además de planificar e implementar los cambios, hay que comprobar el éxito de las acciones, y si hay algo que corregir o prevenir hay que actuar para resolverlo.

El concepto original del ciclo PDCA fue desarrollado por Walter Andrew Shewhart, (18 de marzo de 1891 - 11 de marzo de 1967) fue un físico, ingeniero y estadístico estadounidense, conocido como el *padre del control estadístico de la calidad*, en su libro de 1939, *Statistical Method From the Viewpoint of Quality Control*.

Su discípulo William Edwards Deming difundió y propuso PDCA como ciclo o rueda de Deming, argumentando que los procesos se deben analizar y medir para identificar las causas de las variaciones que originan que los productos se desvíen de los requisitos de los clientes. Deming recomienda que los procesos del negocio deben estar en mejora continua para poder identificar y cambiar las partes del proceso que necesitan mejora.

Existen varias formas de interpretar el objetivo de cada una de las etapas del ciclo de Deming, la interpretación que adopta ISO/IEC 20000 es la siguiente:

Se planifica el cambio (*Plan*), se ejecuta el cambio (*Do*), se comprueba su correcto funcionamiento, se identifican acciones de mejora (*Check*) y se ejecutan las acciones correctivas del cambio (*Act*). En la etapa *Act* se identifican y deciden las nuevas mejoras que se deberían llevar a cabo con otro nuevo ciclo PDCA. En esta interpretación las fases *Check* y *Act*, además de comprobar los logros alcanzados,



proporcionan las entradas a la nueva fase de planificación. Consultar la figura 2.

En la fase *Check* que es para monitorizar, medir y revisar los objetivos del plan de sistema de gestión que se están alcanzando, se cuenta con el proceso de

Figura 2 Interpretación de PDCA que adopta ISO/IEC 20000.

auditoría. Este proceso es clave para evaluar completamente el sistema que haya adoptado la organización, se analiza la conformidad con relación a los requisitos establecidos y se comprueba la implementación y funcionamiento operativo. Este proceso se describe a continuación.

## **2. AUDITORÍA**

Este proceso está enfocado a las auditorías internas, denominadas en algunos casos auditorías de primera parte; estas se realizan por la propia organización para la revisión por la dirección y para otros propósitos internos (por ejemplo, para confirmar la eficacia del sistema de gestión o para obtener información para la mejora del sistema de gestión). Las auditorías internas pueden formar la base para una autodeclaración de conformidad de una organización. En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, la independencia del auditor puede demostrarse al estar libre de responsabilidades en la actividad de la auditoría o al estar libre de conflicto de intereses.

Una auditoría se caracteriza por depender de varios principios. Estos principios ayudan hacer de la auditoría una herramienta eficaz y fiable en apoyo de las políticas y controles de gestión, proporcionando información sobre la cual una organización puede actuar para mejorar su desempeño. El cumplimiento de esos principios es un requisito previo para proporcionar conclusiones de la auditoría que sean pertinentes.

## **3. PROCESO DE AUDITORÍA**

Los productos de trabajo que son componentes clave y que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Lista de verificación: Documento que sirve de guía al auditor para determinar los requisitos a ser evaluados.
- Resultados de auditoría: Con este documento se presentan los resultados del proceso de auditoría para identificar mejoras.
- Plan de auditoría: Documento que se da a conocer a los involucrados para comunicar los temas auditados y horarios.
- Programa de auditorías: Documento dónde se incluye las auditorías programadas en cierto periodo específico.
- Informe de auditorías: Con este documento se presentan los resultados de la auditoría.
- Métodos de evaluación de auditor.

- Evaluación de preselección de auditores: Documento para identificar si se tiene las habilidades para ser auditor.
- Examen de conocimientos del sistema de gestión: Para identificar el grado de conocimiento del sistema de gestión.
- Evaluación de desempeño de auditoría: Es para identificar el desempeño de la auditoría y del auditor líder.

A continuación, se describe el flujo que debería seguir este proceso:

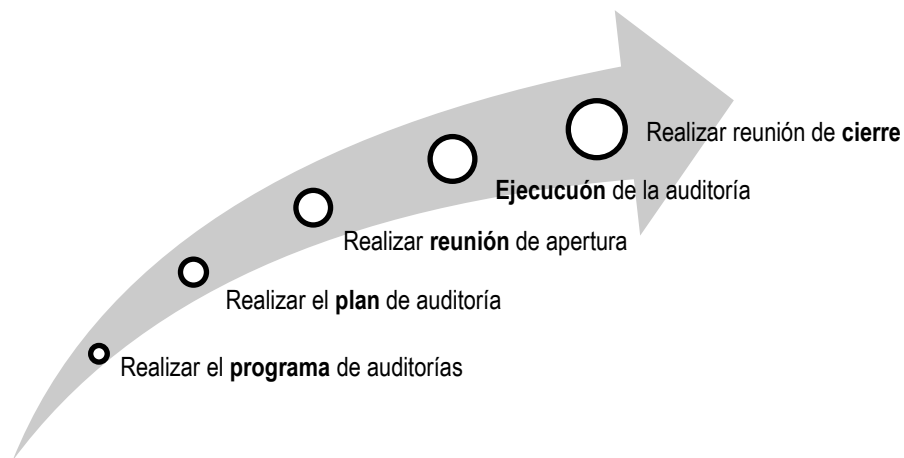


Figura 3 Proceso de auditoría.

Periódicamente se planea y establece un programa de auditorías tomando en cuenta auditorías anteriores, eventos relevantes durante la organización y resultados de la revisión por la dirección. Para establecer la frecuencia de las auditorías en el programa se debe considerar los resultados de auditorías previas, el estado e importancia de los procesos y áreas a auditar, importancia de la actividad a auditar y los resultados de evaluaciones de riesgo.

Para cada auditoría se puede seleccionar un equipo auditor, que son coordinados por un auditor líder, quién se asegura que se mantenga el principio de objetividad, imparcialidad, independencia y garantizar que no existe conflicto de intereses. El auditor líder asigna a cada uno de los miembros del equipo responsabilidades para auditar determinados procesos.

Con base en el programa de auditoría se elabora el plan de auditoría. Este permite cambios con base en la información obtenida durante la auditoría y para permitir el

uso efectivo de los recursos. Contiene la asignación de responsabilidades y es dado a conocer previamente a la auditoría con un tiempo considerable.

Para la reunión de apertura se convoca a todos los involucrados, el propósito de la reunión es presentar al equipo auditor y el plan de auditoría, dar un breve resumen de las actividades a realizar durante la auditoría, confirmar canales de comunicación y resolver dudas de los auditados.

Para la ejecución de la auditoría se pueden utilizar distintos métodos como entrevista con los auditados (estructurando las preguntas antes de realizarlas) y revisión de los documentos y/o evidencias (indagación en documentos, tales como: políticas, objetivos, planes, procedimientos, apartados normativos, evidencias, etc.).

Para evaluar la evidencia recabada contra los criterios de auditoría y determinar cuáles constituyen conformidad, no conformidad, oportunidad de mejora y recomendaciones los cuales se documentan en una lista de verificación.

Para la reunión de cierre se convoca a todas las partes involucradas y tiene el propósito de presentar y explicar los hallazgos y conclusiones de la auditoría de tal manera que sean reconocidos por los auditados, indicar a grandes rasgos las actividades posteriores a la auditoría, como sería llevar a cabo las acciones correctivas y preventivas y como se tratarán.

La información de la lista de verificación se pasa a un informe de auditoría que será el documento que se entregará al finalizar la reunión de cierre al responsable del sistema de gestión para dar seguimiento a los hallazgos presentados.

### **3.1. ENTRADAS Y SALIDAS**

A continuación, se muestran las principales entradas y salidas de este proceso:

<b>Entrada de</b>	<b>¿Que entra?</b>	<b>Salida a</b>	<b>¿Que sale?</b>
Dirección general	Políticas y procedimientos de la organización.	Representante de dirección.	Informe de auditoría.
Responsables	Periodicidad, alcance,	Responsable	Resultados de



Entrada de	¿Que entra?	Salida a	¿Que sale?
de los sistemas	objetivo de las auditorías a realizar.	de la auditoría.	auditoría.

Tabla 1 Principales entradas y salidas de este proceso.

### 3.2. PRODUCTOS DE TRABAJO

A continuación, se detalla el contenido recomendado como mínimo para los documentos clave:

#### EVALUACIÓN DE PRESELECCIÓN DE AUDITORES

En este documento se establecen los requisitos mínimos (atributos personales, conocimientos y habilidades a considerar para el desarrollo de la competencia de los auditores) para ser auditor interno y auditor líder. Te puedes apoyar con la siguiente tabla.

Temas	Área de competencia	Criterio de evaluación	Método de evaluación	Responsable de calificar
Atributos personales.	Redactar el tema específico a evaluar en cada uno de los rubros mencionados en la columna anterior.	Colocar los porcentajes para aprobar o reprobar.	Puede ser un examen, una entrevista, una prueba etc.	Colocar el nombre o puesto.
Conocimientos.				
Educación.				
Experiencia.				
Criterios de auditoría.				
Habilidades.				

Tabla 2 Requisitos mínimos para ser auditor interno y auditor líder.

#### EXAMEN DE CONOCIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Es un método de evaluación para comprobar los conocimientos del sistema de gestión que posee una persona. Puedes ser de respuestas múltiples, relación de

columnas, verdadero o falso, escrito o en línea. Esto lo determina la organización. Algunos de los datos recomendados para el examen se colocan en la siguiente tabla:

DATOS PERSONALES			
Nombre del candidato:		Área:	
Nombre del evaluador:		Fecha:	
Auditoría a participar:		Firma:	
<b>INSTRUCCIONES:</b> redactar instrucciones.			
1 ¿Cuál es el alcance del sistema de gestión?			

Tabla 3 Datos recomendados para el examen de conocimientos del Sistema de Gestión.

### PROGRAMA DE AUDITORÍAS

El programa de auditorías, así como las modificaciones al mismo las aprueba el director general, una vez autorizado el representante de dirección es el responsable de su implementación y mantenimiento. Cuando alguna auditoría programada no se realice, se analiza y documenta la causa y se reprograma. En la siguiente tabla se colocan los elementos recomendados para realizar el programa.

PROGRAMA DE AUDITORÍA	
<b>Objetivo</b>	Redactar el objetivo del programa
<b>Requerimientos</b>	Indicar los recursos necesarios para la ejecución de la auditoría en tiempo y forma
<b>Elaboró</b>	Nombre y firma de quién elaboró el programa
<b>Aprobó</b>	Nombre u firma de quién aprobó el programa
<b>Fecha de elaboración</b>	Del programa

Tabla 4 Programa de Auditoría.

<b>Fecha de aprobación</b>		Del programa			
<b>Consecutivo</b>	Alcance	Objetivo	Duración	Fecha de inicio	Fecha de término
<b>Enlistar las</b>	Redactar el	Redactar el	Cantidad	Colocar	Colocar día

<b>auditorías en un periodo específico.</b>	alcance de la auditoría	objetivo de la auditoría	de días y horas para la auditoría	día mes y año.	mes y año.
---	-------------------------	--------------------------	-----------------------------------	----------------	------------

Tabla 5 Autorización del programa de Auditoría.

### PLAN DE AUDITORÍA.

En este documento proporciona la base para el acuerdo entre el equipo auditor y los auditados respecto a la realización de la auditoría. El nivel de detalle proporcionado en el plan de auditoría debe reflejar el alcance y la complejidad de esta. A continuación, se mencionan los elementos que debe contener.

- ✓ Objetivos de la auditoría.
- ✓ Criterios de la auditoría (manual, procedimientos, instrucciones y estándares del sistema de gestión).
- ✓ Alcance de la auditoría (áreas y procesos).
- ✓ Fechas y lugares para realizar la auditoría.
- ✓ Horario y duración de las actividades.
- ✓ Asignación de recursos para la auditoría.
- ✓ Equipo auditor responsabilidades y funciones.
- ✓ Agenda de la auditoría

<b>AGENDA DE LA AUDITORÍA</b>					
<b>Fecha.</b>	<b>Horario.</b>	<b>Responsable.</b>	<b>Proceso, sistema o controles.</b>	<b>Requisito del cumplimiento.</b>	<b>Nombre completo del auditor(es).</b>

Tabla 6 Agenda de la Auditoría.

### LISTA DE VERIFICACIÓN

Es una herramienta que se utiliza para extraer información del sistema de gestión. Se presenta generalmente en forma de preguntas y las respuestas son cerradas, sí o no. Es una de las formas más objetivas de valorar el sistema de gestión, el

carácter cerrado de las respuestas proporciona esta objetividad, pero también elimina información que puede ser útil. A continuación, coloco un ejemplo.

- **CO** (Conformidad): Cumple con los requisitos
- **NC** (No conformidad): No cumple con los requisitos
- **OM** (Oportunidad de mejora): Puede mejorar para con el tiempo no caer en una no conformidad.
- **R** (Recomendación): Se puede mejorar para mejorar la calidad

ELEMENTO A REVISAR	CRITERIO DE AUDITORÍA	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO / EVIDENCIAS	CO	OM	NC	R
<b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>						
¿Qué entiende de este sistema de gestión? ¿Qué servicio se está certificando? ¿Conoce el alcance? ¿Conoce la política?	Verificar conocimiento y entendimiento del Sistema de Gestión del servicio que se desea certificar, su alcance y la política.	Redactar y colocar una paloma en las siguientes columnas, según corresponda.				□

Tabla 7 Lista de verificación

### INFORME DE AUDITORÍAS

Este documento muestra los resultados de un ejercicio de auditoría contra los requisitos del sistema de gestión, así como las causas identificadas. A continuación, se muestra un ejemplo de los elementos que debe contener:

Proceso o gestión auditada:					
Indicar en este espacio, el proceso o gestión que se auditó y sobre el cual se van a documentar los hallazgos.					
Requerimiento del proceso	Descripción del Hallazgo	Dictamen			
		C	OM	NC	R
Redacción.	Redacción	<input type="checkbox"/>			

Tabla 8 Informe de Auditoría.

### MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE AUDITOR

La confianza en el proceso de auditoría y la capacidad de lograr sus objetivos depende de la competencia de aquellos individuos que participen en la planificación y realización de las auditorías, incluyendo los auditores y líderes de equipo auditores. Se debe designar a los miembros del equipo auditor, incluyendo al líder del equipo y a cualquier experto técnico necesario para la auditoría específica. Un equipo auditor se selecciona tomando en cuenta las competencias necesarias para alcanzar los objetivos de la auditoría individual dentro del alcance definido. A continuación, se muestra un ejemplo de competencias necesarias:

Área de competencia	Descripción	Criterio de evaluación	Método de evaluación	Responsable de calificar
Atributos personales.	Se coloca una redacción específica de cada una de las áreas de competencia.	Se describe la escala de calificación y la razón para aprobar o no.	Puede ser por ejemplo un examen o un cuestionario.	Colocar nombre o puesto.
Conocimientos.				
Educación.				
Experiencia.				
Habilidades.				

Tabla 9 Ejemplo de competencias necesarias del Auditor.

### EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE AUDITORÍA

Es importante monitorear la viabilidad de la auditoría para proporcionar la confianza razonable en que los objetivos de la auditoría pueden alcanzarse. A continuación, se mencionan los puntos relevantes a tener en cuenta para lograrlo:

- ✓ Información suficiente y apropiada para planificar y llevar a cabo la auditoría.
- ✓ La cooperación adecuada del auditado
- ✓ El tiempo y los recursos adecuados para llevar a cabo la auditoría.

Un ejemplo de evaluación es aplicar un cuestionario a los auditados sobre el desempeño de la auditoría.

### RESULTADOS DE AUDITORÍA

Se puede definir el reporte del proceso de auditoría donde se especifica las conclusiones, y sirve para identificar mejoras y tendencias. En la siguiente tabla se coloca los puntos principales de este reporte.

Nombre del Auditor	Tipo de Auditor	Auditoría en la que participó	Calificación de la Pre-selección	¿Quién realizó la Evaluación?
Nombre completo del Auditor	Líder, Interno o en Formación	Indicar el Nombre de la Auditoría	Calificación porcentual	Nombre completo del evaluador
<b>DESEMPEÑO DE LA AUDITORÍA</b>				
<b>Desempeño de la auditoría</b>	Desempeño del Auditor Líder		Observaciones	
Calificación porcentual	Calificación porcentual		Observaciones del Auditado	
<b>CONCLUSIONES Y TENDENCIAS:</b> Redactar				
<b>Nivel de eficacia de la Auditoría:</b> puede ser Alta, Media, Baja				

Tabla 10 Reporte de resultados de Auditoría.

### **3.3. CONCLUSIONES**

Su objetivo es el estudio de la documentación del sistema de gestión. La finalidad de esta actividad es determinar si la documentación del sistema corresponde con los requisitos de gestión establecidos, ya sean por la propia norma de referencia, los de sus clientes, los legales y reglamentarios, o los propios del sistema de gestión.

## **4. CONTROL DOCUMENTAL**

Un registro de seguridad es una información relativa a un aspecto o un evento de la seguridad que se almacena de una forma controlada. Son necesarios para poder realizar auditorías y seguimientos.

Se sugiere poner un énfasis especial en la formalización de la documentación generada por el propio proceso de gestión de la seguridad de la información y en registrar formalmente ciertas actividades (medición de la eficacia, tendencias, los accesos a la información y activos, etc.).

Es recomendable analizar periódicamente los documentos y registros para proporcionar información en cuanto a:

- La eficacia de la política de seguridad de la información.
- Las tendencias que aparezcan en los incidentes.
- Dar entrada a un plan de mejora del servicio.
- Tener bajo control el acceso a la información, a los activos y a los sistemas.

Este tipo de información se describe más adelante en la Unidad V. Evaluación de desempeño.

### **4.1. PROCESO DE CONTROL DOCUMENTAL**

La finalidad de las buenas prácticas de documentación permitirá que la gestión de la seguridad de la información sea fiable. Luego entonces, se sugiere un procedimiento operativo documentado que respete los lineamientos estándar de control documental en la organización.



Figura 4 Proceso de Control Documental.

## 4.2. ENTRADAS Y SALIDAS

Entradas	Actividades	Salidas
Desencadenantes del proceso	Creación del proceso o metodología	Salidas principales
Política de seguridad del negocio	Alcance, política y enfoque	Alcance y política de seguridad
Requisitos de seguridad del negocio	Proyecto implantación	Evaluación de riesgos
Acuerdos de seguridad en SLA	Evaluación de riesgos	Plan de tratamiento de riesgos de seguridad
Incidente severo de seguridad	Selección de objetivos de control y sus controles	Declaraciones de riesgos
Fecha de pruebas	Declaración de riesgos	Objetivos de control
Fecha de revisión del plan	Implementación y operación	Controles de seguridad
Entradas de soporte	Plan de tratamiento de riesgos	Registros de seguridad
Análisis de riesgos y	Implementar controles	Auditorías de seguridad



Entradas	Actividades	Salidas
plan de continuidad		
Información de incidentes y problemas	Procedimiento incidente de seguridad	Informes de seguridad
Datos de monitorización	Pruebas iniciales	Salidas secundarias
Cambios	Gestionar recursos de seguridad	Requisitos de seguridad
Entorno legal	Supervisión y revisión	Plan proyecto de seguridad
Presupuestos asignados	Formación y comunicación	Procedimientos de detección y respuesta a incidentes de seguridad
-	Revisión y prueba de controles	Activos clasificados
-	Supervisar, monitorear y registrar	Personal concientizado
-	Investigar de incidentes	Informes y resultados de pruebas de seguridad.
-	Actualizar planes	-
-	Gestionar incidentes severos	-
-	Mantenimiento y mejora	-

Tabla 11 Entradas y Salidas.

### 4.3. PRODUCTOS DE TRABAJO

Como consecuencia del proceso de control documental, se pueden generar los siguientes productos de trabajo:

#### LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

La lista maestra de documentos y registros funciona como una base de datos que almacena el estatus de todos los documentos y registros del sistema de seguridad de la información de una organización. Se sugiere que su contenido incluya:

- La fecha de creación del documento o registro.
- El tipo de registro, pudiendo ser alta, modificación o eliminación del documento.
- El nombre del documento o registro.
- La fecha de registro.

Cuando exista la actualización o modificación de un documento se recomienda establecer un apartado que especifique los cambios que se realizaron al documento y generen versiones distintas del mismo documento.

Es imprescindible que toda la información documentada a través de este proceso se mantenga asegurada y nunca pierda su disponibilidad, confidencialidad e integridad.

Las entradas desencadenantes del proceso son la definición de una política de seguridad en el negocio, que origina el inicio de la creación del proceso; los requisitos de seguridad del negocio concretados en los acuerdos de nivel de servicio; la ocurrencia de un incidente severo de seguridad y la llegada de un conjunto de fechas específicas (de pruebas de seguridad, de revisión del plan de tratamiento de riesgos o las fechas de las revisiones o auditorías).

El proceso utiliza entradas de soporte de otras fuentes necesarias para llevar a cabo sus cometidos. Entre dichas entradas destacan el análisis de riesgos realizado en el plan de continuidad, pues en caso de que se haya realizado aportará un entendimiento mejor del negocio y de los riesgos; la información de incidentes y de los problemas ocurridos relacionados con la seguridad; los datos de la monitorización de los sistemas y de la seguridad; los cambios en curso para supervisar que se evalúe su seguridad; la información de los activos y de la base de datos; el entorno legal y regulatorio que influye en la seguridad; los presupuestos asignados a la seguridad; etc.

Las salidas principales del proceso son la política de la seguridad definida; los resultados de la evaluación de riesgos de seguridad; el plan de tratamiento de los riesgos; la declaración de riesgos; los objetivos de control y los controles seleccionados; los resultados de las auditorías de seguridad; o los informes relativos a la seguridad y sus indicadores.

Las salidas secundarias, o de menor importancia, que se obtienen del proceso son, por ejemplo, los requisitos formalizados para la seguridad; el plan de proyecto para implantar el proceso de seguridad; los procedimientos para detección y respuesta a incidentes de seguridad; una clasificación de los activos en cuanto a su criticidad; el personal de la empresa concienciado; los informes de los resultados de las pruebas de seguridad; etc.

El control documental es un requisito que establece las bases para elaborar, mantener y actualizar el soporte documental de la organización. Los distintos documentos del sistema definen y determinen las pautas de trabajo a desarrollar para su desempeño.

## **5. RECURSOS HUMANOS**

La buena práctica en la seguridad de recursos humanos abarca las áreas de selección y contratación de personal, la formación y la salida de los mismos de la organización. Una persona puede incorporarse a una organización por primera vez o cambiar de puesto dentro de la misma. Sea como sea, esto implica un acceso nuevo a información de carácter sensible para la empresa.

A continuación, se sugieren dos prácticas para que un mal uso de la información no provoque riesgos de consecuencias indeseables en la seguridad de recursos humanos:

1. Un procedimiento de reclutamiento y selección de personal.
2. Un procedimiento de baja o cambio de personal.

### **5.1. PROCEDIMIENTO DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL**

Para el primer caso, cuando se va a contratar a una persona, es necesario que la organización compruebe sus antecedentes, dentro de los márgenes de la legislación en privacidad y protección de datos, verificando el contenido de su currículum, las certificaciones académicas y profesionales.

Para ello, se sugiere un procedimiento que seleccione, contrate y reclute el personal necesario conforme a la operación del sistema de gestión de la seguridad de la información:

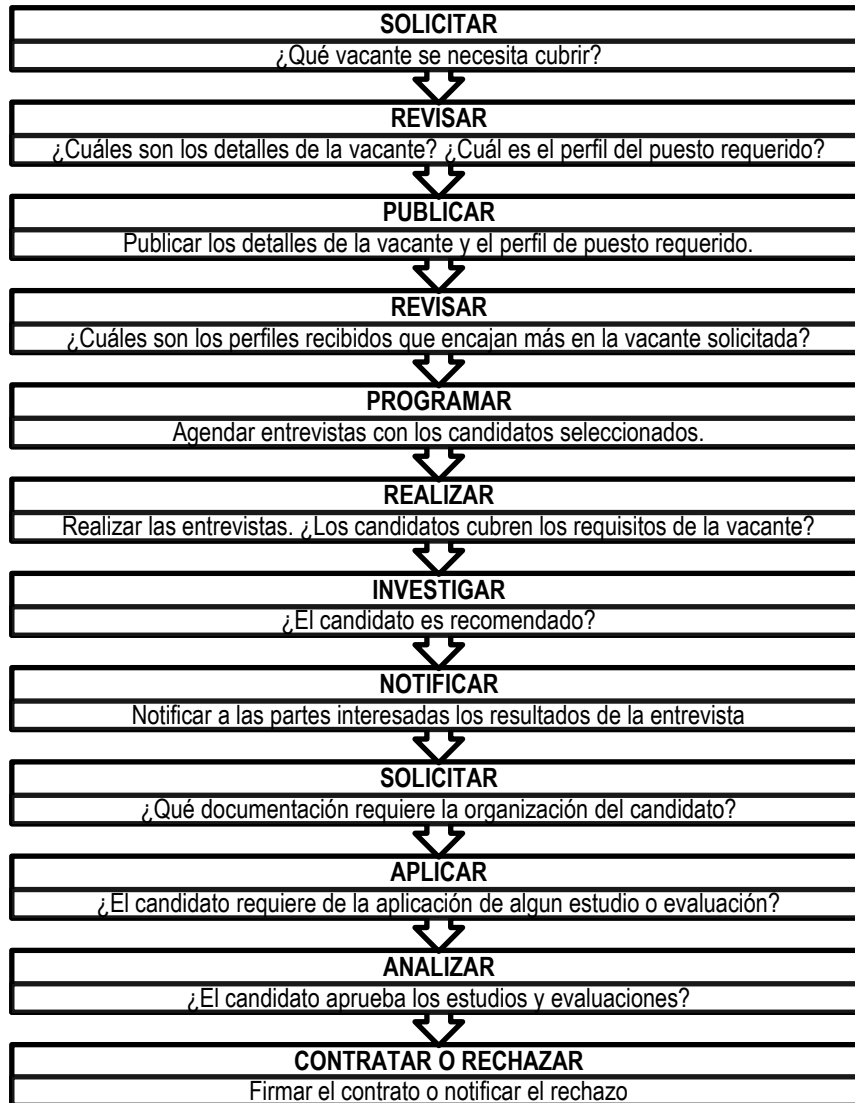


Figura 5 Procedimiento de reclutamiento, selección y contratación de personal.

## 5.2. ENTRADAS Y SALIDAS

Entrada	¿De dónde entra?	Salida	¿A dónde sale?
Perfil de puesto	Recursos Humanos	Contrato	RH/Candidato
Solicitud de personal	Dirección/RH	Documentación del candidato	RH

Tabla 12 Entradas y salidas proceso de contratación del personal.

### **5.3. PRODUCTOS DE TRABAJO**

Como consecuencia del procedimiento de reclutamiento y selección de personal, se pueden generar los siguientes productos de trabajo:

#### **PERFIL DE PUESTOS**

Este documento tiene como propósito proveer un formato que contemple todas las características necesarias para integrar un puesto a la organización. Dentro del mismo, se almacena:

- La identificación del puesto.
- Los objetivos del puesto.
- Las responsabilidades del puesto.
- Los requisitos fundamentales del puesto.
- Los esfuerzos que el puesto requiere.
- Las condiciones de trabajo.
- Los riesgos laborales que implica.
- La ubicación del puesto en la estructura organizacional.

Se recomienda que cada registro de perfil de puestos generado vaya firmado por el solicitante, el colaborador y el responsable de recursos humanos.

#### **INVESTIGACIÓN DE ANTECEDENTES**

Este documento describe el procedimiento que se debe aplicar para la investigación de antecedentes de cualquier candidato considerado a ser parte de la organización. Los requerimientos de este documento incluyen:

- Los datos generales del candidato.
- Las referencias laborales pasadas.
- La autorización del candidato para la realización de la investigación de antecedentes.
- Las listas de verificación de las referencias.

Es necesario que este documento incluya la firma de autorización del candidato para la realización de la investigación de antecedentes.

## **CONTRATO LABORAL**

El contrato laboral manifiesta el común acuerdo de los términos laborales entre la organización y el colaborador. En él, están plasmadas las condiciones y los términos sobre la responsabilidad en seguridad de la información a la que tendrá acceso el nuevo empleado, y que éste deberá aceptar. Estas cláusulas deben contener al menos:

- Responsabilidades sobre la propiedad intelectual y protección de datos.
- Obligación de confidencialidad y de no revelar ningún dato de la organización.
- Responsabilidades sobre el tratamiento de recursos y la clasificación de la información.
- Acciones a llevar a cabo en caso de incumplimiento de requisitos de seguridad y/o de la política.
- Responsabilidades con la información que reciba de otras compañías y la que se trata fuera de la organización.

La inclusión de estas cláusulas ayudará a mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en la organización.

## **REGISTRO DE RECURSOS HUMANOS**

El registro de recursos humanos provee una lista de todos los recursos humanos de la organización y su información básica, tal como el teléfono, puesto, correo electrónico, título, experiencia, capacitación, etc. Su propósito es concentrar la información básica de todo el personal de la organización en un único documento facilitando el acceso a su información en caso de ser requerida por las personas autorizadas.

### **5.4. PROCEDIMIENTO DE BAJA O CAMBIO DE PERSONAL**

Desde el momento en que se decide que un miembro del personal no formará más parte de la organización hay que llevar a cabo una gestión de dicha salida. Es necesario considerar buenas prácticas que ayuden a gestionar esta salida,

retirando los privilegios y permisos de acceso, el material que estaba utilizando y cualquier otro activo del que tenga posesión.

Si lo que se produce es un cambio de puesto de trabajo dentro de la misma empresa, a este empleado se le retiran los accesos que ya no le sean necesarios y se cambian todas las contraseñas de acceso a cuentas que ya tampoco vaya a necesitar.

En ambos casos influyen aspectos como:

- Causa de finalización del puesto de trabajo.
- Responsabilidades del empleado.
- Valor de la información que manejaba.

Según el caso, se considera retirar los derechos de los que disfruta el empleado un día antes de su salida y su exclusión de los grupos de trabajo, dando a conocer la noticia al resto del personal a través de un comunicado y que éstos tengan el conocimiento necesario para dejar de compartir información con éste. Todos estos aspectos se consideran a continuación, sugiriendo un par de procesos prácticos de baja o cambio de personal:

### 5.5. PROCESO DE BAJA DE PERSONAL

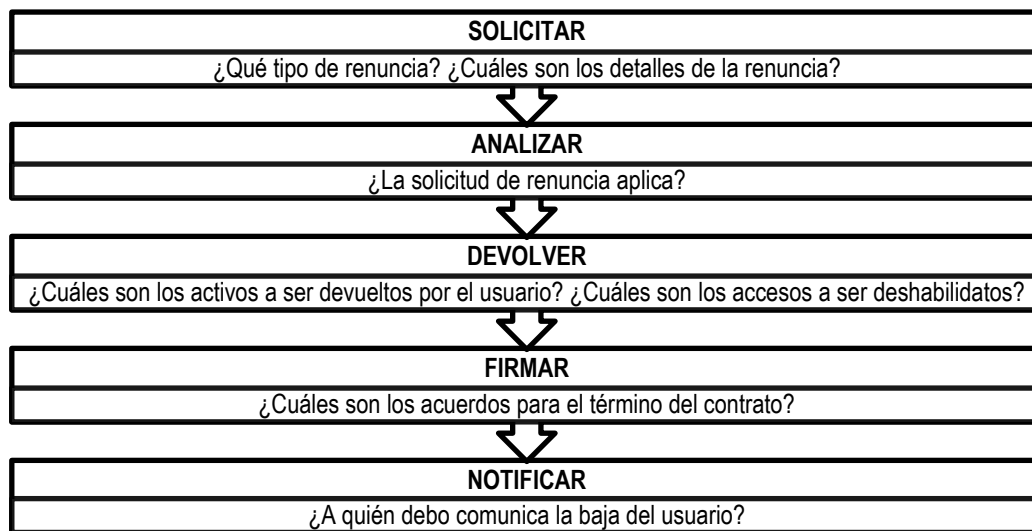


Figura 6 Proceso de baja del personal.

### 5.6. ENTRADAS Y SALIDAS

Entrada	¿De dónde entra?	Salida	¿A dónde sale?
Solicitud de baja de personal	Empleado	Rescisión de contrato	RH/Candidato

Tabla 13 Entradas y salidas del proceso de baja del personal

### 5.7. PRODUCTOS DE TRABAJO

Como consecuencia del procedimiento de reclutamiento y selección de personal, se pueden generar los siguientes productos de trabajo:

#### SOLICITUD DE BAJA DE PERSONAL

Este documento tiene como propósito establecer los detalles de la solicitud de renuncia para recursos humanos. Especifica el tipo de renuncia, los datos del solicitante, la información del empleado y el estatus de la solicitud. Se recomienda que este documento sea llenado y firmado por el solicitante de la renuncia y por el personal de recursos humanos.

### 5.8. PROCESO DE CAMBIO

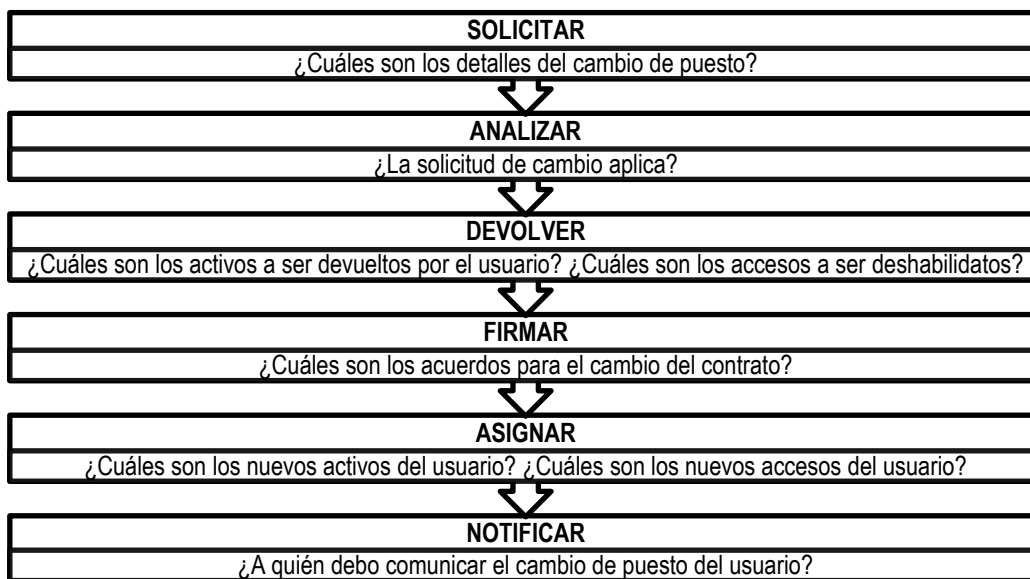


Figura 7 Proceso del cambio de puesto del personal.



## 5.9. ENTRADAS Y SALIDAS

Entrada	¿De dónde entra?	Salida	¿A dónde sale?
Solicitud de cambio de personal	Empleado	Recisión de contrato y nuevo contrato	RH/Candidato

Tabla 14 Entradas y salidas del proceso del cambio de personal.

## 5.10. PRODUCTOS DE TRABAJO

### SOLICITUD DE CAMBIO DE PERSONAL

Este documento tiene como propósito establecer los detalles de la solicitud de cambio para recursos humanos. Especifica los detalles del cambio, los datos del solicitante, la información del empleado y el estatus de la solicitud. Se recomienda que este documento sea llenado y firmado por el solicitante del cambio y por el personal de recursos humanos.

## 6. LOS PROCESOS ESTABLECEN LAS FORMAS DE HACER

La definición de nuevas formas de hacer más eficientes, estructurando los trabajos primero en procesos, estos en subprocesos, en actividades y en procedimientos detallados, formará parte del conocimiento y cultura de la empresa y se incorporará con rigor al sistema de gestión. La planificación de la definición de los procesos se realiza en la fase *Plan* y su propia definición se realiza en la fase *Do*. El presente documento está dedicado a especificar y explicar los procesos y las actividades de TI con gran cantidad de detalles.



Figura 8 Procesos que conforman el sistema de gestión del servicio.

## 6.1. OBJETIVO DE LOS PROCESOS QUE CONFORMAN LAS BUENAS PRÁCTICAS

**Diseño y transición:** Su objetivo es garantizar que los servicios se puedan crear y entregar con la funcionalidad, costes, calidad y plazos acordados con los clientes.

**Relaciones con el cliente:** Su objetivo es establecer y mantener una buena relación entre el proveedor del servicio y el cliente, basándose en el entendimiento del cliente y de los fundamentos de su negocio.

**Niveles del servicio:** Su objetivo es definir, acordar, registrar y gestionar los niveles de servicio que se deberán cumplir y las relaciones con el cliente. Adicionalmente mantiene el catálogo de servicios.

**Presupuestos y contabilidad:** El objetivo de este proceso es presupuestar y contabilizar los costes de la provisión del servicio. En algunas organizaciones su actividad también incluye la facturación de los servicios a los clientes.

**Capacidad:** Su objetivo es asegurar que el proveedor del servicio tiene, en todo momento, la capacidad suficiente para cubrir la demanda acordada, actual y futura de las necesidades del negocio del cliente.

**Continuidad y disponibilidad del negocio:** Su objetivo es asegurar que los compromisos de continuidad y disponibilidad acordados con los clientes pueden cumplirse bajo todas las circunstancias, ya sean por sucesos “domésticos” (como la rotura de una unidad de almacenamiento), o por sucesos “extraordinarios” (como una catástrofe natural, terremotos, incendios, etc.)

**Seguridad de la Información:** Su objetivo es contemplar las necesidades seguridad de la información de manera efectiva para todas las actividades del servicio.

**Proveedores:** Su objetivo es garantizar la provisión sin interrupciones de servicios de calidad cumpliendo con los contratos de soporte establecidos (UC).

**Incidentes y solicitudes:** Su objetivo es que todo servicio caído o degradado retorne cuanto antes a la normalidad.

**Problemas:** Su objetivo es identificar la causa raíz de los fallos que ocurren o que potencialmente pueden ocurrir en los servicios, al objeto de repararlos para evitar la aparición de nuevos incidentes o la repetición de los mismos.

**Proyectos y Cambios:** Su objetivo es asegurar que todo cambio en la organización se realiza siguiendo las políticas de control y eficiencia definidas.

**Configuración:** Su objetivo es controlar la información sobre los elementos considerados clave para la gestión de los servicios que necesitan todos los procesos de área.

**Liberaciones y Despliegues:** Su objetivo es gestionar la implantación, distribución y el seguimiento de uno o más cambios a realizar en el entorno de producción real.

**Reportes del servicio:** Su objetivo es mantener un flujo constante de comunicación e información con toda la organización sobre los logros que se consiguen y el funcionamiento de los servicios.

## CAPÍTULO II. ¿CÓMO DISEÑAR TU SERVICIO?

### **CONTENIDO DEL CAPÍTULO**

En este capítulo se presenta una visión del proceso de planificación e implementación de nuevos servicios o de servicios modificados para gestionar el ciclo completo de la provisión y entrega de los servicios, realizando una planificación unificada e integrada, asegurando que todas las partes implicadas conocen y cumplen con el plan y los compromisos acordados.

Para las empresas que ya tengan implementada una metodología o un proceso de gestión de los proyectos para el desarrollo de aplicaciones, este capítulo les aportará nuevos puntos de mejora para incorporar y con ello enriquecer y complementar la metodología ya implementada, facilitando así la integración con los nuevos procesos de gestión del servicio.

En este capítulo se presenta el marco de un proceso inspirado a partir de los requisitos de ISO/IEC 20000

### **BENEFICIOS**

- Implementa un ciclo completo de creación y entrega de servicios, desde las necesidades y acuerdos con el cliente hasta su entrega y puesta en funcionamiento operativo.
- Los servicios se crean de una forma eficiente.
- Los servicios se diseñan para satisfacer las necesidades reales del cliente y cumpliendo con la arquitectura y políticas de la organización.
- Los servicios se crean con la participación de todas las áreas de la organización: gobierno, arquitectura, desarrollo y explotación.
- La organización y sus clientes tienen unas expectativas claras y formalizadas del servicio solicitado.

## **1. DISEÑO Y TRANSICIÓN DE SERVICIOS NUEVOS O MODIFICADOS**

Actualmente identificamos que los horarios de disponibilidad de los servicios son cada vez más amplios, las exigencias del cliente son cada vez más elevadas y los cambios en el negocio son cada vez más rápidos por eso es muy importante que los sistemas estén adecuadamente organizados y alineados con la estrategia de la empresa. Plazos, eficiencia y calidad son tres exigencias para el éxito empresarial.

EL proceso diseño y transición de servicios nuevos o modificados actúa como un “director” que va encadenando y coordinando la participación de los otros procesos o funciones. Comienza en el cliente para terminar con el servicio entregado y operativo. Para evitar duplicar funciones, se utilizan los procesos de gestión del servicio.

Este proceso es el responsable de confeccionar una planificación integrada de todas las actividades necesarias para la creación de los servicios. Garantiza que los nuevos servicios cumplirán con lo acordado con el cliente y que se construyen con las políticas y las normativas vigentes en la organización. Con la colaboración continua de todos los procesos, funciones y departamentos involucrados, tratará de encontrar el equilibrio correcto entre la demanda, la satisfacción del cliente y el coste de crearlos.

Es necesario desarrollar toda una labor de fabricación que identifique todas las áreas y procesos de la organización intervinientes y las coordine bajo un único plan de proyecto hacia la consecución de las necesidades de los clientes, bajo criterios de calidad y eficiencia.

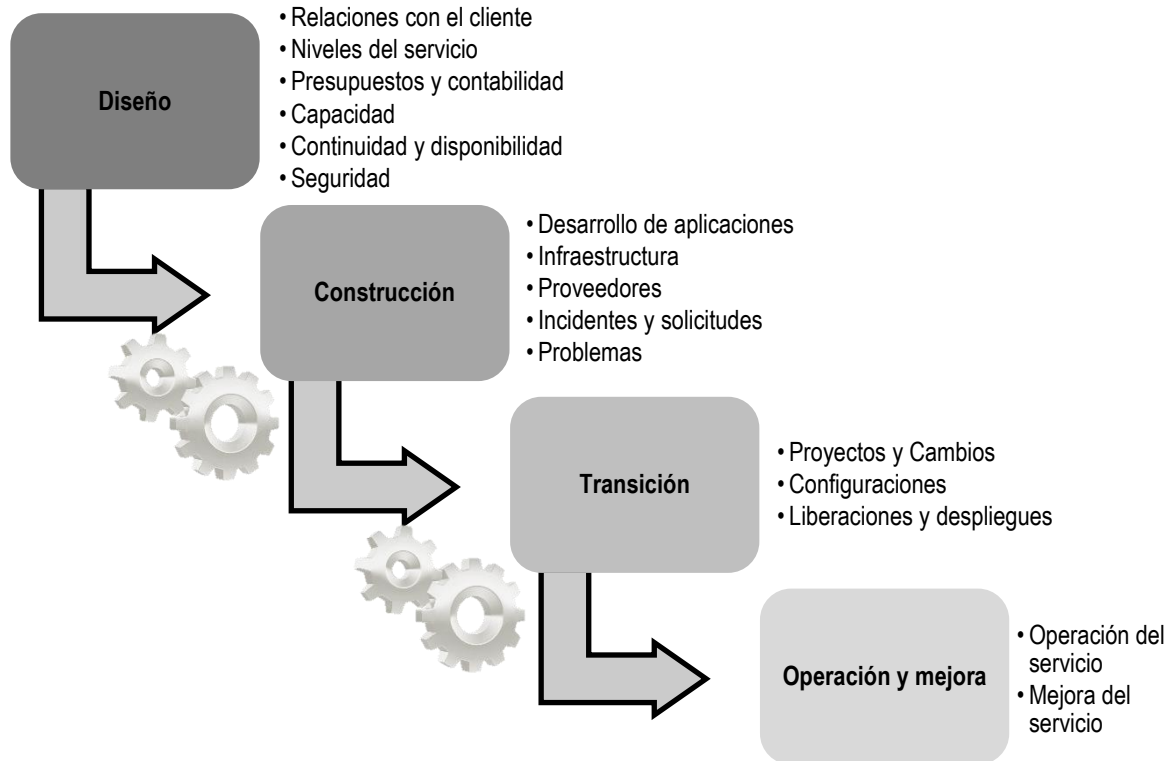


Figura 9 Fabricación del servicio

En la figura 9 podemos ver los diferentes intervinientes que participan en el proceso de creación y evolución de servicios. Entre los intervinientes se han incluido adicionalmente algunos procesos y funciones no contemplados en ISO/IEC 20000, que son fundamentales para poder realizar una correcta planificación e implementación de los servicios.

## 2. RELACIONES CON OTROS PROCESOS

Cada uno de los procesos que participan en la cadena tiene un objetivo específico y su propio aporte a la construcción del servicio final. A continuación, se detallan los principales:

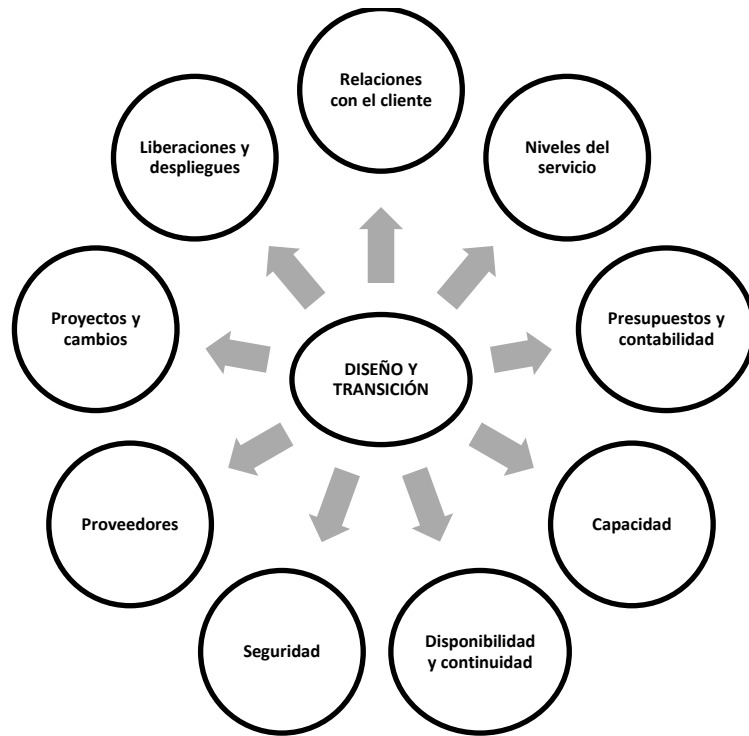


Figura 10 Relaciones de Diseño y Transición con las demás Procesos del Sistema de Gestión.

**Relaciones con el cliente:** El proceso de diseño y transición de servicios nuevos o modificados engrana con el proceso de relaciones con el cliente para que gestione todo el contacto necesario con las áreas de negocio. Su contribución se centra en:

- La toma de requisitos de las necesidades del cliente.
- La posterior negociación de la propuesta de servicio.
- La gestión del nuevo acuerdo de nivel de servicio.
- La gestión del consenso con el cliente de la planificación para la creación del servicio realizada por el proceso de creación.

En su función “comercial”, durante el proceso de creación, se encarga de:

- Mantener informado al cliente
- Estar presente en las reuniones de seguimiento, acompañando al jefe de proyecto.

En la entrega, gestiona:

- La participación del cliente en las validaciones funcionales.

- La participación del cliente en las reuniones para el cierre del proyecto de creación.

**Niveles del servicio:** Su misión incluye la definición de los acuerdos de servicio con todas las partes interesadas. El cumplimiento del SLA, *Service Level Agreement* lo asegura mediante una cadena de valor formalizada de otros acuerdos internos de nivel operativo (OLA, *Operational Level Agreement*), o contratos de soporte (UC, *Underpinning Contract*) con los proveedores externos.

**Presupuestos y contabilidad:** Su contribución al presente proceso se centra en cómo se presupuestan los costes de la creación del servicio con el suficiente detalle para que permita la toma de decisiones y el control económico efectivo. También realiza todo el seguimiento económico durante el proceso de creación del servicio.

**Capacidad:** En esta cadena de fabricación participa en la etapa de diseño del servicio para determinar los requisitos de capacidad, rendimiento y prestaciones de los nuevos servicios o de sus evoluciones. Establece el plan necesario para darles cobertura contemplando los recursos, los plazos, los costes y los umbrales de gestión necesarios.

**Disponibilidad y continuidad:** Su misión es la de identificar, para los nuevos servicios, los requisitos de disponibilidad y de continuidad de los mismos sobre la base de los planes de negocio, los SLA y las evaluaciones del riesgo. Los requisitos deben incluir los derechos de acceso y los tiempos de respuesta, así como la disponibilidad, extremo a extremo de los componentes del sistema.

**Seguridad:** Su responsabilidad es la identificación de los riesgos de seguridad del servicio con base en la política de seguridad de la información de la compañía estableciendo las medidas y controles necesarios para su eliminación o mitigación.

**Proveedores:** En la construcción de servicios, realiza o revisa los contratos de soporte con los proveedores para que los servicios estén acordes con los SLA que se están negociando con los clientes.



**Proyectos y Cambios:** Su contribución se centra en controlar que el plan de proyecto de creación del servicio esté claramente definido y documentado, de forma que pueda ser valorado, aprobado, implementado y revisado de una manera controlada.

**Liberaciones y despliegues:** Para este proceso, realiza la implantación y despliegue del servicio nuevo o modificado en el entorno de producción de la forma más fiable y eficiente posible. Minimiza el impacto negativo que pudiera tener en el servicio operativo habitual.

### **3. PROCESO DE DISEÑO Y TRANSICIÓN DE SERVICIOS NUEVOS O MODIFICADOS**

Los productos de trabajo que son componentes clave y que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Calendario de diseño y transición: Documenta las fechas de las fases de ejecución pruebas y monitoreo.
- Plan de proyecto y pruebas del servicio: Documenta las actividades para diseñar y desarrollar el servicio.
- Paquete del diseño del servicio: Documenta las actividades para la transición y la entrega del servicio.
- Plan de retiro del servicio: Documenta las actividades en caso del retiro de un servicio.
- Reporte de servicios nuevos o modificados: Documenta los resultados del proceso de diseño y transición.

A continuación, se describe el flujo que debería seguir la creación de un nuevo servicio, con foco en la relación con otros procesos:

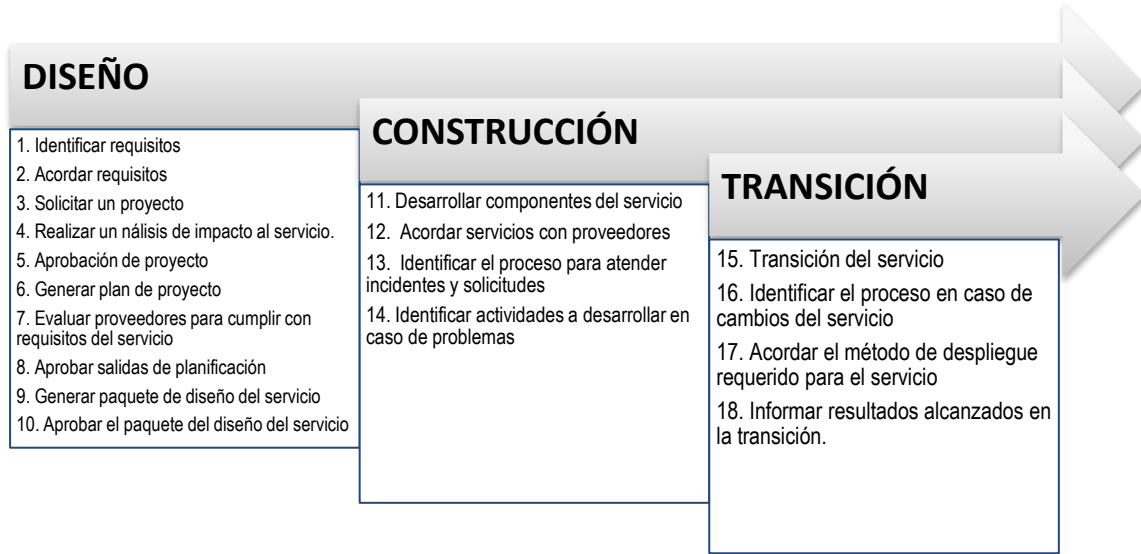


Figura 11 Flujo de la creación de un nuevo servicio.

### 3.1. ENTRADAS Y SALIDAS

A continuación, se muestran las principales entradas y salidas de este proceso:

Entrada de	¿Que entra?	Salida a	¿Que salen?
<b>Sistema de gestión</b>	Políticas del sistema de gestión	<b>Incidentes y solicitudes</b>	Solicitud de proyecto
<b>Relaciones con el cliente</b>	Requisitos y necesidades del cliente.	<b>Informes del servicio</b>	Reporte de nivel de servicio
<b>Niveles de servicio</b>	Acuerdos de nivel de servicio, catálogo de servicios, contratos y otros acuerdos documentados.	<b>Disputas contractuales</b>	Evaluación de proveedores involucrados con el servicio.
<b>Presupuestos y contabilidad</b>	Impactos potenciales financieros.	<b>Incidentes, Solicitudes y problemas</b>	Eventos relacionados con impactos potenciales de un servicio nuevo o modificado.
<b>Cambios</b>	Solicitudes de retiro	<b>Liberaciones</b>	Plan de pruebas

Entrada de	¿Que entra?	Salida a	¿Que salen?
	del servicio o de cambio clasificadas con un potencial de impacto mayor sobre el servicio o el cliente.	<b>y despliegues</b>	entorno de desarrollo, pruebas y operación.

Tabla 15 Entradas y salidas del proceso de diseño y transición.

### 3.2. PRODUCTOS DE TRABAJO

#### CALENDARIO DE DISEÑO Y TRANSICIÓN

Se puede definir el calendario como el documento dónde se especifica:

- Proyecto o cambio: Colocar el nombre del proyecto o cambio. En caso de ser un servicio nuevo, modificado o retiro se maneja como proyecto.
- Identificador o ticket: Es consecutivo y sirve para identificar y llevar un orden en las solicitudes de servicio.
- Categoría: Colocar si es Aplicaciones, Documental, Infraestructura, Procesos, Servicio, Sistemas, Telecomunicaciones, Otro
- Observaciones: En caso de ser un servicio se coloca si es nuevo, modificado o retiro.
- En caso de ser otro, especificar aquí cuál.
- En caso de ser un cambio documental aplica solo para contratos y planes, especificar aquí cuál.
- Fechas propuestas: Colocar fechas de ejecución-despliegue, pruebas-monitoreo, termino-liberación planeadas.
- Fechas reales: Colocar fechas de ejecución-despliegue, pruebas-monitoreo, termino-liberación reales.

#### PLAN DE PROYECTO Y PRUEBAS DEL SERVICIO

Se puede definir el plan de proyecto de servicio como el documento donde se especifica el proceso de fabricación con el que se elaborará un servicio. Este documento establece, por tanto:

- Nombre del servicio

- Responsable y actividades de diseño, desarrollo y transición: Anotar fase (diseño, desarrollo y transición), etapa (por ejemplo: ejecución, prueba, término), responsable y actividades a desarrollar
- Comunicación con las partes interesadas: Anotar tema a comunicar, responsable, canal, frecuencia, contenido y audiencia.
- Recursos requeridos: Enlistar los recursos humanos, técnicos, financieros y de información.
- Escalas de tiempo para las actividades planeadas: Anotar fase (diseño, desarrollo, transición), etapa, fecha de inicio, fecha final y observaciones sobre el cronograma.
- Cronograma
- Identificación, análisis y manejo de riesgos: Anotar origen del riesgo, escenario de riesgo, posibilidad de ocurrencia, impacto, medidas de seguridad, prioridad de tratamiento, dueño del riesgo, responsable del tratamiento, plan de tratamiento.
- Dependencia con otros servicios
- Pruebas requeridas: Anotar prueba, indicador/métrica, valor esperado, valor real, prueba satisfactoria (si, no), evidencia de prueba satisfactoria.
- Criterios de aceptación
- Entregables esperados.

## **PAQUETE DEL DISEÑO DEL SERVICIO**

Se puede definir el plan de proyecto de servicio como el documento donde se especifica el proceso con el que se entregará un servicio. Este documento establece, por tanto:

- Requisitos del servicio: Enlistar estos requisitos.
- Autoridades y responsables: Anotar responsable, autoridad y actividad a desarrollar.
- Actividades a realizar: Detallar las actividades que se realizarán por cliente y partes interesadas.
- Requisitos de recursos humanos: Establecer características que deben cumplir los recursos humanos (Citar su perfil de puestos).

- Requisitos de recursos financieros: Mencionar el presupuesto del servicio y citar el documento que lo avala.
- Requisitos tecnológicos: Detallar las características.
- Planes y políticas: Detallar o citar los planes y políticas necesarios (por ejemplo: plan de capacidad, plan de disponibilidad y continuidad, política de seguridad de la información.
- Contratos y otros acuerdos: Se detallan los contratos involucrados en el servicio.
- Cambios: se establecen los cambios para la entrega del servicio.
- Acuerdo de nivel de servicio: se cita.
- Catálogo de nivel de servicio: se cita.
- Procedimientos, medidas e información del servicio: se establecen los procedimientos, mediciones e información al servicio.

### **PLAN DE RETIRO DEL SERVICIO**

Se puede definir el plan de retiro de servicio como el documento donde se especifica las actividades para el retiro de un servicio. Este documento establece, por tanto:

- Información general: Anotar nombre del servicio, razones del retiro, responsable del retiro, autoridad que aprueba el retiro.
- Responsables y autoridades del retiro: Anotar fase, etapa, responsable, autoridad, actividad a desarrollar.
- Comunicación de las partes interesadas: Anotar tema a comunicar, responsable, canal, frecuencia, contenido y audiencia.
- Recursos requeridos: Humanos, técnicos, financieros, de información.
- Fechas de retiro del servicio: Anotar etapa, fecha de inicio, fecha fin y observaciones.
- Identificación, análisis y manejo de riesgos: Anotar origen del riesgo, escenario de riesgo, posibilidad de ocurrencia, impacto, medidas de seguridad, prioridad de tratamiento, dueño del riesgo, responsable del tratamiento, plan de tratamiento.
- Dependencias e impactos con otros servicios.

## **REPORTE DE SERVICIOS NUEVOS O MODIFICADOS**

Se puede definir el reporte del servicio como el documento donde se especifica las conclusiones del proceso de diseño y transición del servicio nuevo o modificado. Este documento establece, por tanto:

- Movimiento: Alta, modificación o retiro, descripción, fecha inicio, fecha final
- Conclusiones sobre los resultados de diseño y transición: Mencionar plazo medio desde el primer contacto con el usuario hasta que el servicio se ha entregado, cumplimiento de los plazos acordados, número de inconformidades del cliente, calidad técnica medida con el número de defectos encontrados en las pruebas del servicio, número de incidente etc.
- Tendencias
- Identificación de oportunidades de mejora

### **3.3. CONCLUSIONES**

La creación de un servicio se ha convertido en un factor clave para lograr el éxito empresarial. Se debe posibilitar un tiempo de entrega de servicio acorde a las necesidades del cliente.

El proceso realiza aportaciones fundamentales como organizar todo el ciclo de creación del servicio para que se fabrique en los plazos acordados, con la calidad, costes y funcionalidad pactados. El proceso asume la responsabilidad de coordinar todos los procesos para lograr sus objetivos.

Para ello, articula un ciclo de la provisión de servicios que involucra y gestiona todos los procesos, funciones y áreas implicadas. Elabora un plan de trabajo integrado para proveer e implementar el servicio a partir del cual se negocia con el cliente.

Este proceso de planificación e implementación es el punto central sobre el que se sustenta la coordinación dentro del proveedor de servicios para la creación y evolución de los servicios al cliente. Esta actividad la realiza con la colaboración

de múltiples intervinientes coordinándolo en la búsqueda de encontrar el equilibrio correcto entre la demanda del cliente, la provisión del servicio, el coste de los mismos y la satisfacción del cliente.

## **CAPÍTULO III. BUENAS PRÁCTICAS EN LOS PROCESOS DE ENTREGA DEL SERVICIO**

### **CONTENIDO DEL CAPÍTULO**

Además de velar por lo comprometido, también se debe estar involucrado en asegurarse que los nuevos servicios o la evolución de los mismos se realiza cumpliendo con lo que la organización ha predefinido.

Este capítulo desencadena una serie de actividades que ayudan a garantizar que los servicios cumplan los cometidos pactados con el cliente y con lo que la organización ha predefinido, en términos de: niveles del servicio, la continuidad, la disponibilidad, los presupuestos, la capacidad y la seguridad de la información.

Las buenas prácticas de provisión del servicio Regulan las actividades necesarias para que los servicios cumplan los cometidos pactados con el negocio.

Cobran especial relevancia frente a la necesidad de prestar servicios de calidad, alineados a los objetivos del negocio, que cubran las necesidades actuales y que deben ser capaces de evolucionar rápidamente para cubrir las necesidades futuras

### **BENEFICIOS**

- Fijación de los objetivos de los servicios mediante parámetros medibles.
- Confianza de que los niveles de servicio acordados se pueden cumplir.
- Conocimiento preciso del esfuerzo que le supone alcanzar unos determinados niveles de servicio.
- Los servicios se conciben para alcanzar las expectativas del cliente



## 1. PROCESOS DE ENTREGA DEL SERVICIO

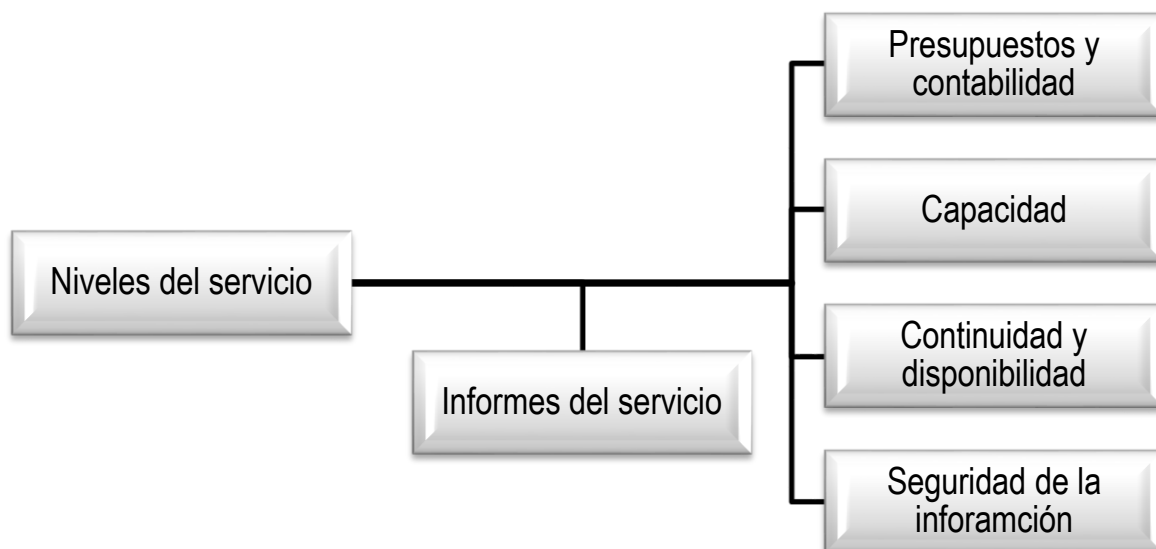


Figura 12 Procesos de entrega del servicio

En el escenario de un servicio de alta calidad que está alineado con los objetivos del negocio, cubre las necesidades actuales y es capaz de evolucionar rápidamente para cubrir las necesidades futuras, los procesos de entrega del servicio toman una especial importancia.

## 2. NIVELES DEL SERVICIO

En el capítulo anterior se ha podido apreciar que el proceso de niveles de servicio desempeña uno de los papeles clave en la creación y evolución de los servicios, definiendo y acordando los niveles de servicio que se deben cumplir. Este proceso desempeña funciones importantes registrando y gestionando el cumplimiento de los niveles del servicio comprometidos. Por ello, este proceso está considerado como una pieza esencial para garantizar la orientación al cliente de los servicios.

Este proceso distribuye a todas las áreas las necesidades de los clientes en formato de niveles de servicio. Participa en el ciclo de creación de los servicios y es el responsable de controlar el cumplimiento de estas necesidades a lo largo de

la vida productiva de los mismos. Supervisa si se está consiguiendo el nivel de servicio acordado, y en caso contrario, determina el motivo y propone acciones de mejora adecuadas.

## 2.1. RELACIÓN DE NIVELES DE SERVICIO CON OTROS PROCESOS

Cada uno de los procesos que participan tiene un objetivo específico y su propio aporte. A continuación, se detallan los principales:

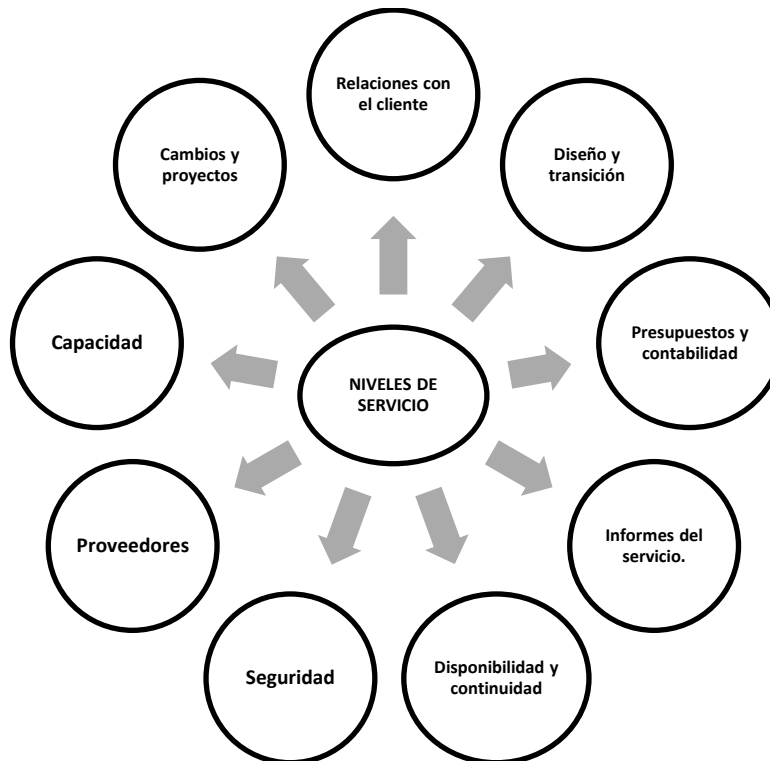


Figura 13 Relación de niveles de servicio con otros procesos.

**Relaciones con el negocio**, se encarga de mantener las “relaciones públicas” para la gestión de nivel de servicio. Relaciones con el negocio establece y mantiene la relación con el cliente, mientras que la gestión de nivel de servicio tiene un conocimiento más preciso. El proceso de relaciones con el negocio requiere la participación de la gestión de nivel de servicio en todos los aspectos relacionados con la satisfacción de las necesidades del cliente mediante servicios ya disponibles en el catálogo o mediante la confección o revisión de los acuerdos del nivel de servicio. Una vez puesto en marcha el servicio, gestión de nivel de servicio “rinda cuentas” al cliente sobre los niveles de servicio alcanzados y analiza conjuntamente las opciones de mejora.

**Diseño y transición de servicios nuevos o modificados**, la interrelación sigue un esquema similar: las relaciones con el negocio se encargan de entender al cliente y el establecimiento de los requisitos, mientras que la gestión de nivel de servicio proporciona un catálogo de servicios actualizado y la definición del acuerdo de nivel de servicio (SLA).

**Informes del servicio** produce los informes que necesita la gestión de nivel de servicio para informar a los clientes y a dirección general sobre los niveles de servicio. Los informes deben contemplar información relevante de forma que permita analizar aspectos clave del servicio, como su rendimiento, cargas de trabajo, cumplimiento de los compromisos con los clientes (SLA), incidentes graves, etc. Los informes deben servir para la gestión de los servicios y la definición de acciones correctoras y de mejora de los servicios.

**Presupuestos y contabilidad** de los servicios proporciona la información económica necesaria para la toma de decisiones en cuanto a los niveles de servicio y para que los compromisos se asuman con un conocimiento preciso de los costes.

**Continuidad y disponibilidad**, con niveles de servicio establecerán los umbrales de los SLA de emergencia y los valores de disponibilidad y de rendimiento de los servicios.

**Seguridad de la información**, vera los temas relativos al nivel de seguridad a comprometer.

**Capacidad**, se definen las necesidades de proceso, almacenamiento, etc.

**Cambios** es de las más fundamentales, pues gestión de nivel de servicio (como todos los otros procesos) no puede cambiar nada que no esté validado por la gestión del cambio. Por ello, se deben generar peticiones de cambio antes de crear un nuevo SLA o de modificar uno existente, así como para ejecutar las modificaciones derivadas de los planes de mejora del servicio.

En relación con el área de desarrollo de aplicaciones, el proceso de planificación y diseño de infraestructuras y el de operación del servicio, se tratan los requisitos a cumplir por cada una para la satisfacción de los niveles de servicio. Los compromisos con cada una de estas partes se formalizarán en un acuerdo de nivel operativo (OLA).

**Proveedores** recibe los requisitos a cumplir, para que los contratos de soporte (UC) permitan cumplir con los SLA.

Esta relación con los procesos mencionados anteriormente también es clave en la faceta proactiva del proceso de niveles de servicio, para analizar y establecer planes de mejora de los servicios.

## **2.2. PROCESO DE NIVELES DEL SERVICIO**

Los productos de trabajo que son componentes clave y que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Contrato: Es un acuerdo legalmente obligatorio entre dos o más partes.
- Acuerdo de nivel de servicio (SLA, Service Level Agreement): Es un documento que describe el entendimiento formal entre dos o más partes. Un acuerdo no tiene repercusión legal, a menos que forme parte de un contrato.
- Catálogo de servicios: Documento o base de datos que elabora la organización para informar a clientes los servicios ofrecidos.
- Acuerdo de nivel operativo (OLA, Operacional Level Agreement): formaliza un acuerdo entre departamentos internos de la organización.
- Catálogo de servicios internos: Documento o base de datos que elabora la organización para informar a clientes los servicios ofrecidos entre departamentos internos de la organización.
- Reporte de niveles del servicio: Documento para revisar los servicios y los SLA a intervalos planificados e identificar mejoras en el proceso de niveles de servicio.

A continuación, se describe el flujo que debería seguir el proceso de niveles del servicio:

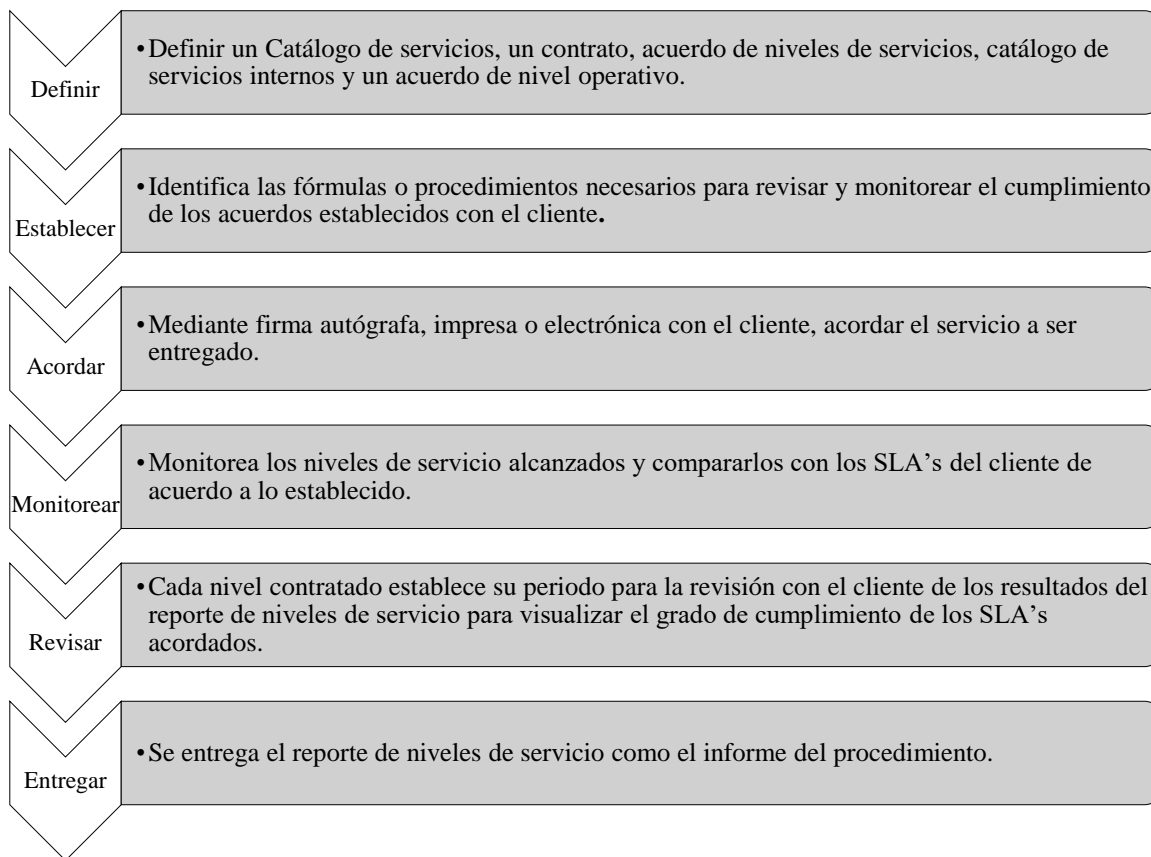


Figura 14 Flujo del proceso de Niveles del Servicio.

### 2.3. ENTRADAS Y SALIDAS

Entrada de	¿Que entra?
<b>Capacidad</b>	Capacidad libre de los elementos de configuración relacionados con los servicios a contratar por parte de un cliente.
<b>Relaciones con el cliente</b>	Necesidades de los clientes en relación al servicio, reporte de satisfacción de clientes encuesta de satisfacción del cliente.
<b>Reclamaciones</b>	Necesidades de los clientes en relación al servicio y reporte de reclamación del cliente.
<b>Cambios</b>	Cambios relacionados a los acuerdos o contratos.
<b>Liberaciones y despliegues</b>	Aprobación del despliegue de los cambios de los acuerdos.
<b>Cliente</b>	Acuerdos firmados: Acuerdo de transferencia de información, acuerdo de niveles de servicio y contrato del servicio.

Entrada de	¿Que entra?
Herramienta de monitoreo	Notificaciones del estatus de los servidores.

Tabla 16 Entradas del proceso de Niveles del Servicio.

Salida a	¿Que salen?
Diseño y transición	Acuerdos de nivel de servicio, catálogo de servicios, contratos y otros acuerdos documentados
Informes del servicio	Reporte de niveles de servicio
Continuidad y disponibilidad del negocio	Requisitos de disponibilidad acordados.
Capacidad	Requisitos acordados, fechas de ventanas de mantenimiento.
Relaciones con el cliente	Datos de los contratos firmados por los clientes: nombre comercial del cliente, nivel de servicio contratado, datos de contacto del cliente del servicio y datos del usuario del servicio.
Reclamaciones	Resultados de revisiones de los contratos de los clientes, inconformidad del servicio proporcionado, incumplimiento del acuerdo.
Disputas contractuales	Resultados de revisiones de los acuerdos de los clientes, inconformidad del servicio proporcionado, incumplimiento del acuerdo (Siempre y cuando se percate que el incumplimiento es por parte de un proveedor)
Configuraciones	Datos de los contratos firmados por los clientes: Nombre comercial del cliente, nivel de servicio contratado, datos de contacto del cliente del Servicio y datos del usuario del servicio.

Tabla 17 Salidas del proceso de Niveles del Servicio.

## 2.4. PRODUCTOS DE TRABAJO

### CONTRATO

Es el acuerdo legalmente obligatorio entre dos partes. Y puede contener:

- Identificación del cliente e información para facturación;
- Servicios contratados por el cliente;
- Vigencia;
- Nivel de servicio contratado;
- Autorización para investigación crediticia;
- Declaración del proveedor del servicio;
- Declaración del cliente;
- Declaración de los representantes de las partes;
- Cláusula del objeto y condiciones para el suministro del servicio;
- Cláusula de las obligaciones de las partes;
- Cláusula de la contraprestación;
- Cláusula de los retrasos en el pago por el servicio;
- Cláusula de suspensión y terminación anticipada;
- Cláusula de garantías de pago;
- Cláusula de consideraciones generales del servicio;
- Cláusula de condiciones para el suministro del servicio;
- Cláusula de inicio del servicio;
- Cláusula de acreditación;
- Cláusula de garantía de los servicios;
- Cláusula de limitación de responsabilidad;
- Cláusula de confidencialidad.

### ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

Los servicios llevan asociados un compromiso de prestación negociado con los clientes, incluidos en el SLA. Este compromiso lo expande internamente hacia toda la organización y externamente hacia los suministradores que participan en el soporte de los servicios

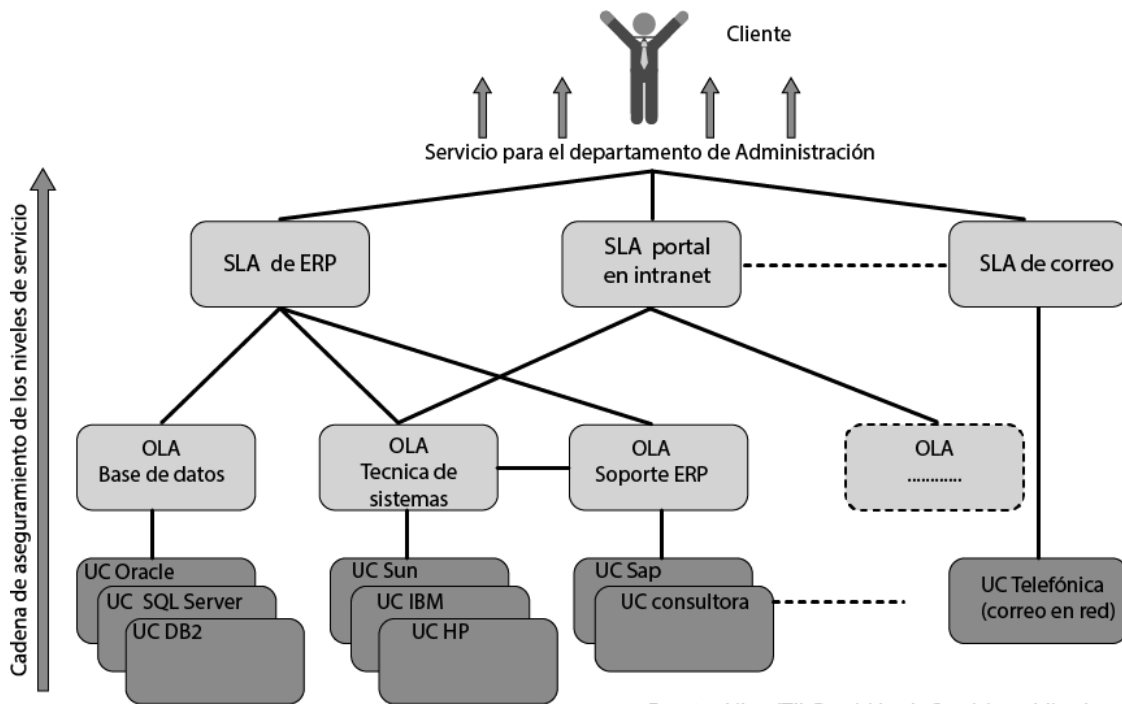
Este documento es un acuerdo por escrito que define el alcance concreto del servicio, los objetivos que se deben cumplir y las responsabilidades de ambas

partes. Por tanto, el SLA es el “contrato” de prestación de uno o varios servicios del catálogo a los clientes y sus usuarios. El SLA detalla la particularización en la prestación de un servicio del catálogo a un cliente.

El proveedor de servicios y el cliente deberían desarrollar una asociación transparente, a fin de poder alcanzar unos acuerdos beneficiosos para ambas partes. Debe incluir los siguientes puntos:

- Requerimientos y objetivos del servicio: Anotar nivel de servicio, atención, disponibilidad y la resolución;
- Anotar el requerimiento, descripción y objetivo;
- Descripción del servicio: En que consiste su funcionamiento, que incluye;
- Cargas de trabajo: Anotar la carga de trabajo y las características;
- Excepciones acordadas: Anotar el servicio y las excepciones;
- Tareas planificadas y mantenimiento: Anotar horario de ventana y las características;
- Cambios en el servicio: Anotar una descripción de como procede;
- Monitoreo y reporte: Definir cómo será el monitoreo y cuáles serán los reportes definidos;
- Penalizaciones y deductivas;
- Definiciones acordadas con el cliente: Anotar reclamación, caída grave, incidente grave, cambio de emergencia y liberación de emergencia mínimo;
- Política y criterios de aceptación para una liberación del servicio;
- Firmas de autorización.





Fuente : Libro ITIL Provisión de Servicio publicado por QGC.

Figura 15 Ejemplo de la cadena de aseguramiento de los SLA para un departamento de administración de la empresa.

### CATÁLOGO DE SERVICIOS

Documento o base de datos que elabora la organización para informar a clientes, usuarios y personal de los servicios ofrecidos. Proporciona una visión sencilla, en terminología entendible por el negocio, de todos los servicios y las alternativas u opciones de prestación.

Es recomendable que refleje los precios de los servicios en el caso de que se imputen, o por lo menos de los costes en los que incurre la empresa al proveerlos. El catálogo tiene una información visible por el negocio y otra parte destinada al uso interno, en la que se describen en más detalle los elementos técnicos que son necesarios para la prestación del servicio.

Se da mantenimiento del catálogo de servicios. Ayuda al proceso de relaciones con el negocio a determinar si las necesidades del cliente pueden ser provistas por servicios del catálogo. Los temas mencionados en este catálogo son:

- Nombre del servicio;
- En que consiste el funcionamiento del servicio;
- Qué incluye el servicio;

- La dependencia entre los servicios y los componentes del servicio: Anotar servicio, sub-servicio y componentes.

### **ACUERDO DE NIVEL OPERATIVO**

Documento que formaliza un acuerdo de colaboración entre departamentos internos de la organización para la prestación y operación regular de los servicios. Se trata, por tanto, de un contrato interno. Deberá contener los siguientes temas:

- Alcance de los servicios a ser entregados;
- Requisitos y objetivos del servicio a ser cumplidos por el grupo interno: Anotar requisito, descripción y objetivo;
- Actividades y relaciones entre proveedor del servicio del SLA y el grupo interno.
- Reportes y comunicación proporcionada por el grupo interno: Anotar reporte, responsable, frecuencia y audiencia;
- Anotar formatos, características y responsable. Anotar tema, responsable, medio de comunicación, frecuencia y audiencia;
- Firmas de autorización.

### **CATÁLOGO DE SERVICIOS INTERNOS**

Documento o base de datos que elabora la organización para informar a clientes internos los servicios entre departamentos. Los temas contenidos son: atributo y descripción.

### **REPORTE DE NIVELES DEL SERVICIO**

Para poder gestionar el proceso y sus objetivos, es necesario establecer las medidas que permitirán evaluar el funcionamiento y los resultados del proceso de gestión de nivel de servicio. Mediante el control del proceso se podrá evaluar su funcionamiento y se estará en disposición de tomar acciones correctivas y proactivas de mejora, al objeto de hacerlo más eficiente, eficaz y adaptable (optimización). A continuación, se incluye una selección de indicadores que facilitan esta labor:

- Porcentaje de SLA y OLA sin UC que los respalde;
- Porcentaje de SLA monitorizados de los cuales se emiten informes periódicos;

- Porcentaje de acuerdos de nivel de servicio revisados en los plazos planificados;
- Porcentaje de SLA, OLA O UC que están fuera de su fecha de cobertura.

## **2.5. CONCLUSIONES**

Niveles de servicio es clave para cumplir con las expectativas de los clientes, manteniendo y mejorando la estabilidad de los servicios ya que regula y controla toda la cadena de aseguramiento de los acuerdos de nivel de servicio firmados con los clientes.

## **3. GENERAR INFORMES DEL SERVICIO ES UNA BUENA PRÁCTICA**

La generación de informes y el mantenimiento de una comunicación constante, ayudará a la comprensión mutua. La primera frase que se escucha al acercarse al mundo de las métricas y de la calidad es “todo lo que no se puede medir no existe”, pone claramente el foco en la necesidad de medir los múltiples componentes y resultados de la actividad.

El proceso de informes del servicio se encarga de recopilar las necesidades de los clientes del resto de procesos y, en general, de toda la organización, para impulsar la definición y creación de todos los informes necesarios.

La información es útil para la toma de decisiones, los comités realizan un análisis de los principales indicadores, para continuar con los principales proyectos y el avance de las iniciativas estratégicas. Esta información es rentable y aporta valor.

La centralización de todos los informes en un único punto aporta ventajas, pues responsabiliza a un proceso de la definición general de las políticas de informes y de su generación. Los informes deben ser fiables precisos y entregados a tiempo.

### **3.1. PROCESO DE INFORMES DEL SERVICIO**

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Plan de reportes del servicio;
- Informe de reportes del servicio

El proceso de reporte del servicio se va a desarrollar de la siguiente manera:

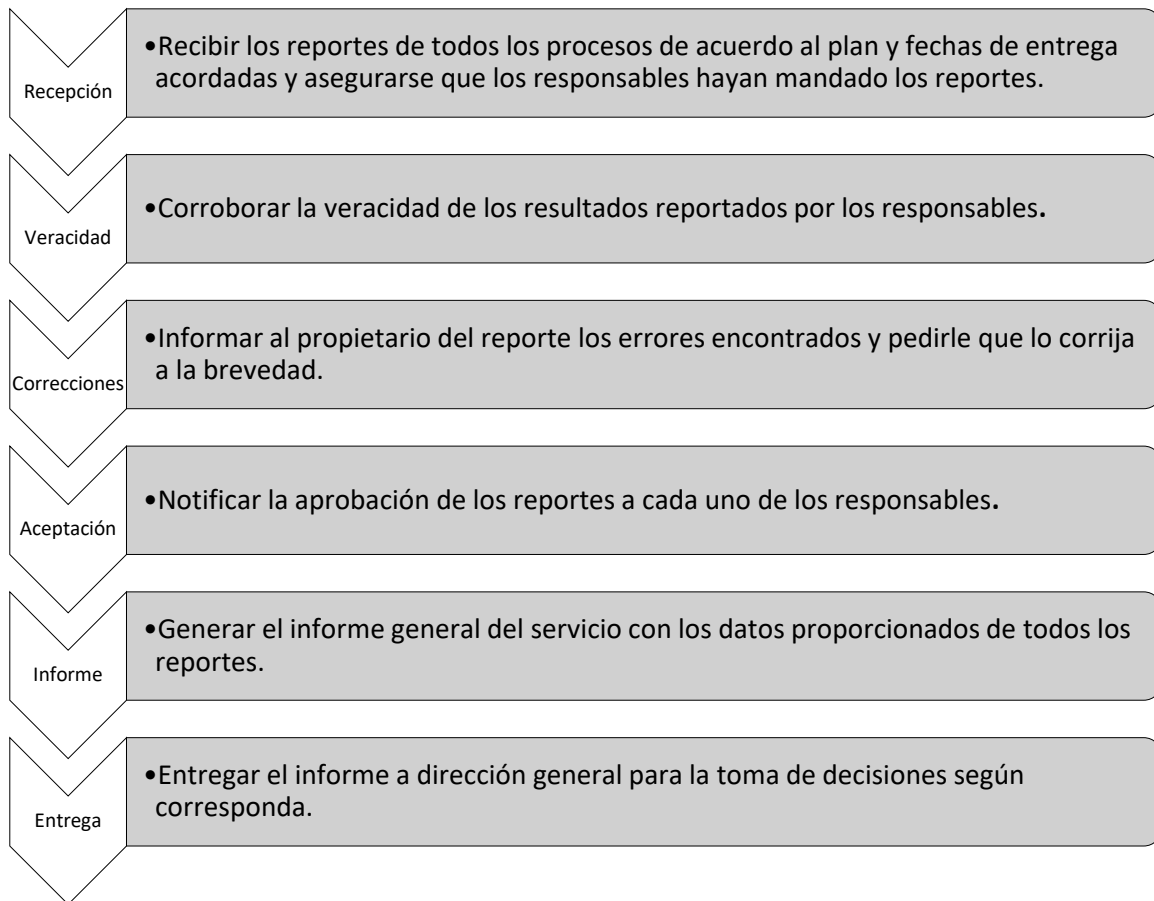


Figura 16 Desarrollo del Proceso de Reporte del Servicio

### 3.2. ENTRADAS Y SALIDAS

El proceso de informes debe trabajar completamente coordinada con los responsables de los que necesita de su participación para conocer la actividad diaria que realizan y conseguir que éstas realicen un análisis adecuado de los valores obtenidos.

Entrada de	¿Que entra?
<b>SG</b>	Impacto a la operación
<b>Control Documental</b>	Informe de control de documentos Informe de control de registros
<b>Recursos Humanos</b>	Informe de recursos humanos
<b>Acciones correctivas, preventivas y de mejora</b>	Informe de acciones correctivas, preventivas y de mejora continua
<b>Diseño y transición</b>	Reporte de servicio nuevo o modificado

<b>Entrada de</b>	<b>¿Que entra?</b>
<b>Niveles de servicio</b>	Reporte de niveles de servicio
<b>Continuidad y disponibilidad</b>	Reporte de continuidad y disponibilidad del servicio
<b>Capacidad</b>	Reporte de capacidad del servicio Reporte del impacto para la capacidad Informe de mantenimientos preventivos
<b>Seguridad de información</b>	Valoración de riesgos de SI
<b>Relaciones con el cliente</b>	Reporte de comportamiento del servicio Reporte de satisfacción de clientes
<b>Proveedores</b>	Reporte de desempeño de proveedores
<b>Incidentes y solicitudes</b>	Reporte de incidentes y solicitudes de servicio
<b>Problemas</b>	Reporte de resolución de problemas
<b>Configuraciones</b>	Auditoría de la base de datos Informe de revisión de dispositivos móviles y teletrabajo
<b>Cambios</b>	Reporte de solicitudes de cambio
<b>Liberaciones y despliegues</b>	Reporte de liberaciones y despliegue

Tabla 18 Entradas del proceso de Reporte del Servicio.

<b>Salida a</b>	<b>¿Que salen?</b>
Representante de dirección	Informe de reportes del servicio
Todos los procesos	Plan de reporte del servicio

Tabla 19 Salidas del proceso de Reporte del Servicio.

### 3.3. PRODUCTOS DE TRABAJO

#### PLAN DE REPORTE DEL SERVICIO

Se puede definir el plan de reportes del servicio como el documento dónde se especifica:

- Acuerdos sobre la descripción de los reportes del servicio: Establecer acuerdos de cómo se deberá documentar y acordar la descripción de cada reporte entre cada responsable de proceso y el responsable de reportes del servicio.
- Información de los reportes por proceso: Anotar Nombre del reporte, propósito, audiencia, frecuencia, fuente de datos y fechas de entrega de cada uno de los reportes a manera de calendario.
- Análisis de los reportes del servicio: Establece como se realizará esta actividad. Puedes apoyarte en un proceso de acciones correctivas y preventivas.

#### INFORME DE REPORTE DEL SERVICIO

La idea de este documento es mostrar el estado de una empresa con base en objetivos e indicadores, mostrar una visión global. Es decir, que resume en un informe los indicadores más relevantes. El fin es controlar la calidad y su generación a tiempo. Esta centralización tiene todo su sentido, ya que los informes se sustentan en gran parte en los indicadores que deber definirse y recopilarse bajo una visión común.

El propio proceso de generación de informes del servicio tiene sus métricas específicas que informan sobre su funcionamiento. La generación de informes pasa por la definición de una política de informes, que marque las directrices a cumplir en cuanto al suministro de información.

Un segundo paso recomendado, es la creación de una arquitectura de métricas, que defina y estructure los indicadores a medir, poniendo orden y posibilitando la continuidad en las mediciones.

### 3.4. CONCLUSIONES

El resultado de este proceso son empresas que han alcanzado la excelencia en sus procesos, decisiones que se toman con base en las métricas y los informes, respaldando la visión y la intuición. Como se indica en el objetivo del proceso, “los informes de servicio se deberán generar a tiempo, y ser claros, fiables y concisos”. Las métricas del proceso monitorizarán el cumplimiento de estos objetivos, se medirá la generación y entrega en plazo y serán fiables.

## 4. SIGNIFICADO DE CONTINUIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

Para el negocio, la disponibilidad de los servicios es como el aire que respiramos. Una no disponibilidad en algún servicio implica que alguien en la empresa no puede hacer su trabajo, que se quede parado o incluso se estén perdiendo clientes.

De forma paralela al concepto de la disponibilidad cotidiana de los servicios, aparece la necesidad de garantizar que los servicios se puedan seguir utilizando después de un evento catastrófico. Así, resurge el antiguo concepto de continuidad de los servicios.

La disponibilidad tiene como objetivo garantizar que los servicios requeridos por el negocio son prestados cuándo y cómo se necesitan bajo condiciones normales, mientras que la continuidad se encarga de garantizar la persistencia de los servicios ante condiciones extraordinarias (fuego, inundaciones, terrorismo, sabotajes, etc.). Se puede decir que disponibilidad es sinónimo de fiabilidad, mientras que continuidad es sinónimo de supervivencia.

La disponibilidad se centra en:

- Desarrollar el plan de disponibilidad, para cumplir con los requisitos del cliente y alineado con el mercado.
- Reducir los tiempos de mantenimiento y no disponibilidad
- Promover una actitud proactiva para reducir la frecuencia y duración de los fallos informáticos.

La continuidad toma en cuenta los siguientes puntos:

- El desarrollo y actualización del plan de continuidad, acorde con la estrategia y el plan de continuidad del negocio.
- Minimizar la interrupción de las actividades de negocio tras un desastre.
- Reducir la vulnerabilidad mediante un eficaz análisis de riesgos.

La interacción que tiene con otros procesos es:

El responsable del plan de continuidad del negocio, con el que tiene que enganchar el plan de continuidad.

**Niveles de servicio:** El responsable que vela por que todos los servicios cumplan los niveles pactados. Aporta la relación con la dirección de la empresa y las principales directrices para la disponibilidad y continuidad.

**Presupuestos y contabilidad:** Responsable que proporciona los presupuestos para los costosos planes de implementación. Revisa y valida las alternativas de diseño y los resultados finales.

El responsable de las relaciones con el negocio lleva el contacto con el negocio para el análisis de impacto, la identificación de las funciones vitales, en la definición de los requerimientos del negocio y en la gestión de todo contacto, participación o validación que se requiera por parte de las áreas cliente.

Cambios debe identificar los cambios que tienen impacto en la disponibilidad y en la continuidad, para que sean validados por este proceso.

#### **4.1. PROCESO DE CONTINUIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO**

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Plan de continuidad y disponibilidad del servicio
- Plan de pruebas y simulaciones del servicio
- Reporte de continuidad y disponibilidad del servicio
- Plan de riesgos para la continuidad y disponibilidad

El proceso de continuidad y disponibilidad del servicio nuevo o modificado se va a desarrollar de la siguiente manera:



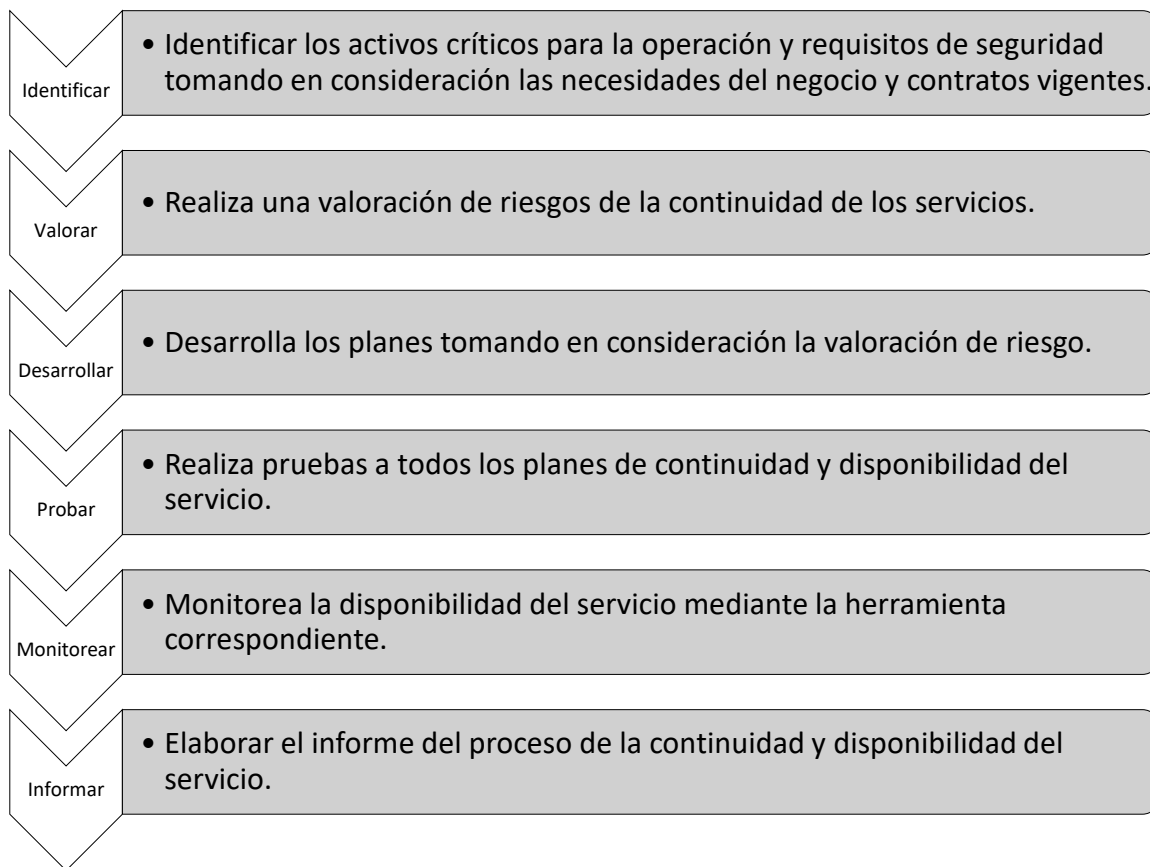


Figura 17 Desarrollo del proceso de continuidad y disponibilidad del servicio nuevo o modificado

## 4.2. ENTRADAS Y SALIDAS

La gestión de la disponibilidad se inicia con una petición de la dirección para que se realice el ciclo de planificación de la disponibilidad, que termina con el plan de disponibilidad realizado o actualizado. El inicio de la negociación de un acuerdo de nivel de servicio también puede activar el proceso con el fin de apoyar a la gestión de nivel de servicio en los aspectos relativos a la disponibilidad. El incumplimiento de los niveles de disponibilidad, detectados por otros procesos o áreas, también puede desencadenar que se inicien las acciones de investigación y mejora de la disponibilidad. Además, el proceso se activa por la proximidad de la fecha de revisión del plan de disponibilidad.

Entrada de	¿Que entra?
<b>Niveles de servicio</b>	Requisitos de disponibilidad acordados.
<b>Capacidad</b>	Stock y plan para capacidad.
<b>Seguridad de la</b>	Nivel de eficacia y puntos de mejora de seguridad en

Entrada de	¿Que entra?
<b>información</b>	continuidad del negocio.
<b>Incidentes y solicitudes</b>	Eventos relacionados con la indisponibilidad no planificada.
<b>Configuraciones</b>	Información de los elementos de configuración a monitorear para la continuidad del servicio
<b>Cambios</b>	Solicitud de cambio para valorarlas en temas de disponibilidad y continuidad, solicitud y plan de proyecto para valorarlas en temas de disponibilidad y continuidad.

Tabla 20 Entradas del proceso de continuidad y disponibilidad del servicio nuevo o modificado.

Salida a	¿Que salen?
<b>Continuidad y disponibilidad</b>	Plan de continuidad y disponibilidad del servicio.
<b>Informes del servicio</b>	Reporte de continuidad y disponibilidad del servicio.
<b>Incidentes y solicitudes</b>	Eventos de incidentes de continuidad del negocio.
<b>Cambios</b>	Solicitud de cambio, plan de proyecto, cambios al plan de continuidad y disponibilidad del servicio.
<b>Todos los involucrados</b>	Plan de continuidad y disponibilidad del servicio

Tabla 21 Salidas del proceso de continuidad y disponibilidad del servicio nuevo o modificado.

### 4.3. PRODUCTOS DE TRABAJO

#### PLAN DE CONTINUIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

- Valoración y documentación de riesgos sobre la continuidad y disponibilidad del servicio: Se puede valorar y documentar los riesgos para la continuidad y disponibilidad del servicio apoyándose en el plan de riesgos. El plan de riesgos resultante contendrá la documentación de todos los riesgos del corporativo que impacten el servicio, incluyendo los riesgos de continuidad y disponibilidad, su ponderación, la definición de acciones preventivas y correctivas.

- Requisitos de continuidad y disponibilidad del servicio: Anotar requisito, Objetivo acordado en la operación normal y objetivo acordado en contingencia (es decir, caída grave del servicio). Tomando en cuenta para cada uno de ellos el permiso de acceso a los servicios, tiempo de respuesta de los servicios y la disponibilidad extremo a extremo de los servicios.
- Procedimientos a implementar en caso de caída grave del servicio: Establecer la definición y las características de una caída grave del servicio para poder invocar a los procedimientos de contingencia. Listar los procedimientos o planes de contingencia diseñados por la organización para los escenarios de caída grave del servicio de mayor impacto. Para cada uno de los procedimientos o planes de acción es recomendable describir la contingencia, determinar su alcance, definir el método para solucionar cada contingencia y los medios de respaldo o backup que van a soportar el servicio.
- Planes de contingencia: En los planes de contingencia se deberán detallar los siguientes aspectos:
  - **Contingencia:** Tipo de contingencia al que se hace referencia.
  - **Alcance:** Determina el grado de afectación del servicio a cada tipo de contingencia. Se divide en tres factores, en función de los cuales se podrá valorar la gravedad de la contingencia:
    - **Target:** Indica el o los elementos de configuración afectados por la contingencia.
    - **Duración:** Puede ser una contingencia temporal o permanente.
    - **Extensión:** puede ser una contingencia parcial o global.
- **Prevención:** Medidas concretas dispuestas para prevenir y/o detectar de forma temprana su ocurrencia.
- **Gestión:** Procedimiento concreto a seguir en caso de producirse dicha contingencia.
- **Resolución:** Forma de solucionar la contingencia, en cada caso.
- **Backup:** Infraestructura y equipamiento de respaldo sobre el que se soporta la gestión y/o solución de la contingencia.
- **Objetivos de disponibilidad cuando se invoque el plan:** Una vez que se presente un escenario de caída grave del servicio, los objetivos de

disponibilidad habituales no serán aplicables por lo que al invocar el Plan de Continuidad y Disponibilidad del Servicio los objetivos de disponibilidad cambian. Se puede realizar una tabla considerando los elementos del servicio, la disponibilidad normal, disponibilidad en casos de caídas graves.

- **Requisitos de recuperación:** Establecer cuáles serán los requisitos para recuperar el servicio a un entorno de operación habitual o norma para poder invocar a los objetivos de disponibilidad normales.

## **PLAN DE PRUEBAS Y SIMULACIONES DEL SERVICIO**

Procedimiento para el llenado de la prueba: Tomando en cuenta nombre de la prueba, objetivo periodicidad, equipo, metodología, implementación técnica entre otros como:

- Autorización de la prueba: ¿Quién autoriza la prueba?, puede ser dirección o el gerente de operaciones.
- Posibles causas: Posibles causas que pudieran generar esa incidencia.
- Requerimientos: Incluir los recursos utilizados para la prueba ya sean humanos, técnicos, financieros y de información. Por ejemplo: PC, servidor, ingeniero de servicio, etc.
- Objetivos: Objetivos de la prueba.
- Conclusiones: Indicar las conclusiones a las que se llegaron con base en los objetivos de la prueba.
- Validación de la prueba: Nombre, cargo y firma de quién valida que la prueba se realizó.
- Observaciones: Documentar si hay alguna observación durante la implementación, por ejemplo: se detuvo durante 5 minutos la prueba debido al eCAB.
- (Comité de Emergencia).
- Fecha.
- Ambiente controlado: Colocar sí o no.
- Duración: El tiempo en que se llevó acabo la prueba.
- Identificador de la prueba.
- Implementación de la prueba: En este apartado comienza la documentación de los pasos para la prueba, de ser posible anexando la evidencia en cada

paso, así mismo tomar tiempos en que se llevan a cabo cada uno de ellos, para obtener la duración total de la simulación.

### **REPORTE DE CONTINUIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO**

- Resultados alcanzados de disponibilidad y continuidad y se comparan contra los objetivos acordados en un intervalo establecido. Colocando mes, disponibilidad mensual y si cumple o no.
- Indicar la disponibilidad acordada en el SLA.
- Conclusiones sobre el cumplimiento de los objetivos: En este apartado se debe establecer si los valores alcanzados en cada parámetro cumplen o no con los objetivos de disponibilidad y continuidad del servicio acordado con el Cliente y cuál es su impacto.
- Identificación de causas de no conformidades y oportunidades de mejora.

### **PLAN DE RIESGOS PARA LA CONTINUIDAD Y DISPONIBILIDAD**

El proceso de la identificación del riesgo debe ser permanente e interactivo integrado al proceso de planeación y responder a las preguntas qué, cómo y porqué se pueden originar hechos que influyen en la obtención de resultados.

Es importante tener en cuenta los factores que pueden incidir en la aparición de los riesgos, pueden ser externos e internos y pueden llegar a afectar a los procedimientos en cualquier momento; entre los factores externos deben considerarse además de los que pueden afectar directamente a la entidad; factores económicos, sociales, de orden público, políticos, legales y cambios tecnológicos entre otros. Entre los factores internos se encuentran, la naturaleza de las actividades de la entidad, las personas que hacen parte de la organización, los sistemas de información, procedimientos y los recursos económicos.

Para el análisis de riesgos se debe establecer una valoración y priorización de los riesgos con base en la información ofrecida por los mapas elaborados en la etapa de identificación, con el fin de clasificar los riesgos y proveer información para establecer el nivel de riesgo y las acciones que se van a implementar.

Probabilidad: la posibilidad de ocurrencia del riesgo; esta puede ser medida con criterios de frecuencia o teniendo en cuenta la presencia de factores internos y

externos que pueden propiciar el riesgo, aunque éste no se haya presentado nunca.

Impacto: consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo.

Los puntos a considerar son, descripción del riesgo, posibles consecuencias, procesos afectados, fecha de registro, categoría del riesgo, probabilidad de lesión, frecuencia de exposición, probabilidad, probabilidad de ocurrencia, núm. de elementos de configuración afectados, impacto y prioridad.

#### **4.4. CONCLUSIONES**

La disponibilidad se responsabiliza de la definición, implantación y control de la disponibilidad. Es también el responsable de la mejora continua del proceso. Trabaja en función de los objetivos generales acordados con el responsable de los servicios.

La continuidad es la encargada de definir, desarrollar e implementar el plan de continuidad de los servicios para cumplir en todo momento los objetivos de recuperación del negocio. Gestiona la mejora continua del proceso y se coordina con el responsable de la gestión de servicios.

Los beneficios identificados son que se conocen y se tienen acordados, con el negocio, las necesidades de continuidad de los servicios, en función de las necesidades de continuidad de las funciones del negocio, se analizan las situaciones que pueden poner en peligro la continuidad de los servicios, para identificar acciones que controlen esos riesgos, así como, para identificar acciones de mejora. Se gestionan los riesgos para que la organización pueda seguir funcionando, al menos, al nivel mínimo predeterminado.

### **5. ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD DE LOS SERVICIOS**

La reducción de los costes lleva siendo, en los últimos años, una de las principales prioridades de la dirección de sistemas de información. En tiempos de crisis económica, el proceso de gestión financiera aporta elementos esenciales de decisión y de control.

La adopción de las mejores prácticas en la gestión económica o financiera y otras medidas de eficiencia y calidad, aportarán una solución a este callejón sin salida de hacer más con menos presupuesto. Estas prácticas proporcionan instrumentos para responder a los retos de reducción de costes en un entorno de negocio cada vez más exigente e impulsa a las organizaciones hacia una gestión eficiente de los recursos. Aunque en realidad, la gestión financiera no permite por sí sola la reducción de costes o el “hacer más con menos”, necesita la existencia del resto de procesos.

El objetivo de este proceso es presupuestar y contabilizar los costes de la provisión del servicio. Define las directrices para la gestión económica del corporativo. Se genera una integración con el área financiera de la empresa. Aumenta el rigor en la definición de presupuestos. Proporciona una información precisa sobre los costes, para la toma de decisiones sobre inversiones y se identifica ineficiencias existentes en relación a los costes.

La interrelación que tiene con otros procesos es la siguiente:

**Relaciones con el negocio.** Cuando se definen los presupuestos es necesario mantener reuniones con los clientes para acordar los servicios que se van a prestar en el ejercicio, su evolución y sus precios. Esta negociación se lleva a cabo a través del proceso de las relaciones con el negocio.

**Nivel de servicio.** La gestión de nivel de servicio acuerda con la gestión financiera la presupuestación de los recursos necesarios para cumplir los niveles de servicios pactados y la financiación de los planes de mejora del servicio. Por ejemplo, si se negocia con un cliente la atención en fines de semana, será necesario tener presupuestado y aprobado este coste extra antes de cerrar el SLA. Con la gestión de nivel de servicio también se analizan las mejoras de eficiencia en costes de los servicios. Además, en el catálogo de servicios se incorpora el precio de cada servicio y sus opciones.

**Proveedores.** La gestión de suministradores está muy vinculada a este proceso. Las relaciones entre ambos se establecen en todos los ámbitos de la gestión de suministradores: en la definición de la estrategia que debe ser acorde con los objetivos financieros; en el ciclo de selección y contratación, que lleva a cabo las

compras; y en el ciclo de gestión de la prestación del suministrador, para velar por los pagos y las variaciones económicas dependientes de la demanda.

**Cambio.** Los cambios importantes deben valorarse en cuanto al coste y aprobarse bajo el ámbito de la gestión del cambio. Este requisito obliga a la gestión financiera a trabajar de una forma conjunta con el resto de la organización en la aprobación de los cambios y sus costes bajo el proceso de gestión del cambio.

**Capacidad.** La gestión de la capacidad participa en la elaboración de los presupuestos con las previsiones de recursos identificadas en el plan de capacidad. Con las previsiones, se pueden concentrar las compras y evitar las compras de urgencia para obtener ahorros adicionales. Además, proporciona información sobre la utilización de las infraestructuras y de los recursos.

**Disponibilidad y continuidad.** La continuidad puede requerir grandes inversiones en replicaciones, en servicios externos y en centros redundados. La elaboración de presupuestos y contabilidad debe conseguir que las soluciones de continuidad tengan el equilibrio entre el coste y el beneficio aportado al negocio. Pues, podría ocurrir que la pérdida posible del negocio sea menor que el coste de los mecanismos redundados.

**Configuración.** La información sobre los costes de los activos los proporciona el proceso de gestión financiera, y gestión de la configuración los almacena como un atributo de información más. Posteriormente se utilizarán para el cálculo de los costes por servicio.

Este proceso también se relaciona con el resto de procesos y áreas para definir las partidas presupuestarias del ejercicio, identificar mejoras de eficiencia económica y el seguimiento de los objetivos económicos.

## 5.1. PROCESO DE PRESUPUESTOS Y CONTABILIDAD

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Presupuestos: Su finalidad es predecir el gasto económico, conseguir los recursos necesarios y controlar el cumplimiento del presupuesto de la organización. Genera un ciclo de negociaciones periódicas que permite confeccionar los presupuestos (habitualmente anuales), para realizar posteriormente el seguimiento semanal o mensual de su ejecución.



- Reporte: Se utiliza para reportar los indicadores establecidos en el procedimiento y así identificar las oportunidades de mejora.
- Requerimiento de compra: Se utiliza para la evaluación y aprobación de la inversión en aquello que no esté presupuestado.

El proceso de diseño y transición de un servicio nuevo o modificado se va a desarrollar de la siguiente manera:

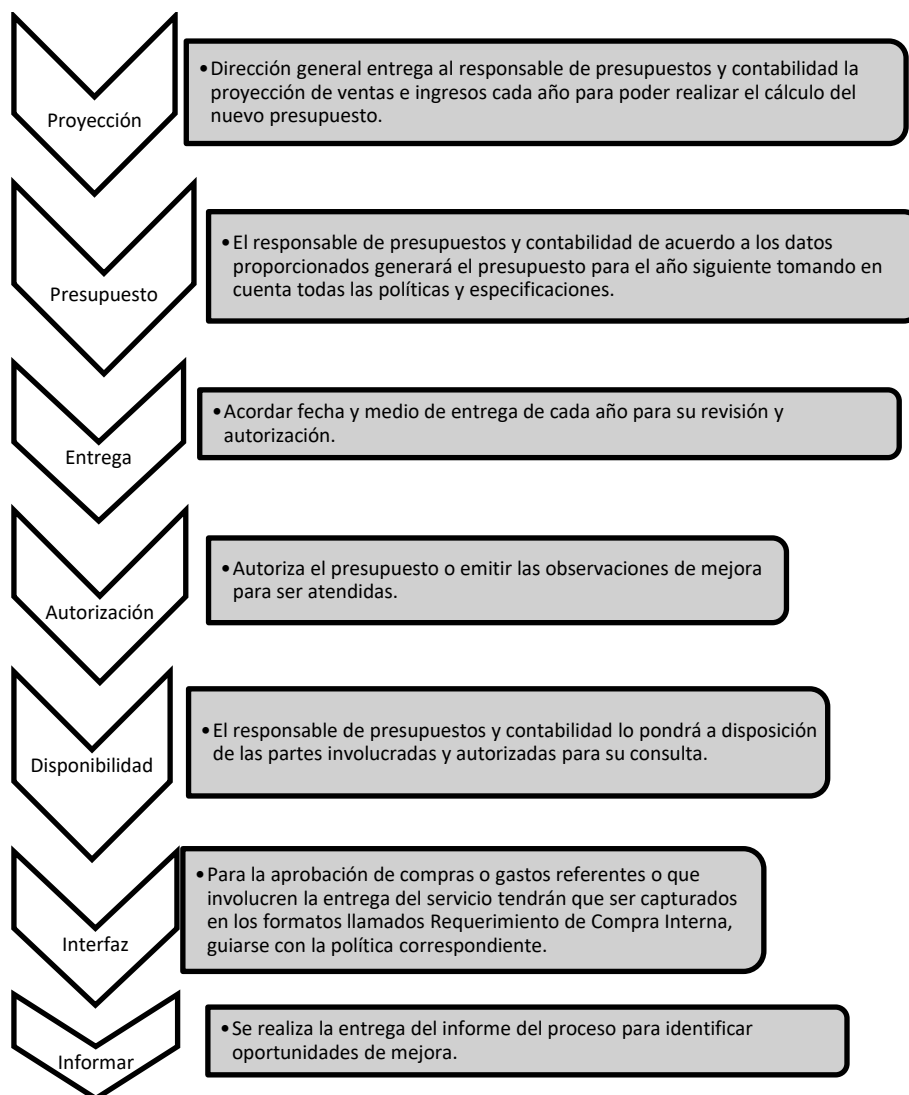


Figura 18 Desarrollo del proceso de diseño y transición de un servicio nuevo o modificado.

Las principales actividades que realiza este proceso son la definición de la política de gestión financiera, a partir de los requerimientos y objetivos del negocio para; la elaboración del presupuesto (presupuestar), que tiene como objetivo dotar de recursos económicos en función de las predicciones de gasto (dentro de esta

actividad se realiza el seguimiento del presupuesto para controlar su evolución, y la autorización económica de las compras para garantizar que se gastan sólo las partidas comprometidas); la contabilidad de los servicios, que tiene como objetivo llevar un registro completo de la forma en que se gasta el presupuesto; la facturación de los servicios, para gestionar la imputación de los costes a los clientes por los servicios ofrecidos; y la supervisión del funcionamiento del proceso y las acciones de mejora del mismo, que permiten ir eliminando las ineficiencias.

## 5.2. ENTRADAS Y SALIDAS

Las salidas principales del proceso son el documento con la política de gestión financiera definida; el presupuesto económico para el ejercicio; los informes de seguimiento presupuestario, que proporcionan información de la situación actual y de los cierres presupuestarios intermedios; y la información del coste de los servicios prestados a los clientes, ya sea en forma de facturación real o mediante un informe específico.

Entrada de	¿Que entra?
<b>Capacidad</b>	Costos de actualización del servicio
<b>Cambios</b>	Solicitud de cambio para valorarlas en temas de presupuestos, solicitud y plan de proyecto para valorarlas en temas de presupuestos
<b>Todos</b>	Requerimiento de compra interna

Tabla 22 Entradas del proceso de diseño y transición de un servicio nuevo o modificado.

Salida a	¿Que salen?
<b>Diseño y transición</b>	Impactos potenciales financieros ya sea por medio de: presupuesto, reporte de presupuestos y contabilidad
<b>Capacidad</b>	Presupuesto
<b>Cambios</b>	Solicitud de cambio valoradas y solicitud y plan de proyecto valoradas
<b>Alta Dirección</b>	Presupuesto, reporte de presupuestos y contabilidad

Tabla 23 Salidas del proceso de diseño y transición de un servicio nuevo o modificado.

## 5.3. PRODUCTOS DE TRABAJO

### PRESUPUESTOS

Para los presupuestos se propone utilizar la siguiente estructura: El presupuesto se realizará anual, el año se divide en trimestres y por trimestre se documentará lo presupuestado, lo real y la diferencia. Esto se calcula para Ingresos (servicio-  
renta mensual, otros ingresos relacionados con el servicio), costos directos (componentes técnicos hardware, componentes técnicos software, componentes áreas de trabajo, sueldos por áreas y perfil de puesto, infraestructura, licenciamiento, costo del data center, comunicación con proveedores, recursos de comunicaciones, entre otros), costos indirectos ( gastos de representación, combustible, comisiones, marketing, gastos de viaje, capacitaciones, entre otros). Al final se calcula el total de gastos y la utilidad.

La elaboración del presupuesto consiste principalmente en realizar una estimación detallada de los gastos e inversiones necesarios para la provisión, mantenimiento y evolución de los servicios, teniendo en cuenta las necesidades de los clientes y asegurar que se proporcionen los fondos necesarios. Bajo presupuestar se contempla también el seguimiento diario de la ejecución del presupuesto, el control económico de las compras y la autorización de los posibles desvíos presupuestarios.

### REPORTE

Al igual que el resto de los procesos, se debe tener en cuenta la actividad de mejora continua: monitorizar, informar, dirigir la calidad y cumplimiento de lo establecido, comunicar resultados y establecer las mejoras que se deben realizar.

Es importante velar por que el control económico necesario no genere una burocracia innecesaria. Se tienen que analizar los atrasos e ineficiencias que genera el propio proceso para ir implementando medidas correctoras. La autorización de partidas por bloques a las áreas puede ser una forma de agilizar las actividades, delegando el control detallado de las pequeñas partidas de gasto.

Se debe poner un foco especial en conocer el gasto por cliente, por servicio y por actividad, lo cual implica tener que realizar un desglose o asignación por cliente y por servicio en todos los gastos.

Este documento es utilizado para identificar las oportunidades de mejora. Las métricas se deben adaptar a las necesidades de gestión y control que tenga cada organización. Las métricas de gestión financiera suelen proporcionar información sobre los costes, y medidas específicas sobre el funcionamiento del proceso.

## **REQUERIMIENTO DE COMPRA**

La conversión del presupuesto en recursos disponibles se realiza principalmente a través de las compras o contrataciones a proveedores. Dentro del ámbito de presupuestar, también se contempla la autorización económica de las compras. Toda compra, antes de ejecutarse, debe ser autorizada por este proceso con el fin de garantizar que tiene una partida asignada y que se encuentra dentro del plan previsto. De esta forma, se controlan las desviaciones antes de que se produzcan. Para agilizar las compras, se suelen pre autorizar grandes partidas sobre las que se ejecutan compras al detalle (por ejemplo, compra de PC, de consumibles, etc.).

## **5.4. CONCLUSIONES**

El primer principio es la integración con la empresa. Este proceso de gestión financiera pretende que el área se comporte económicamente y en sus decisiones como si fuera una compañía. Por esto, su implementación debe estar completamente integrada con las formas de hacer del resto de la empresa en todos sus ámbitos.

El principal beneficio es una gestión más eficiente y controlada de los gastos en tecnologías de la información. La presupuestación es la actividad clave en el proceso de gestión financiera de los servicios y proporciona mejora en la priorización de los proyectos de inversión. Toma de decisiones sobre los servicios con base en la rentabilidad de las inversiones.

Los principales beneficios de contabilidad es que proporciona información detallada de los costes, para el análisis de ineficiencias y la optimización de la capacidad y la disponibilidad de los servicios. Mejora la precisión de las predicciones presupuestarias futuras.

## 6. BUENAS PRÁCTICAS EN LA CAPACIDAD

La actividad del negocio no debería ser coartada por una falta de capacidad o un mal rendimiento de los. En momentos de máxima demanda los sistemas deben responder. Los incrementos de carga deben estar previstos, los sistemas diseñados para absorberlos y también lo deben estar para poder crecer de forma dinámica. Para lograrlo se requiere la ejecución de un conjunto complejo y diverso de actividades.

Gestionar la capacidad de los servicios permite garantizar que se tendrá, en todo momento, la capacidad suficiente para cubrir la demanda actual y futura acordada con el negocio, manteniendo siempre un coste razonable y equiparable con el mercado. La gestión de la capacidad debe equilibrar las previsiones de utilización o carga con los recursos disponibles, de modo que se eviten pérdidas o degradaciones del servicio. Pero también debe vigilar el coste de la sobrecapacidad para evitar el derroche de recursos.

El proceso de capacidad es aquel que vela por que los servicios tengan en todo momento la capacidad necesaria y trabajen con un rendimiento óptimo, su objetivo es asegurar que el proveedor del servicio tiene, en todo momento, la capacidad suficiente para cubrir la demanda acordada, actual y futura, de las necesidades del negocio del cliente.

El proceso de capacidad aporta conocimiento de la evolución de actividad del negocio, la gestión adecuada de la capacidad existente, evitando las carencias y también los excesos, un rendimiento optimizado, una garantía de que los servicios cumplen con la capacidad requerida en cada momento y minimiza los incidentes por falta de capacidad.

### 6.1. PROCESO DE CAPACIDAD

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Plan de Capacidad: Establece las principales características de capacidad relativas para los recursos relacionados con el servicio.
- Reporte de Capacidad del Servicio: Este documento comprende el seguimiento y monitorización de la capacidad y rendimiento de los servicios.

- Costos de Actualización del Servicio: En este documento se establecen los costos de incorporación de personal, tecnología, servicios provistos por proveedores de manera general.
- Stock para Capacidad: Este documento comprende todos los aspectos necesarios para que los servicios estén operativos con el rendimiento pactado.
- Reporte del Impacto en la Capacidad: Este documento monitorea y registra los posibles cambios que pudieran impactar

El proceso de diseño y transición de un servicio nuevo o modificado se va a desarrollar de la siguiente manera:

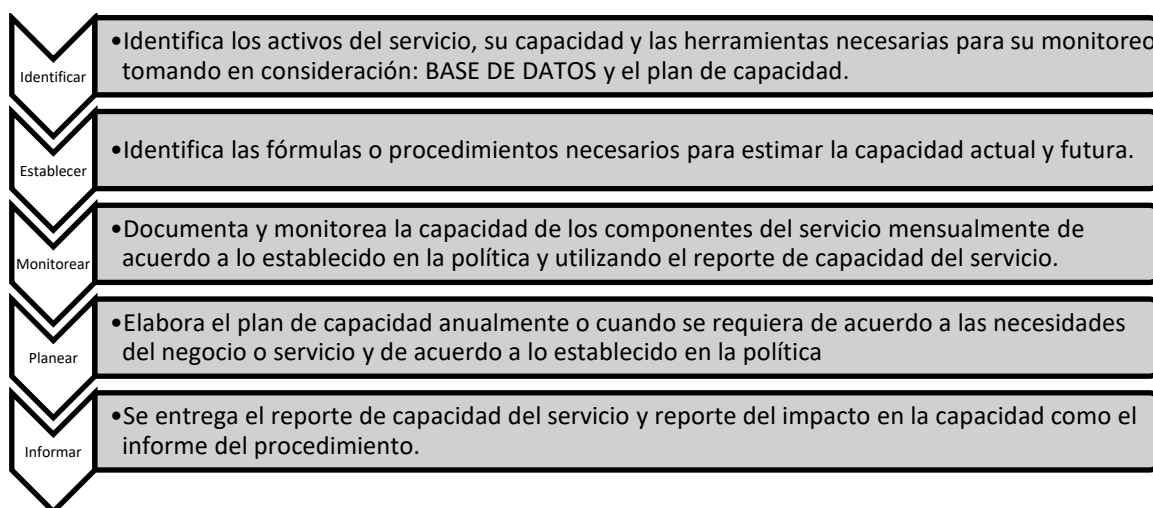


Figura 19 Desarrollo del proceso de diseño y transición.

## 6.2. ENTRADAS Y SALIDAS

El proceso de gestión de la capacidad se desencadena por eventos discretos, unas veces por que se alcanzan las fechas para la realización de un informe o del plan de capacidad, otras por una alarma de falta de rendimiento, por la llegada de un nuevo servicio que requerirá dimensionarlo, porque antes del paso a explotación habrá que comprobar el consumo de recursos y el rendimiento de las nuevas aplicaciones, etc.

En el proceso, únicamente existe un pequeño flujo, denominado ciclo de mejora de la capacidad, que revisa de forma continua y permanente la capacidad y el rendimiento.

A pesar de no tener una secuencia encadenada de acciones, el proceso tiene unas entradas, unas actividades y unas salidas. Tradicionalmente primero se contemplan los tres grandes subprocesos: la gestión de la capacidad del negocio, de los servicios y de los recursos para describir, posteriormente, un conjunto de actividades que se realizan en cada uno de estos ámbitos: elaborar el plan de capacidad, ciclo de mejora de la capacidad, etc.

<b>Entrada de</b>	<b>¿Que entra?</b>
<b>Recursos Humanos</b>	Capacidad de recursos humanos
<b>Niveles de servicio</b>	Requisitos acordados. Fechas de Ventanas de mantenimiento de los acuerdos firmados por los clientes
<b>Presupuestos y contabilidad</b>	Presupuesto
<b>Configuraciones</b>	Nuevos elementos de configuración agregados a la BASE DE DATOS. Baja de elementos de configuración de la BASE DE DATOS.
<b>Cambios</b>	Solicitud de cambio para valorarlas en temas de capacidad. Solicitud y plan de proyecto para valorarlas en temas de capacidad
<b>Todos los involucrados.</b>	Reporte de mantenimiento preventivo a equipo

Tabla 24 Entradas al proceso de diseño y transición.

<b>Salida a</b>	<b>¿Que salen?</b>
<b>Servicio</b>	Plan de capacidad
<b>Niveles de servicio</b>	Capacidad libre de los elementos de configuración relacionados con los servicios a contratar por parte de un cliente.
<b>Informes del servicio</b>	Reporte de capacidad del servicio, del impacto para la capacidad e informe de mantenimientos preventivos.
<b>Continuidad y disponibilidad</b>	Stock para capacidad y plan de capacidad
<b>Presupuestos y contabilidad</b>	Costos de actualización del servicio

<b>Cambios</b>	Solicitud de cambios valoradas, solicitud y plan de proyecto valoradas y cambios al plan de capacidad.
<b>Seguridad física y ambiental.</b>	Calendario de mantenimiento e informe de mantenimientos preventivos.
<b>Todos los involucrados.</b>	Plan de capacidad y calendario de mantenimiento

Tabla 25 Salidas del proceso de diseño y transición.

### 6.3. PRODUCTOS DE TRABAJO

#### PLAN DE CAPACIDAD

Establece las principales características de capacidad relativas para los recursos relacionados con el alcance del Sistema. La actualización de los parámetros del plan de capacidad en el cual se está monitoreando la propia capacidad del servicio será al menos anualmente, aunque la revisión de los resultados será de manera periódica.

Este plan debe contemplar:

- Demanda actual: Anotar tipo de recurso (Humano, técnico, de información, financiero y localidad), cantidad, elemento de configuración y justificación.
- Demanda futura: Anotar tipo de recurso (Humano, técnico, de información, financiero y localidad), cantidad, elemento de configuración y justificación.
- Impacto de los requisitos acordados de disponibilidad, continuidad y niveles de servicio: Anotar el proceso, requisito acordado, impacto de capacidad (justificación) e impacto (Cuantificación en elementos o recursos).
- Escala de tiempo, umbrales y costos para las mejoras de la capacidad de los servicios. Para este tema se puede citar el Stock para capacidad.
- Parámetros de control (escalas): Para medir la capacidad de cada uno de los elementos indicados en los apartados anteriores se ha definido uno o varios parámetros de control que van a permitir valorar el estado de cada uno de ellos y detectar cuando se están alcanzando los límites: Anotar lo elementos de configuración y su parámetro de control correspondiente en forma de tabla.



- Escalas de tiempo y umbrales: Mostrar los elementos de configuración con los que se establece el servicio con su respectivo parámetro de control, escala de tiempo (periodo para consulta del parámetro) y umbrales (máximo y mínimo) de los mismos.
- Costos para las mejoras de capacidad del servicio: Y para eso podemos citar el documento Costos de Actualización del Servicio.
- Impacto potencial de cambios legales, regulatorios, contractuales u organizacionales: Se tiene que monitorear a través de los portales web en internet los cuales está sobre entendido que son dinámicos los mismos y no dependen de que estén disponibles, cambien, se redirecciones o desaparezcan las fuentes como Diario oficial de la federación, Instituto federal de acceso a la información y protección de datos y la secretaría de comunicaciones y transporte entre otros , dependiendo de la organización.
- Impacto potencial de nuevas tecnologías y nuevas técnicas: Realizar el monitoreo a través de los portales web en internet de las fuentes por ejemplo sitio oficial de Microsoft, DELL, Channel Partner entre otros.
- Análisis predictivo.

Una vez que se cuenten con los datos históricos, que arroja la gestión de capacidad, se habilitará el procedimiento de análisis predictivo, el cual contendrá el siguiente esquema.

1. Se tomarán en cuenta los reportes generados del semestre anterior inmediato.
2. Se evaluará el número de servidores que se hayan utilizado para los clientes en el último periodo.
3. La cantidad de incidentes graves, así como la duración de los mismos, dentro del periodo antes mencionado.
4. Revisión de los umbrales, para los elementos de configuración a fin de detectar que no rebasen los niveles máximos.
5. Revisión del Stock, para monitoreo de la capacidad, así mismo todo lo anterior se tomará en cuenta para crecer en capacidad.

### **REPORTE DE CAPACIDAD DEL SERVICIO**

Este documento comprende el seguimiento y monitorización de la capacidad y rendimiento de los servicios y de la infraestructura, detectar la ejecución de

mejoras que conlleve la utilización más eficiente de los recursos existentes, la realización de previsiones sobre la demanda y utilización de los recursos, la influencia en la demanda de los recursos, con el apoyo del responsable de presupuestos y contabilidad, sucesivas actualizaciones del plan de capacidad.

Este documento puede estructurarse de la siguiente manera:

- Periodo evaluado: Colocar día o mes y año;
- Elemento de configuración o recurso: Colocar el apartado del plan de capacidad al que pertenece el elemento de configuración;
- Nombre del elemento de configuración: Colocar el nombre con el que fue registrado;
- Unidad de medición: Colocar y consultar el plan de capacidad numeral "Parámetros de control (escalas)";
- Umbral mínimo: Colocar y consultar el plan de capacidad numeral "Escalas de tiempo y umbrales";
- Umbral máximo: Colocar y consultar el plan de capacidad numeral "Escalas de tiempo y umbrales";
- Capacidad usada del elemento de configuración: Colocar el umbral actual;
- Cumple con la capacidad: Colocar sí o no;
- Estadísticas y conclusiones: Aquí se redacta la detección de mejoras.

### **COSTOS DE ACTUALIZACIÓN DEL SERVICIO**

Se establecen los costos de incorporación de personal, tecnología, servicios provistos por proveedores de manera general, los costos pueden variar con base en el tiempo en que se tengan que realizar las mejoras en cuestión de capacidad, así mismo con bases en nuestra capacidad puede o no que se incorporen las mejoras para la capacidad del servicio.

En este documento se contemplar la información de la siguiente manera.

- Sueldo de personal requerido: colocar área a la que pertenece de acuerdo al organigrama, número de personas, horas laborales por persona, horas laborales por jornada, puesto, sueldo mensual, costo total.
- Ancho de banda del enlace de internet: Colocar ancho de banda requerido, costo mensual y costo total mensual del ancho de banda.

- Equipo de cómputo: colocar cantidad de equipo de cómputo, equipo de cómputo, costo unitario, costo total de equipo de cómputo.
- Servidores: colocar cantidad de servidores, descripción de los servidores, costo, costo total de los servidores.
- Biblioteca de cintas: colocar cantidad, descripción, costo unitario, costo total.

## **STOCK PARA CAPACIDAD**

Este documento comprende todos los aspectos necesarios para que los servicios estén operativos con el rendimiento pactado, con este se determina la manera en la que se va a llevar el monitoreo de los umbrales y parámetros de control. Una manera de estructura este documento es de la siguiente manera.

## **REPORTE DEL IMPACTO EN LA CAPACIDAD**

Este documento tiene como propósito monitorear y registrar por una parte los posibles cambios que pudieran impactar de forma potencial al proceso de capacidad del servicio en materia legal, regulatoria, contractual y organizacional. Y por la otra monitorear y registrar las nuevas tecnologías y técnicas, que pudieran tener un impacto potencial dentro de la gestión de capacidad.

Los elementos que contiene este documento son los siguientes, y las fuentes para obtener la información dependen de la empresa, por ejemplo.

- Reporte de posibles cambios en materia legal, regulatoria, contractual, y organizacional en la capacidad del servicio.
- Reporte de posibles impactos en material de nuevas tecnologías y técnicas.
- Observaciones del impacto en la gestión de la capacidad: En este apartado se debe establecer las posibles observaciones que se pudieran detectar al momento de validar los impactos en la gestión de capacidad, siempre y cuando apliquen, así como de posibles mejoras al propio reporte ejemplos: crecer el periodo de ponderación, agregar campos adicionales, etc...

## **6.4. CONCLUSIONES**

La correcta gestión de la capacidad permitirá no solo reducir las incidencias y degradaciones del servicio por falta de recursos, sino que anticipa las necesidades

permitiendo a la organización trabajar con menos presión y con costes más justados.

Un entendimiento del negocio y de la evolución del mercado es esencial para el diagnóstico de la variación de la demanda en la utilización de los recursos. El contacto con el negocio se debe llevar acabo manteniendo un dialogo continuo con los clientes, apoyándose con el responsable de relaciones con el negocio.

El conocimiento técnico de las infraestructuras tecnológicas es necesario para realizar una adecuada monitorización de la capacidad y una gestión técnica de la capacidad de los recursos. Debe conocer el potencial de la tecnología y aprovechar las innovaciones para asegurar los servicios adaptando las expectativas cambiantes del negocio.

## **7. ¿CÓMO GESTIONAR LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN TU EMPRESA?**

En los últimos años, la seguridad de la información se ha convertido en una de las preocupaciones más importantes de las empresas. La información es quizá uno de los activos más críticos, sin información o con una información alterada, las compañías no pueden desarrollar su actividad. Pero aun conservando la información, si ésta es accedida y cae en manos de la competencia, o es divulgada en el mercado, el daño puede ser aún mayor.

La facilidad de acceso a cualquier parte del mundo mediante la gran red Internet, pone al alcance de la mano cualquier ordenador que esté conectado a ella. Los ataques, los virus, los gusanos y los troyanos son cada vez más frecuentes. La adecuada gestión de la seguridad de la información se ha convertido por obligación en uno de los objetivos estratégicos de toda compañía.

La empresa actual debe entender la gestión de la seguridad como un proceso, que garantice y salvaguarde su información, pero que no suponga una barrera para la organización a la hora de desarrollar su actividad.

### **7.1. PROCESO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Valoración de riesgos de seguridad de información: La seguridad de información se plantea desde dos ámbitos o disciplinas: la seguridad física y la seguridad lógica.

La seguridad física se centra en controles y barreras mecánicas o materiales para el acceso, y en la detección de intrusiones a infraestructuras o localizaciones. Entre las medidas habituales de seguridad física se encuentran los perímetros de seguridad física para proteger las áreas en las que ubican los sistemas de información; los controles físicos de entrada-salida; y las medidas de protección frente a incendios, inundaciones, terremotos, explosiones, disturbios, manifestaciones, atentados o cualquier otra forma de desastre natural o provocado. La seguridad física se puede solapar en algunos riesgos con la gestión de la continuidad, por lo que es conveniente delimitar claramente las fronteras entre ambas.

La seguridad lógica se centra en la protección de la información en su propio medio. Algunos ejemplos de medidas de seguridad lógica son el control del acceso de los usuarios a los sistemas de información; los mecanismos de control del acceso a la información y a los sistemas; y las protecciones en la conexión a las redes de telecomunicaciones; etc.

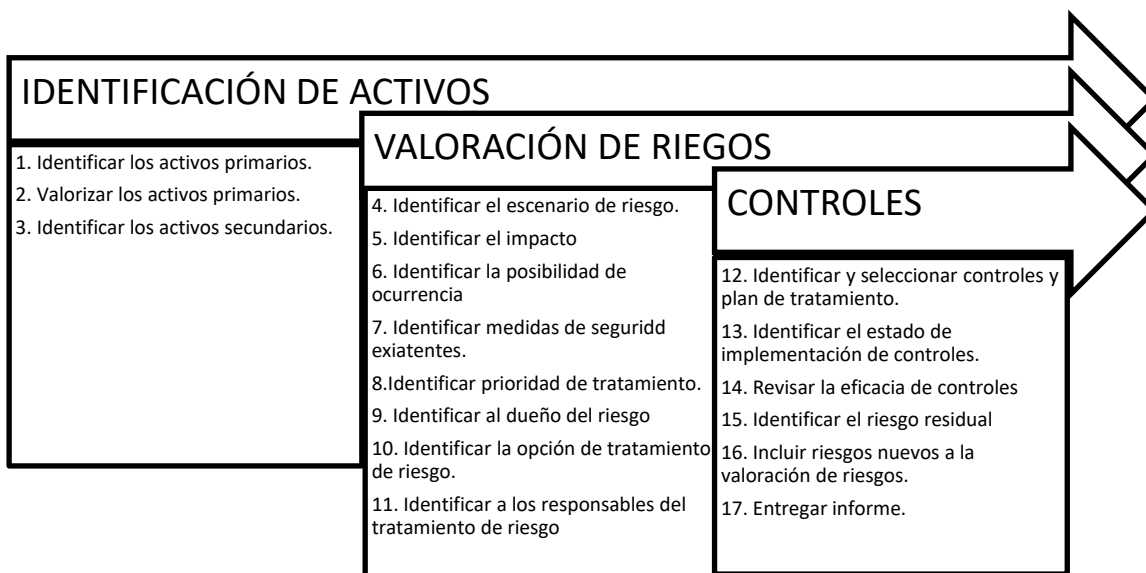


Figura 20 Desarrollo del proceso de Seguridad de la Información.

### **IDENTIFICAR LOS ACTIVOS PRIMARIOS**

Identifica los activos primarios a proteger de su organización, clientes o terceras partes, los cuales pueden ser:

- Secretos de negocio.
- Sistemas de información.
- Bases de datos.
- Procesos o resultados operativos.

### **VALORIZAR LOS ACTIVOS PRIMARIOS.**

Identifica el valor del activo considerando el valor de su confidencialidad, integridad y disponibilidad que puede ser alto, medio o bajo.

### **IDENTIFICAR LOS ACTIVOS SECUNDARIOS**

Identifica los activos secundarios relacionados a los activos primarios, que interactúan, contienen, tratan o procesan la información de los activos primarios. Los activos secundarios pueden ser:

- Computadoras.
- Servidores.
- Personas.
- Redes.
- Dispositivos o medios móviles.
- Discos.
- Gavetas o archiveros físicos.
- Repositorios en la nube.
- Respaldos.
- Componentes de redundancia o alternos.

### **IDENTIFICAR EL ESCENARIO DE RIESGO**

Identificar el origen del riesgo y revisar la aplicación de los escenarios de riesgo asociado a los activos secundarios o documentar los escenarios propios de la organización.

### **IDENTIFICAR EL NIVEL DE RIESGO DE ACUERDO AL IMPACTO**

Identifica el nivel de impacto de la pérdida parcial o total de los activos secundarios considerando la importancia, el tipo y sensibilidad de los datos, que interactúan, contienen, tratan o procesan relacionados a los activos primarios, de acuerdo a los criterios establecidos en la política correspondiente.

### **IDENTIFICAR EL NIVEL DE RIESGO DE ACUERDO A LA POSIBILIDAD DE OCURRENCIA.**

Estima la posibilidad de ocurrencia del escenario de riesgo asociado al activo secundario, y considerando su posible vulneración, accesibilidad de los datos y la anonimidad de los datos especialmente sensibles, de acuerdo a los criterios establecidos en la política correspondiente.

### **IDENTIFICAR Y DESCRIBIR MEDIDAS DE SEGURIDAD EXISTENTES**

Indicar las medidas existentes. Las medidas de seguridad existentes son aquellos controles que no son normativos pero que la organización tiene implementados.

### **IDENTIFICAR LA PRIORIDAD DEL TRATAMIENTO**

Indicar el nivel de prioridad de tratamiento considerando los 2 niveles de riesgos (posibilidad de ocurrencia e impacto) de acuerdo a los criterios establecidos en la política.

### **IDENTIFICAR AL DUEÑO DEL RIESGO**

Indicar el rol o roles de las personas que pueden decidir el tipo de tratamiento de riesgos incluyendo la aceptación del riesgo identificado.

### **IDENTIFICAR LA OPCIÓN DE TRATAMIENTO DE RIESGO**

El dueño del riesgo o dirección identifica la opción para su plan de tratamiento considerando los criterios establecidos en la política correspondiente.

### **IDENTIFICAR AL O LOS RESPONSABLES(S) DEL TRATAMIENTO DE RIESGO**

Indicar el rol del o los responsables(s) de tratamiento y área involucrada, el o los responsables(s) puede(n) ser distinto al dueño del riesgo.

## **IDENTIFICAR Y SELECCIONAR CONTROLES Y PLAN DE TRATAMIENTO**

Identificar y seleccionar los controles:

- Propios de la organización.
- Controles normativos, basado en el valor de la Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad.

Indicar el plan de tratamiento asociado al control

## **IDENTIFICAR EL ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES**

Identificar el estado de implementación de la información los cuales pueden ser: implementado, no implementado, en proceso, considerando los criterios establecidos en la política correspondiente

## **REVISAR LA EFICACIA DE CONTROLES**

De manera periódica se evalúa y registra la eficacia de los controles, tomando en consideración los criterios establecidos en la “Evaluación de eficacia de controles” documentada en la valoración de riesgos de seguridad de información.

## **IDENTIFICAR EL RIESGO RESIDUAL**

Considerando la eficacia de los controles se identifica la reducción o aumento de los niveles riesgos por posibilidad de ocurrencia e impacto.

## **INCLUIR RIESGOS NUEVOS A LA VALORACIÓN DE RIESGOS**

Considerando la eficacia de los controles, de existir, se puede incluir y valorar riesgos nuevos, e indicar el plan para el tratamiento de riesgos o actualización de los existentes registrados en la valoración de riesgos de seguridad de la información.

## **ENTREGAR INFORME**

Entregar el informe documentado de la valoración de riesgos de seguridad de información y entregarlo de acuerdo a lo establecido.

## **7.2. ENTRADAS Y SALIDAS**

El proceso parte de unas políticas dictadas por la dirección, se planifica su implementación, se realiza un análisis de riesgos y se determinan unas soluciones



o medidas de protección a implementar. A partir de este punto, se realiza la supervisión, se prepara la actuación ante incidentes de seguridad, se registran estos y se presentan informes. Como en el resto de procesos, debe tener una actividad de mejora de sí mismo. Con base en esto continuación se muestra un análisis de entradas y salidas del proceso.

Entrada de	¿Que entra?
<b>Recursos Humanos</b>	Política de seguridad interna (Firmada por los colaboradores)
<b>Incidentes y solicitudes</b>	Eventos relacionados con la seguridad de la información
<b>Configuraciones</b>	Elementos de configuración relacionados con la seguridad de la información y resultados de la auditoría de la BASE DE DATOS.
<b>Cambios</b>	Solicitud de cambio para valorarlas en temas de seguridad de la información, solicitud y plan de proyecto para valorarlas en temas de seguridad de la información.
<b>Protección de datos personales</b>	Solicitudes de derecho ARCO firmados por los clientes
<b>Seguridad física y ambiental</b>	Evidencia de: Bitácora de equipo de visitas o externo, bitácora de registro a ubicaciones restringidas, solicitud salida de equipo, control de visitas programadas y bitácora de registro.

Tabla 26 Entradas al proceso de Seguridad de la Información.

Salida a	¿Que salen?
<b>Recursos Humanos</b>	Nivel de eficacia y puntos de mejora
<b>Recursos</b>	Controles de seguridad que apliquen a los servicios
<b>Diseño y transición</b>	Nivel de eficacia y puntos de mejora
<b>Informes del servicio</b>	Valoración de riesgos de SI

Salida a	¿Que salen?
<b>Continuidad y disponibilidad del negocio</b>	Nivel de eficacia y puntos de mejora
<b>Proveedores</b>	Nivel de eficacia y puntos de mejora
<b>Incidentes y solicitudes</b>	Eventos de incidentes de seguridad y nivel de eficacia y puntos de mejora.
<b>Configuraciones</b>	Nuevos elementos de configuración de seguridad de la información a agregar a la BASE DE DATOS. Baja de elementos de configuración de la seguridad de la información de la BASE DE DATOS. Nivel de eficacia y puntos de mejora
<b>Cambios</b>	Solicitud de cambio valoradas, solicitud y Plan de proyecto valoradas
<b>Accesos</b>	Nivel de eficacia y puntos de mejora
<b>Respaldos</b>	Nivel de eficacia y puntos de mejora
<b>Seguridad física y ambiental</b>	Nivel de eficacia y puntos de mejora
<b>Todos los involucrados</b>	Política de Seguridad Externa e interna.

Tabla 27 Salidas del proceso de Seguridad de la Información.

### 7.3. PRODUCTOS DE TRABAJO

#### VALORACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN

En el presente documento se realiza la identificación de los riesgos de la seguridad, se analizan y se determinan los niveles de riesgo. Nótese que la actividad de evaluación de riesgos es similar a la realizada en el proceso de disponibilidad y de continuidad, por lo que se recomienda que se realicen de forma conjunta o, por lo menos, integrada.

Se colocarán los activos primarios y secundarios por cada una de las áreas identificadas en el organigrama de la empresa. Y para cada activo primario se calificará la confidencialidad, integridad y disponibilidad. Para calificarlo puede ser con alto, medio o bajo. Estos parámetros de medición quedan a elección de la empresa.

Se identificarán los escenarios de riesgos relacionados al personal, los relacionados al hardware y software, los relacionados a la documentación y relacionados a los físicos. Y en cada una de las hojas también se deben colocar los controles que se aplicarán para mitigar los riesgos colocando una columna para cada uno de los siguientes puntos:

- Origen del riesgo: Puede ser de personal, físico, documentación, hardware o software.
- Escenario del riesgo. Es una redacción de cada uno de los riesgos identificados de personal, físico, hardware o software.
- Identificador de los activos secundarios asociados al escenario de riesgo: Todos los activos secundarios deben ser identificados y registrados y tener un ID.
- Nivel de riesgo por posibilidad de ocurrencia: La valoración de la posibilidad de que un escenario de riesgos se materialice, se basa en el número de sucesos por unidad de tiempo. Se deben considerar los factores que afectan la ocurrencia como:
  - La ubicación geográfica;
  - Condiciones económicas;
  - Accesibilidad de los datos;
  - La anonimidad de datos sensibles;
  - Características de detección y protección;
  - Visibilidad;
  - Nivel de competencia y capacidad;
  - Redundancias.
- Nivel de riesgo por impacto: El impacto es el conjunto de los efectos causados al activo primario por la pérdida y/o modificación, revelación o pérdida de información contenida en el activo secundario.
- Medidas de seguridad existentes: Pueden ser físicas, administrativas o lógicas.
- Descripción de las medidas de seguridad existentes.
- Prioridad de tratamiento. Puede ser Alta, media o baja.
- Dueño de riesgo: Quien debe garantizar y verificar que el tratamiento de riesgo se realice en caso de que se necesario o que aplique.

- Responsable del tratamiento: Quien debe realizar el plan de tratamiento en caso de que sea necesario.
- Plan de tratamiento: Es dónde se coloca las actividades a seguir en caso del tratamiento de riesgo.
- Estado del tratamiento del riesgo: Puede ser aceptar, mitigar, transferir, evitar o retener.

Para el monitoreo, evaluación y resultado residual. Esta se evalúa periódicamente para tomar las acciones necesarias.

- Resultado de eficacia de controles: Puede ser alta, media o baja.
- Nivel de riesgo por posibilidad de ocurrencia.
- Nivel de riesgo por impacto.

Hoja 6, es para monitorear el mantenimiento y eficacia por cada uno de los controles existentes y se colocara un listado de controles, el responsable de cada control, la fecha de revisión, evaluación de eficacia colocando alta, media o baja, y el detalle de la evaluación de la eficacia.

### **PLAN DE TRATAMIENTO**

La implantación de los controles tiene complejidad bastante diversa e implica a muchas partes de la organización. Por ello, se llevará a cabo de una forma organizada y controlada desde un punto centralizado y con enfoque de proyecto. El plan de tratamiento de riesgos desempeña esta misión. Este plan se elabora con una periodicidad anual y debe ser aprobado por la dirección. Los puntos que contendrá el plan serán los siguientes:

- Control de seguridad: Colocar el nombre del control.
- Medidas de seguridad: Colocar la descripción de ese control.
- Tipo de control: Puede ser físico, administrativo o lógico.
- Escenario de riesgo: Debe coincidir con alguno que se haya colocado en la valoración de riesgos.
- Prioridad de tratamiento: Alta media o baja.
- Tratamiento: Puede ser aceptar, mitigar, transferir, evitar o retener.
- Objetivo de control: Redactar los hechos que va evitar este control.
- Documentos relacionados: Que se tienen en la empresa.

- Métricas: Pueden ser los incidentes o eventos de seguridad relacionados, los hallazgos en auditorías o los hallazgos identificados en la operación.
- Periodo de medición: Puede ser semestral.
- Responsable: Colocar el nombre de la persona o el perfil de puesto del responsable de realizar el plan de tratamiento.
- Estado: Implementado o no implementado.
- Controles o procesos relacionados: Colocar el listado.
- Operación: Aquí se coloca una redacción de cómo es el tratamiento de riesgo citando los procedimientos y políticas que apliquen.
- Mantenimiento: Se coloca una redacción de cómo se actualiza o evalúa el control citando los reportes y documentos correspondientes.

### **POLÍTICA DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**

La política de seguridad de la información es un documento en el que la dirección realiza una declaración formal estableciendo los objetivos generales de seguridad a alcanzar por la organización. Debe ser el punto de partida que desencadena y marca el contexto para la implantación de este proceso. Esta política debe mencionar mínimo los siguientes puntos:

- Objetivo, alcance y marco jurídico
- Responsabilidades
- Evidencia del compromiso de la dirección
- El aseguramiento de la confidencialidad, disponibilidad e integridad
- La referencia al desarrollo de los procesos
- La referencia de la mejora continua
- La concientización, formación y motivación del personal
- El compromiso del cumplimiento de la legislación vigente
- El compromiso de establecer objetivos específicos
- Difusión a todo el personal

### **7.4. CONCLUSIONES**

El incremento continuo de las amenazas hace que la seguridad de la información sea cada vez un aspecto más crítico en las empresas. La red Internet es el cauce por el que llegan la mayoría de ellas. Si las amenazas han aumentado por esta vía, las vulnerabilidades también: la conectividad desde cualquier lugar, la

proliferación de aparatos tecnológicos en el mercado de consumo en la empresa, la gran capacidad de los dispositivos de bolsillo en la empresa, etc.

La seguridad se ha convertido en los cimientos sobre los que se sustenta la información de la empresa, cimientos que hay que cuidar continuamente para que no pierdan su solidez. Los principales pilares de la información son la integridad, la disponibilidad y la confidencialidad.

# **CAPÍTULO IV BUENAS PRÁCTICAS EN LOS PROCESOS DE RELACIONES**

## **CONTENIDO DEL CAPÍTULO**

En el presente capítulo se presentan las mejoras para el éxito en la gestión de las fronteras de la organización con el negocio y los proveedores.

Las buenas prácticas de relaciones especifican las actividades con su mundo exterior. Se centran en dos apartados clave: por un lado, establece y mantiene una buena relación entre la empresa y el cliente, comprendiendo la realidad del cliente y los fundamentos de su negocio; por otro lado, haciendo foco en la gestión de los suministradores o proveedores, para garantizar la provisión sin interrupciones de los servicios con calidad.

## **BENEFICIOS**

- El objetivo es la satisfacción del cliente.
- Las relaciones con las áreas cliente se gestionan con mayor profesionalidad.
- Los servicios prestados se revisan de forma regular con los clientes.
- Se formalizan las reclamaciones.
- Se mide la satisfacción del cliente.
- Se impulsan acciones de mejora del servicio.
- Asegura la ejecución de la estrategia en lo relativo a la contratación externa.
- Da rigor y transparencia a las actividades de contratación de productos y servicios.
- Implementa una sistemática para que la relación y gestión de los suministradores se realice de forma.
- homogénea por todas las unidades.
- Implementa las mejores prácticas del mercado en la gestión de los suministradores.
- Alinea los servicios contratados con las necesidades de la empresa.
- Almacena el conocimiento de los suministradores y su desempeño.



## 1. PROCESOS DE RELACIONES

Con frecuencia se oye hablar de la importancia de una gestión adecuada de las relaciones, pero, ¿En qué consiste la gestión de una relación?, aunque esta disciplina parece atractiva, no es fácil concretar su contenido y conseguir con ello un aporte real a la mejora del servicio.

En general, se puede decir que la gestión de una relación es aquella disciplina que establece el método para que la interacción entre dos partes sea eficaz, ayuda a que transcurra con las mínimas fricciones y contribuye a que sea duradera.

Los mecanismos habituales que permiten regular y organizar una relación compleja son los siguientes:

- El establecimiento de los objetivos principales que se quieren conseguir con la relación.
- La definición de los diversos interlocutores por cada parte, los perfiles personales y las habilidades necesarias.
- La utilización de un marco, reglas y lenguaje común aceptado por ambas partes.
- La definición y regulación de los momentos de interacción, estableciendo su periodicidad, los medios, los mecanismos y los documentos que recojan los acuerdos.
- El establecimiento de los mecanismos de seguimiento, midiendo la eficacia y la satisfacción con la relación.

Los principales involucrados en el proceso de relaciones son los clientes internos, clientes externos y los proveedores.





Figura 21 Principales involucrados en los procesos de relaciones.

## 2. RELACIONES CON EL CLIENTE

Para que las tecnologías de la información estén alineadas con las necesidades de la empresa, es necesario instrumentar una vía de comunicación permanente, regulada y eficaz entre la empresa y el negocio.

La gestión de las relaciones con el negocio asegura que la comunicación entre la organización y sus clientes sea clara y fluida. Se entiende como “cliente” a las áreas internas de la empresa o a las unidades externas que especifican y contratan los servicios, diferenciándolo así de la figura del “usuario” que es la persona que utiliza los servicios. Igual que el centro de atención al usuario, es el punto único de contacto entre la organización y la comunidad de usuarios, el proceso de gestión de las relaciones con el negocio se convierte en canal único de la comunicación reglada entre la empresa y el negocio.

Este proceso se preocupa de dar una respuesta adecuada a las demandas del cliente, actuando de interfaz entre el negocio y las áreas de la empresa. Vela por la satisfacción del cliente atendiendo sus reclamaciones y revisando periódicamente los acuerdos o contratos establecidos.

### 2.1. RELACIONES CON OTROS PROCESOS

Los ámbitos de actuación de la gestión de las relaciones con el negocio y de la gestión de nivel de servicio son complementarios y perfectamente engranados para posibilitar dos temas clave: el éxito en la identificación de las necesidades del cliente y su prestación con los niveles pactados.

La gestión de la relación con el negocio se encarga de todo lo relativo a la relación entre la empresa y el cliente, se podría decir que lleva las relaciones “comerciales” de la empresa.

En cambio, la gestión de nivel de servicio desempeña una función más centrada en organizar los servicios, se responsabiliza de su provisión y controla que la empresa cumple los compromisos pactados. Así, se encarga de identificar, catalogar y documentar los servicios, describiendo claramente los elementos que los integran para completar.

El catálogo de servicios. También debe capturar el grado de colaboración entre las distintas áreas de la organización e identificar todos los actores involucrados en la provisión del servicio. Colabora en la identificación de nuevos servicios y lleva el programa de mejora de los servicios ya existentes.

## **2.2. PROCESO DE RELACIONES Y RECLAMACIONES CON EL CLIENTE**

Los productos de trabajo que apoyan a al proceso de relaciones con el cliente son los siguientes:

- **Mecanismos de comunicación con clientes:** Este documento es una función permanente, en la que la gestión de las relaciones con el negocio se convierte en un punto de relación único con el cliente.
- **Catálogo de clientes:** En la implementación de este proceso, una de las primeras actividades es la identificación de las áreas cliente y conseguir que estas designen a sus representantes legítimos y reconocidos internamente. Con los clientes identificados se podrá determinar la carga de trabajo necesaria y el inicio de la gestión de estas relaciones.
- **Encuesta de satisfacción del cliente:** Este documento es el medio para conocer la valoración y percepción del cliente sobre los servicios.
- **Reporte de satisfacción del cliente:** Al igual que en el mundo comercial, se debe medir la satisfacción del cliente, mediante encuestas o entrevistas y reportarlo para la toma de decisiones y mejora del servicio.
- **Reporte de comportamiento del servicio:** El proceso trata con el cliente el tipo de informes del servicio que se utilizarán para el seguimiento del

cumplimiento de los niveles de servicio acordados. Los informes los gestiona el proceso de informes de servicio.

- **Diagrama de flujo de escalamiento:** La estrategia y tendencias del negocio son un elemento que utiliza las relaciones del negocio para identificar qué necesidades del cliente están alineadas con esta estrategia y cuáles no. También la estrategia de evolución tenida en cuenta para enfocar las soluciones en la misma dirección hacia la que camina la empresa.

El proceso de relaciones con el cliente se va a desarrollar de la siguiente manera:

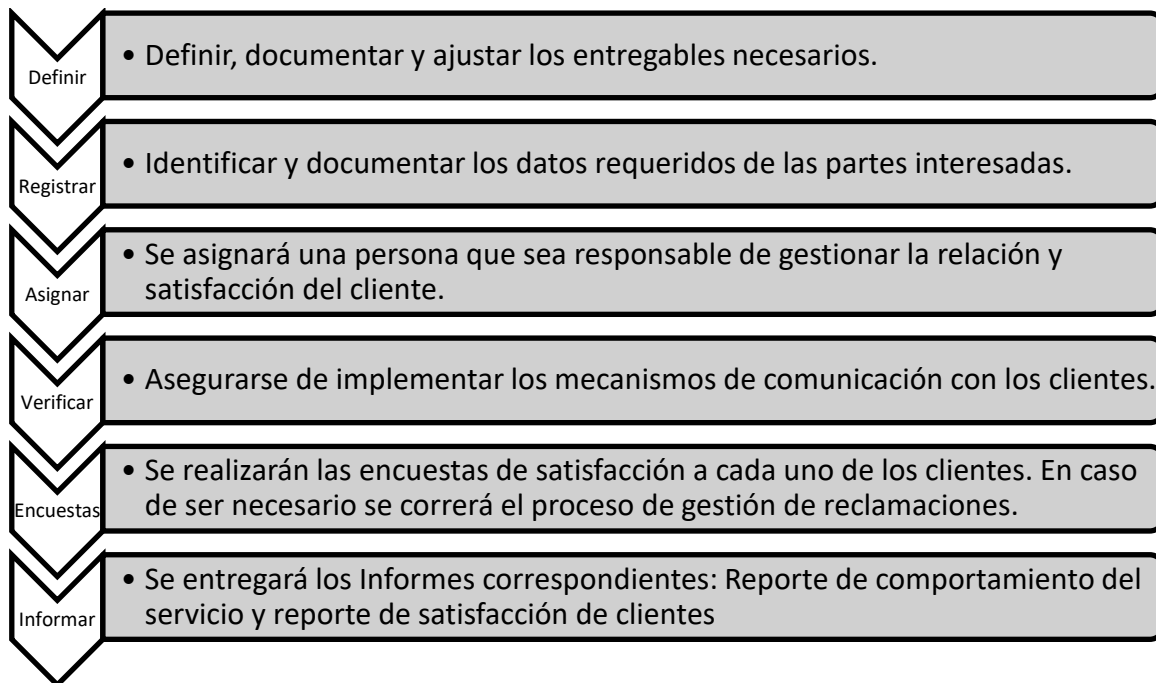


Figura 22 Desarrollo del proceso de relaciones con el cliente.

Los productos de trabajo que apoyan al proceso de relaciones con el cliente son los siguientes:

- **Reclamaciones del servicio:** Instrumento que formaliza el malestar y disconformidad del cliente con el servicio o la atención prestada por la empresa.
- **Seguimiento de reclamaciones:** Es una pieza clave para velar por la subsanación de los errores de la empresa y supone una oportunidad para mejorar la satisfacción del cliente.

- **Reporte de reclamaciones:** Documento que reporta las métricas seleccionada por la empresa para mejorar el proceso con base a las reclamaciones identificadas.

El proceso de reclamaciones con el cliente se va a desarrollar de la siguiente manera:

Recepción de la reclamación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llegará una reclamación por parte de los clientes por diversas vías de comunicación.</li> </ul>
Crear folio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se definirá un número de folio basándose en los lineamientos indicados.</li> </ul>
Notificar al cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificar al cliente su número de folio por correo electrónico u otros medios.</li> </ul>
Investigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La investigación se hará conforme a un formato llamado seguimiento de reclamaciones.</li> </ul>
Definir acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar si la reclamación hecha por el cliente es justificada o no.</li> </ul>
Implementar acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se Implementarán las acciones a seguir para dar solución.</li> </ul>
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procederá con el cierre de la reclamación según lo establecido</li> </ul>
Informar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará el reporte de comportamiento del servicio.</li> </ul>

Figura 23 Desarrollo del proceso de reclamaciones con el cliente.

### 2.3. ENTRADAS Y SALIDAS

El proceso es el desencadenante del conjunto de actividades para la satisfacción de las demandas del cliente, pero también el punto final de esta cadena de provisión, para terminar, comprobando con el cliente los resultados. Las entradas, actividades y salidas del proceso se muestran a continuación.

Entrada de	¿Que entra?
------------	-------------

Entrada de	¿Que entra?
<b>Niveles de servicio</b>	Datos de los acuerdos y contratos firmados por los clientes: Nombre comercial del cliente, nivel de servicio contratado, datos de contacto del cliente del servicio y datos del usuario del servicio.
<b>Reclamaciones</b>	Reporte de reclamación del cliente
<b>Cliente</b>	Encuesta de satisfacción del cliente
<b>Herramienta de monitoreo</b>	Datos del monitoreo de los servicios prestados a los clientes.

Tabla 28 Entradas al proceso de relaciones con el cliente.

Salida a	¿Que salen?
<b>Niveles de servicio</b>	Necesidades de los clientes en relación al servicio, reporte y encuestas de satisfacción de clientes, encuesta de valoración del servicio y acuerdos de nivel de servicio.
<b>Informes del servicio</b>	Reporte de comportamiento del servicio y reporte de satisfacción de clientes.

Tabla 29 Salidas del proceso de relaciones con el cliente.

## 2.4. PRODUCTOS DE TRABAJO

Para las relaciones con el cliente son:

### MECANISMOS DE COMUNICACIÓN CON CLIENTES

Este documento describe los mecanismos de comunicación con los Clientes, que promoverán el entendimiento del entorno de negocio, en el cual opera el servicio y los requisitos para servicios nuevos o modificados. Los elementos a considerar son:

- **Tema a comunicar:** Colocarlos temas como reportes, solicitudes y seguimientos.
- **Responsable del tema:** Colocar el nombre de la persona o el puesto.
- Destinatario.
- **Canal:** puede ser vía telefónica, correo electrónico, medios electrónicos.
- **Frecuencia:** Cuando sea identificado y/o reportado alguna solicitud de servicio.
- Contenido sobre el tema que se va a comunicar.

- **Contrato del cliente:** colocar el nombre del cliente.

## CATÁLOGO DE CLIENTES

En la implementación de este proceso, una de las primeras actividades es la identificación de las áreas cliente y conseguir que estas designen a sus representantes legítimos y reconocidos internamente. Con los clientes identificados se podrá determinar la carga de trabajo necesaria y el inicio de la gestión de estas relaciones. A continuación, se presentan los elementos de este documento.

Se realiza una lista de clientes por cada una de los servicios o productos y se consideran los siguientes elementos para cada uno de los clientes:

- **Nombre comercial:** Colocar el nombre corto o comercial de la empresa.
- **Nivel de servicio contratado:** Estipular el nivel de servicio firmado entre el cliente y la empresa.
- **Datos del contacto del cliente del servicio:** Colocar nombre de la empresa, estado, calle, colonia, número, y código postal.
- **Datos del contacto del usuario del servicio:** Colocar el identificador, nombre completo del contacto, correo electrónico, teléfono y extensión dentro de la empresa, número de celular.
- **Responsable del seguimiento:** Colocar el identificador, nombre completo de la persona que le dará seguimiento por parte de la empresa.
- **Partes interesadas dentro del servicio:** Colocar el identificador, nombre completo del ejecutivo de cuenta, correo electrónico de soporte y el identificador, nombre completo del contacto de la empresa.
- **Observaciones:** Colocar el identificador y nombre completo de la persona autorizada para dar información o solicitar cambios, peticiones o indicar incidentes sobre el servicio; el área al que pertenece y puesto.

## ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Este documento es el medio para conocer la valoración y percepción del cliente sobre los servicios. A continuación, se presentan los elementos de este documento:

- **Datos del Encuestado:** Considerar nombre de la empresa, nombre del encuestado, puesto, datos del contacto, informe contratado.
- **Calidad del servicio:** Para realizar las preguntas considerar la confidencialidad del servicio, nivel de satisfacción, fallas, tiempo de solución, investiga e porque de sus reclamaciones, el tiempo de solución, recomendaciones para nuestro servicio, investigar el trato.
- **Calificación:** Puede ser en porcentaje.
- **Acciones a tomar:** De acuerdo a calificación.

## **REPORTE DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES**

La medición de la satisfacción del cliente es una práctica habitual en el mundo comercial y también frecuente en las organizaciones. La medición de la satisfacción permite conocer de forma proactiva la percepción y la opinión sobre los servicios prestados y la atención recibida. Los elementos de este documento se muestran a continuación:

1. Para el concentrado de porcentajes obtenidos en encuestas de satisfacción del cliente



Figura 24 Elementos del Reporte de Satisfacción de Clientes para el concentrado de porcentajes obtenidos en encuestas de satisfacción del cliente.



2. Para el análisis

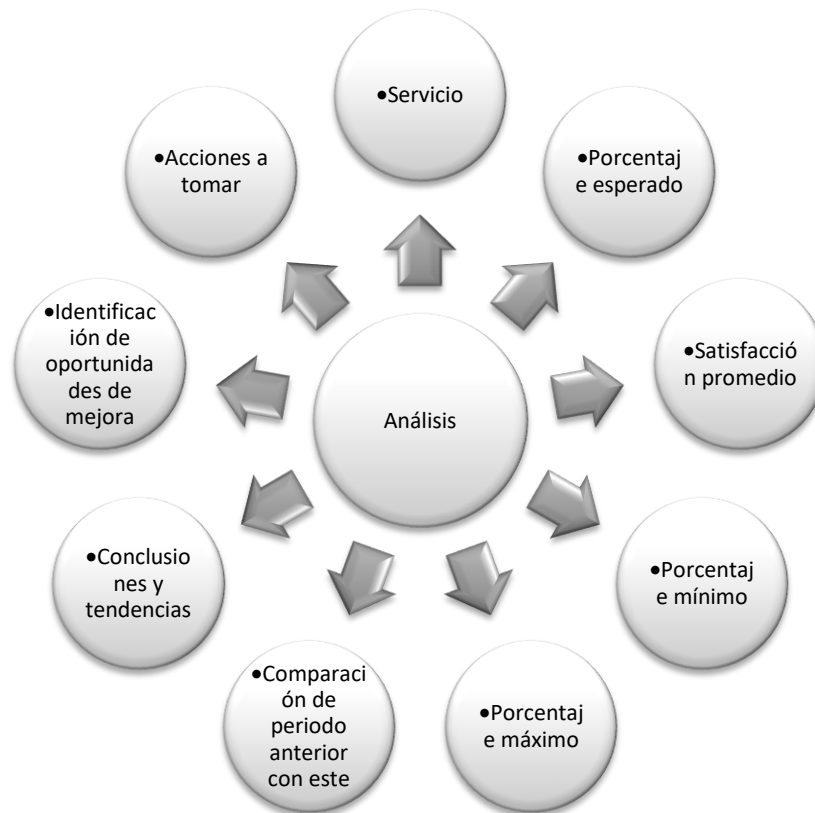


Figura 25 Elementos del Reporte de Satisfacción de Clientes para el análisis.

**PARA LAS RECLAMACIONES CON EL CLIENTE SON**

Debido a la propia naturaleza de los servicios, complejos y con una intervención humana intensiva, es normal que ocurran fallos. Los procesos de resolución (proceso para el tratamiento de incidentes y problemas) junto con el resto de los procesos tratan de evitar, minimizar y resolver estos fallos. Pero los fallos ocurrirán y crearán dificultades al negocio

**RECLAMACIONES DEL SERVICIO**

Las reclamaciones se deben dirigir a una persona de contacto en la empresa claramente identificada, que conviene que sea distinta de los gestores que habitualmente se relacionan con el cliente. Este documento es un de formato para la ficha de registro de una reclamación. Los puntos a considerar son los siguientes:

- Medio de recepción: Colocar si fue por teléfono, mail, personal, encuesta de satisfacción, reporte de incidencias.
- Ho de recepción.
- Fecha de recepción.
- Folio: Es el número de reclamación asignado.
- Cliente: Indicar el nombre de la empresa que recibe el servicio y la cual expresa su reclamación.
- Dirección: Indicar la dirección completa de la empresa que recibe el servicio y la cual expresa su reclamación.
- Datos de contacto: Colocar nombre de la persona, correo electrónico, teléfono, área o puesto dentro de la organización.
- Servicio o producto contratado: Indicar el nombre del servicio o producto contratado.
- Nombre de quien recibió la reclamación: Indicar el nombre de la persona que recibió la reclamación.
- Área, departamento o procesos sobre el que se realizó la reclamación: Indicar el área afectada por la reclamación.
- Descripción de la reclamación: Incorporar la información que proporciona el cliente en cuanto a su insatisfacción con el servicio, proporcionando detalladamente las presuntas causas de manera detallada.
- Documentos adjuntos: Lista de la documentación adjunta con la que contamos de la reclamación, colocar la ruta de ubicación de la información o archivos.
- Firma del reclamante: Agregar la firma del reclamante en caso de ser llenado de forma presencial, si se va a llevar personalmente.

## **SEGUIMIENTO DE RECLAMACIONES**

El tratamiento de las reclamaciones es una actividad asignada a gestión de las relaciones con el negocio. A continuación, menciono los elementos de este documento:

- Medio de recepción: Colocar si fue por teléfono, mail, personal, encuesta de satisfacción, reporte de incidencias.
- Ho de recepción.
- Fecha de recepción.

- Folio: Es el número de reclamación asignado.
- Cliente: Indicar el nombre de la empresa que recibe el servicio y la cual expresa su reclamación.
- Dirección: Indicar la dirección completa de la empresa que recibe el servicio y la cual expresa su reclamación.
- Datos de contacto: Colocar nombre de la persona, correo electrónico, teléfono, área o puesto dentro de la organización.
- Nivel de servicio: Indicar el nivel del servicio que el cliente tiene contratado.
- Nombre de quién recibió la reclamación: Indicar el nombre de la persona que recibió la reclamación.
- Área, departamento o procesos sobre el que se realizó la reclamación: Indicar el área afectada por la reclamación.
- Información relevante sobre la queja: Proporcionar de manera resumida, clara y concreta datos sobre la queja.
- Justificación de la reclamación: Coloca sí o no es justificada.
- Fecha del problema.
- ¿El problema es recurrente? Colocar sí o no.
- Categoría del problema: Elegidas por la empresa.

Información a recabar por área:

- Área a solicitar: Puede ser legal, comercial, operativa, crédito y cobranza, RH, entre otras.
- Quién proporciona información: Indicar el nombre completo de la persona que está proporcionando la información
- Qué información proporciona: Colocar una breve redacción dependiendo del área.

Evaluación de la queja:

- Considerar severidad, impacto, complejidad, necesidad de acción inmediata, probabilidad de compensación, posibilidad de acción inmediata.

Resolución de la queja:

- Resolución requerida: Colocar sí o no.

- Acción tomada: Considerar solución de la queja, aceptación del reclamante, corrección, corrección verificada y estatus de la queja.
- Fecha.
- Nombre: Quién realizará la comunicación con el reclamante.
- Observaciones: Indicar si fue llamada telefónica, presencial, correo electrónico, Indicar si el reclamante acepta o rechaza la implementación de la acción a tomar entre otros.

## **REPORTE DE RECLAMACIÓN DEL CLIENTE**

Las métricas asociadas al proceso miden el desempeño de la relación entre la empresa y el cliente para determinar cómo es de fluida, eficiente y satisfactoria. Los principales elementos de este documento son:

- Folio de la reclamación.
- Fecha en que se realizó la queja.
- Dirección: Indicar la dirección completa de la empresa que recibe el servicio y la cual expresa su reclamación.
- Cliente: Indicar el nombre de la empresa que recibe el servicio y la cual expresa su reclamación.
- Datos de contacto: Nombre de la persona, teléfono, área o puesto dentro de la organización y nivel del servicio.
- Acciones tomadas: Considerar la investigación de la reclamación, la evaluación de la reclamación, la solución de la reclamación, aceptación por parte del cliente, estatus, y tiempo estimado para el cierre.
- Fecha.
- Nombre: Indicar el nombre del responsable para cada una de las actividades.
- Observaciones: Indicar los detalles obtenidos de cada una de las actividades.

## **2.5. CONCLUSIONES**

La gestión de relaciones con el negocio se asegura de que las actividades llevadas a cabo en la provisión de los servicios contribuyen a los objetivos de negocio del cliente.

Estas buenas prácticas permiten una mejor alineación continua del negocio, facilita y formaliza la relación para asegurar que la actividad de la empresa se enfoca a las necesidades del cliente. Establece una disciplina de comunicación que, con un conjunto de documentos permite mejorar la efectividad de la relación.

### **3. PROVEEDORES**

Mantener operativos y actualizados los servicios requiere de la gestión adecuada de un conjunto de suministradores, que será más o menos amplio dependiendo de las estrategias de consolidación seguidas a lo largo de la historia de la organización. Conocer cómo las empresas líderes llevan a cabo con éxito la gestión de la relación con estas empresas externas aportará un conjunto esencial de prácticas, que garantizarán la consecución de los objetivos.

La gestión de suministradores es toda actividad dirigida a que los servicios contratados al suministrador se presten según la forma acordada, para obtener el beneficio previsto de los contratos para la organización. Por tanto, la gestión de suministradores supervisa, guía y exige a los suministradores el cumplimiento de lo pactado en el contrato. Y, por otra parte, también debe velar porque la propia organización contratante y haga todo lo posible para que el servicio se preste con la fluidez deseada.

#### **3.1. RELACIÓN CON OTROS PROCESOS**

El proceso de proveedores lidera el ciclo de selección y contratación, acompañado y soportado por el área solicitante. Pero en la ejecución del proyecto, puede pasar a un segundo plano, dejando que el jefe de proyecto lleve la gestión del suministrador.

En la compra de productos, el proceso lidera también el ciclo de contratación. La implementación la realizan las áreas técnicas bajo el proceso de liberaciones y despliegues. Vuelve a tomar un papel relevante en la gestión de los contratos de mantenimiento y de soporte, para garantizar su alineamiento con los niveles de servicio y controlar el desempeño del fabricante.

En la contratación de servicios continuos, el proceso se despliega completamente en toda su extensión ya que, además del ciclo de contratación, gestiona en todo su esplendor el ciclo de prestación (en la faceta de control y seguimiento

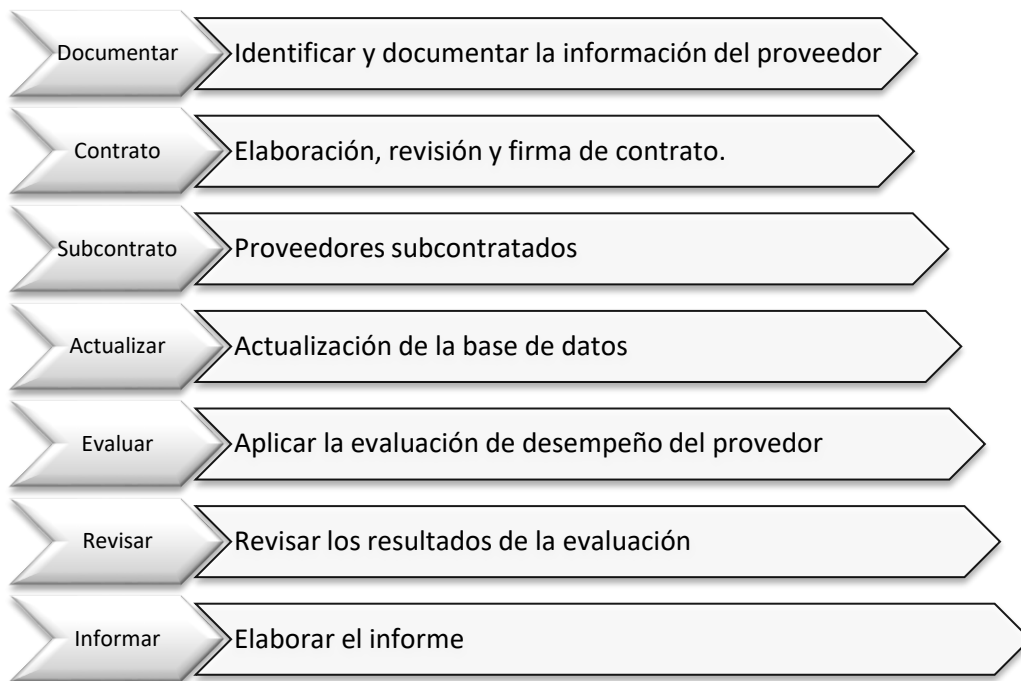
continuo), hasta la gestión de la etapa de renovación o finalización. La gestión de suministradores tiene una relación muy estrecha con el proceso de gestión de nivel de servicio, pues se responsabiliza de la contratación y cumplimiento de los niveles de servicio de los suministradores para que garanticen o respalden los acuerdos con los clientes.

### **3.2. PROCESO DE PROVEEDORES**

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Catálogo de Proveedores.
- Evaluación de Proveedores.
- Contrato de Soporte.
- Reporte de Desempeño de Proveedores.
- Alta de Proveedor.

El proceso de proveedores se va a desarrollar de la siguiente manera:



*Figura 26 Desarrollo del proceso de proveedores.*

A continuación se detalla las actividades a realizar por cada una de las etapas de proceso:

### **IDENTIFICAR Y DOCUMENTAR LA INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR.**

Llenar el alta de proveedor, para obtener los datos del proveedor, elabora y/o actualiza la base de datos del proveedor utilizando el catálogo de proveedores, asignar y documentar a la persona responsable de la relación con el proveedor.

### **ELABORACIÓN, REVISIÓN Y FIRMA DEL CONTRATO.**

Elabora o revisa el acuerdo de transferencia de información, en caso de que aplique y/o contrato de soporte.

### **PROVEEDORES SUBCONTRATADOS.**

Asegurar que los roles y las relaciones entre los proveedores directos y los subcontratados están documentados, ya sea en el contrato de soporte o en otro entregable.

### **ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS**

Asegurarse que los servicios críticos se agregaran a la base de datos por medio del responsable de configuraciones, y el proveedor de estos servicios críticos se encuentra en el catálogo de proveedores.

### **APLICAR LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROVEEDOR.**

Aplica la evaluación de proveedores con el o los responsables que mantienen contacto directo con los proveedores.

### **REVISAR LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DEL PROVEEDOR.**

Revisa los resultados de la evaluación y en caso de detectarse disputas seguir con el procedimiento de disputas contractuales.

### **ELABORAR EL INFORME DE LA GESTIÓN DE PROVEEDORES.**

Elabora el reporte de desempeño de proveedores y entregarlo al responsable de reportes del servicio

El proceso para las disputas contractuales es el siguiente:

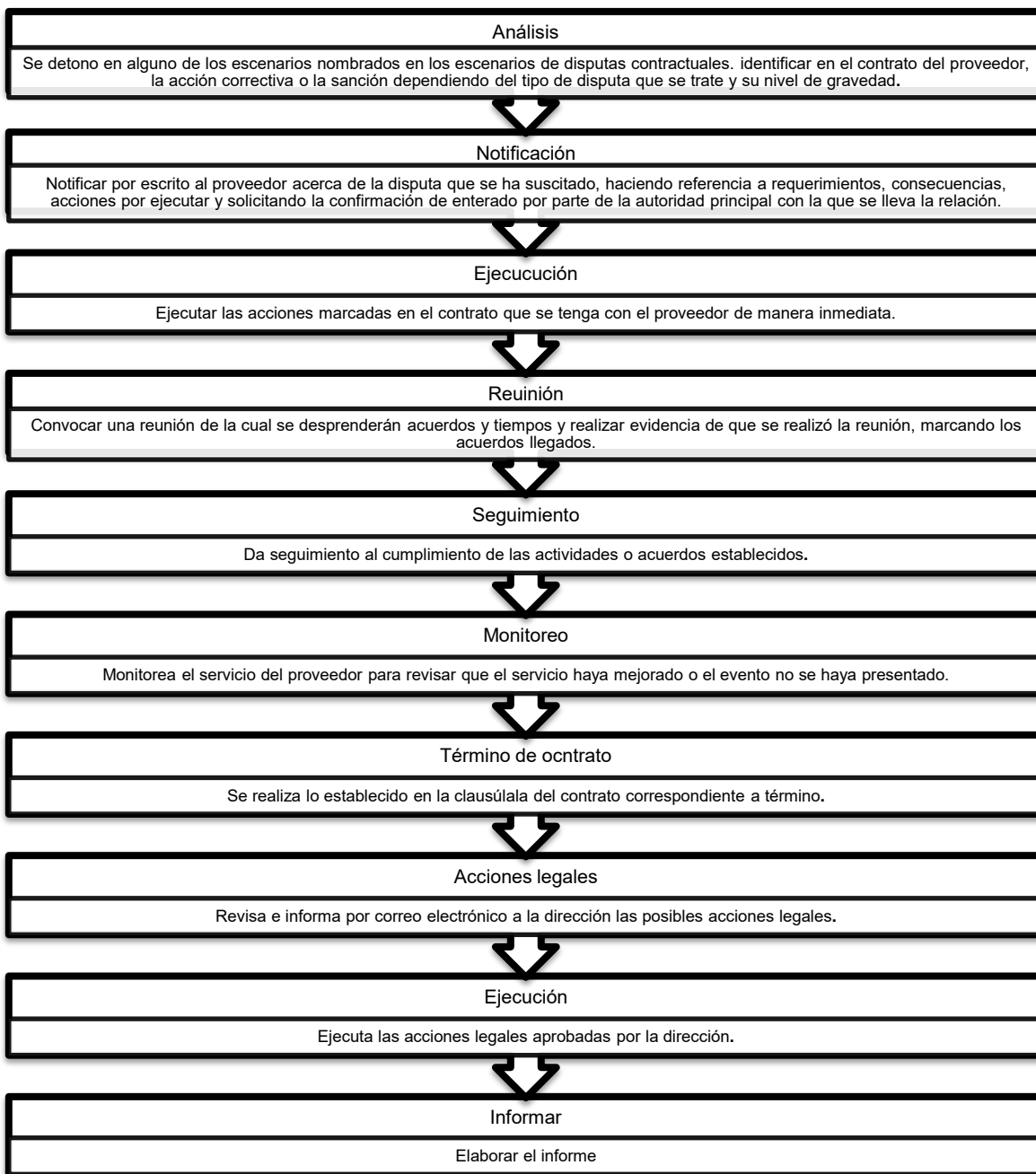


Figura 27 Desarrollo del proceso de disputas contractuales.

### 3.3. ENTRADAS Y SALIDAS

El proceso de proveedores se encarga de garantizar al resto de la organización que se alcanzan los objetivos contemplados en los contratos externos de suministro, de soporte, de consultoría, etc. velando por la mínima fricción entre las diferentes organizaciones. Las entradas y salidas del proceso se muestran a continuación.



Entrada de	¿Que entra?
<b>Seguridad de la información</b>	Nivel de eficacia y puntos de mejora
<b>Disputas contractuales</b>	Nombres de proveedores con los cuales hubo disputas contractuales, escenario de la disputa contractual y trato de la disputa contractual.
<b>Todos los involucrados</b>	Evaluación de proveedores y datos de nuevos proveedores.
<b>Proveedores</b>	Acuerdo de transferencia de información, contrato de soporte, alta de proveedor y otros contratos.
<b>Auxiliar Administrativo</b>	Reportes de pagos a proveedores.

Tabla 30 Entradas al proceso de Proveedores.

Salida a	¿Que salen?
<b>Informes del servicio</b>	Reporte de desempeño de proveedores
<b>Configuraciones</b>	Datos de los servicios críticos contratados como serian: Nombre del servicio crítico, proveedor del servicio y características del servicio.
<b>Cambios</b>	Solicitud de cambio
<b>Proveedores</b>	Acuerdo de transferencia de información, contrato de soporte y alta de proveedor.

Tabla 31 Salidas del proceso de Proveedores.

Para las disputas contractuales se muestra a continuación:

Entrada de	¿Que entra?
<b>Diseño y transición</b>	Evaluación de proveedores involucrados con el servicio dado de baja.
<b>Niveles de servicio</b>	Resultados de revisiones de los acuerdos con clientes, inconformidad del servicio proporcionado, incumplimiento del servicio.

Tabla 32 Entradas al proceso de disputas contractuales.

Salida a	¿Que salen?
----------	-------------

Salida a	¿Que salen?
<b>Proveedores</b>	Nombres de proveedores con los cuales hubo disputas contractuales, escenario de la disputa contractual y trato de la disputa contractual.
<b>Proveedores</b>	Notificar por escrito acerca de la disputa que se ha suscitado.
<b>Auxiliar administrativo</b>	Cancelación de pagos a proveedores que se encuentren en una situación de disputa contractual.

Tabla 33 Salidas del proceso de disputas contractuales.

### 3.4. PRODUCTOS DE TRABAJO

#### CATÁLOGO DE PROVEEDORES

Los principales elementos de este documento son:

- Nombre designado: Indicar nombre designado para una fácil identificación.
- Nombre legal: Indicar nombre completo del proveedor y nombre de uso cotidiano.
- R.F.C.
- Domicilio fiscal: Indicar dirección completa con código postal y ciudad.
- Dirección oficinas: Indicar dirección completa con código postal y ciudad.
- Contacto comercial: Incluir mínimo nombre completo, cargo, correo electrónico, teléfono general o directo.
- Contacto técnico: Incluir mínimo nombre completo, cargo, correo electrónico, teléfono general o directo.
- Horario de atención: Indicar días y horario de atención semanal.
- Página web: Especificar la(s) categoría(s) de las principales actividades del Proveedor, ej. Telecomunicaciones, Redes, etc.
- Tipo de proveedor: Especificar la(s) categoría(s) de las principales actividades del proveedor, ejemplo: Telecomunicaciones, Redes, etc.
- Servicio que provee: Especificar el servicio que provee a la empresa ejemplo: Co-ubicación, venta de equipo/refacciones, licencias, etc.
- Servicio que soporta: Indicar a que servicio del portafolio de servicios de la organización le es de utilidad lo que provee.
- Contacto interno: Nombre de la persona responsable del proveedor.
- Número del cliente asignado.

- Clasificación actual: Los proveedores se pueden clasificar como: Críticos y normales.
- Información que accede, trata o procesa: Información o activos a las que puede tener acceso y su justificación y mecanismos de seguridad.
- Ubicación del contrato de soporte: Indicar URL, ruta, servidor o ubicación física donde se encuentra almacenado el contrato de soporte acordado con el proveedor.
- Aplicación de evaluación: Indicar si el proveedor aplica para evaluación, dependiendo de su clasificación.
- Fecha de inicio de las relaciones con el proveedor.
- Fecha última de la evaluación.
- Resultados de la evaluación: Descripción sobre los resultados para identificar si es recomendado o no.
- Fecha de la próxima evaluación.

## **EVALUACIÓN DE PROVEEDORES**

El responsable de gestionar la relación, contrato y comportamiento con cada proveedor, deberá ser el responsable de evaluarlo, asegurándose de que esté completa, de sacar los resultados e identificar oportunidades de mejora de acuerdo a la periodicidad marcada en la política correspondiente. Para la evaluación de proveedores se puede seguir los siguientes datos.

Se deberá evaluar periódicamente a los proveedores. Los resultados de las evaluaciones se deberán determinar cómo satisfactorio o insatisfactorio dependiendo del nivel de desempeño que resulte por cada proveedor. Si un proveedor obtiene como satisfactorio, en más de la mitad de las evaluaciones que se le apliquen se puede considerar dar continuidad a la relación con él, si no es que ha habido cambio en las necesidades de la empresa que ya no pueda cubrir. Así mismo se deberá registrar el resultado satisfactorio o insatisfactorio en el catálogo de proveedores cada vez que se concluyan evaluaciones.

El responsable de evaluar únicamente asignará el nivel de desempeño del proveedor por criterio colocando el nivel de desempeño que corresponda y redactará las conclusiones del responsable de evaluar.

El responsable de la evaluación llenará los campos de los datos, nivel de desempeño obtenido por criterio, resultado satisfactorio o insatisfactorio y las conclusiones del responsable de la evaluación.

## **CONTRATO DE SOPORTE**

Para el contrato los puntos que se deben considerar son los siguientes:

Alcance y objetivo: Aquí va una descripción detallada del alcance y el objetivo del servicio suministrado por el proveedor, por ejemplo, si se contrata personal especializado para la atención de incidentes del servicio, detallar en que consiste su asesoría, que tipo de incidentes estaría resolviendo, cuáles son los entregables esperados, en que formato se espera obtener el servicio (si es remoto, presencial o mixto). Adicionalmente se indicará para que fue contratado el servicio y que se espera obtener de él.

- Dependencias entre los servicios, procesos y las partes involucradas: Se puede realizar con un diagrama donde se establecerá las relaciones de la empresa con sus proveedores y estos indicaran a su vez si tiene dependencias UNICAS que puedan afectar el servicio prestado o que impactate de manera directa al depender de este mismo. Si el proveedor no tiene proveedores subcontratados declararlo por escrito en este apartado para que conste, así como eliminar o ampliar el diagrama si es necesaria.
- Acuerdos de nivel de servicio: considerar los requisitos la descripción y el objetivo.
- Relaciones entre los procesos del servicio operados, proveedor y terceras partes: Establecer las relaciones entre los procesos de la gestión del servicio y el proveedor y/o proveedores subcontratados si éstos hacen la operación o tienen participación en ella.
- Integración de actividades del proveedor dentro del sistema.
- Características de la carga de trabajo: Estas cargas de trabajo deben soportar las cargas de trabajo que establecimos en el acuerdo, dejando un margen de operación que nos permita asegurar el cumplimiento del nivel de servicio con el cliente. Se puede considerar el número de agentes del proveedor asignados al cliente, número de estaciones de trabajo, licencias (es importante si se le va a cobrar al cliente un licenciamiento), entre otros.

- Seguridad de información: Dado el compromiso de la empresa en cuanto a la calidad de la seguridad y de la protección de la información, es imperativo que el proveedor se rija por una política de seguridad externa y por un acuerdo de transferencia de información, cuyo principal objetivo es la de resguardar la información, que no se haga uso propio o ceder a terceros la información de la empresa ni de sus clientes.
- Excepciones al contrato y la forma de ser tratadas.
- Autoridades y responsabilidades del proveedor: Colocar nombre y cargo de la persona asignada como autoridad de cada parte en este contrato, en caso de que exista más de una autoridad, colocar en orden descendente como lista.
- Reportes y comunicación proporcionada por el proveedor: Los reportes que serán entregados por el proveedor para que el proveedor del servicio visualice el cumplimiento de los requisitos y objetivos esperados del servicio, así como para que tenga retroalimentación en cuanto a la periodicidad y protocolo que se debe manejar.
- Bases para cargos por el servicio: Establecer las tarifas, cargos o cotizaciones del proveedor de este contrato, a través de las cuales se establecen los pagos a realizar. Se pueden indicar pagos por solicitudes de cambio que podrían surgir durante la operación del servicio.
- Actividades y responsabilidades para la terminación esperada o anticipada del contrato y la transferencia de servicios: Explicar que se debe de hacer una vez que se acerque la finalización del contrato para renovarlo o para transferir las funciones a un tercero, así como establecer los escenarios en los que el proveedor del servicio puede dar por terminada la relación contractual de manera anticipada, por ejemplo, por incumplimiento recurrente de los objetivos y requisitos acordados.
- Firmas de autorización.

## **REPORTE DE DESEMPEÑO DE PROVEEDORES**

Este informe debe contener las métricas e indicadores establecidos, los informes generados de este proceso deben ayudar a identificar desviaciones y oportunidades de mejora las cuales deben ser registradas de acuerdo en los procedimientos de mejora continua.

Alta de Proveedor: Este documento servirá para solicitar los datos necesarios para llenar el catálogo de proveedores.

### **3.5. CONCLUSIONES**

De forma histórica las grandes organizaciones han desarrollado el ciclo de selección y contratación de suministradores, implementando buenas prácticas y políticas en la selección y en la contratación. Los aspectos más destacados son que el proceso de gestión de proveedores abarca todo tipo de servicios, desde la compra de productos, pasando por la contratación de servicios, hasta los diversos tipos de externalizaciones.

La estrategia de sourcing define las actividades que se realizarán internamente y las que se contratarán a los suministradores. Una vez definida, la implementación de esta estrategia pasa por el establecimiento de acuerdos marcos de tarifas con los proveedores principales, que promocionen más agilidad para las contrataciones del día a día y faciliten la tendencia hacia una consolidación de proveedores.

# **CAPÍTULO V BUENAS PRÁCTICAS EN LOS PROCESOS DE RESOLUCIÓN**

## **CONTENIDO DEL CAPÍTULO**

En el presente capítulo se presentan las mejoras para el éxito con apoyo de las buenas prácticas en la resolución que se centran en la resolución de incidentes nuevos o reincidentes ocurridos sobre los servicios, que dificultan o impiden que estos cumplan su cometido.

Por un lado, trata de restaurar el servicio para cumplir el nivel de servicio acordado con el negocio y los clientes tan pronto como sea posible o resolver las peticiones de servicio.

Por otro lado intenta minimizar los efectos negativos de las interrupciones de servicio efectuando actividades tendentes a analizar la causa de los incidentes y la gestión de los problemas, para lograr su cierre definitivo.

## **BENEFICIOS**

- Prioriza la atención de incidencias de acuerdo con los compromisos de servicio.
- Reduce el impacto de los incidentes poniendo foco en la restauración cuanto antes del servicio.
- Almacena información de los incidentes producidos.
- Gestiona el conocimiento en relación a la resolución de incidentes.
- Mejora la eficiencia en el tratamiento de los incidentes y peticiones de los usuarios.
- Colaborar en la identificación proactiva de mejoras en los servicios y en los procedimientos.
- Reduce el número de incidentes.
- Estabiliza el entorno de producción.
- Asegura la resolución de defectos graves que afectan al servicio.

- Identifica la causa raíz de las incidencias, evitando su repetición.
- Propone proyectos de mejora para resolver los defectos.
- Encuentra soluciones provisionales y permanentes.
- Realizar el seguimiento de la resolución de los problemas identificados.
- Registra el conocimiento técnico





## 1. PROCESOS DE RESOLUCIÓN DEL SERVICIO



Figura 28 Incidentes y Problemas.

Los procesos de resolución gestionan el alto volumen de incidentes y peticiones de usuario que se generan en torno a los servicios. También incluyen las acciones necesarias para ir mejorando los defectos en los sistemas y las infraestructuras que soportan los servicios.

El proceso de gestión del incidente pretende restaurar los servicios a su funcionamiento normal de la forma más rápida posible. Además, la gestión del incidente también incluye la gestión de la petición, entendiéndose como tal las solicitudes de servicio de los usuarios previstas en el catálogo de servicios.

Los incidentes y las peticiones generan cada uno de ellos un flujo de actividad que recorre gran parte de los equipos de soporte. Suponen una importante carga de actividad, por ello, se debe poner énfasis su automatización y en optimizar su tratamiento en busca de cuotas altas de eficiencia.

Para mejorar la calidad de los servicios y reducir la frecuencia de aparición de incidentes, aparece el concepto de problema. El término problema tiene un significado algo diferente al uso cotidiano: es todo defecto subyacente en los servicios que genera o puede generar incidentes.

La gestión del problema tiene como objetivo identificar y eliminar los defectos y fallos en los servicios. Con ello, se consigue reducir en número de percances en los mismos, mejorar la calidad ofrecida al negocio y reducir la actividad de soporte.

En este capítulo se presentan las directrices, mejores prácticas y recomendaciones para la gestión de los incidentes, así como, la mejor forma de abordar la tarea analítica y de investigación que es la resolución de los problemas.

## **1.1. RELACIÓN ENTRE PROCESOS**

La gestión del incidente se centra en restaurar el servicio cuanto antes, sin admitir dilaciones por investigaciones técnicas. Su objetivo es que todo servicio caído o degradado retorne cuanto antes a la normalidad. Mantener únicamente esta actividad frenética de “apaga fuegos” no sería productivo, pues los defectos no reparados producirían más y más incidentes. Así, de forma independiente, se debe realizar una labor más sosegada y concienzuda de análisis de los fallos, para buscar soluciones definitivas. Aquí aparece la necesidad de un nuevo proceso como la gestión del problema.

La relación entre ambos procesos es constante, pues la gestión del incidente genera información que posteriormente analizará la gestión del problema en busca de defectos en los servicios. Así, en su actividad diaria de restaurar el servicio, la gestión de incidente se encuentra frecuentemente con defectos en los servicios.

Como su función no es dedicarse a erradicarlos, los comunicará a la gestión del problema para su análisis y resolución. Por otra parte, la gestión del problema vuelca su conocimiento y las soluciones encontradas en una base de datos, para que la gestión del incidente los pueda aplicar en futuros incidentes similares.

## **2. INCIDENTES Y SOLICITUDES**

### **2.1. PROCESO DE INCIDENTES Y SOLICITUDES**

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Registro de incidentes y solicitudes: Documento para llevar el control de todo el incidente y solicitudes periódicamente, hace la función de una base de datos.
- Reporte de Incidentes y Solicitudes: Documento para registrar los KPIs identificados periódicamente y así llegar a la mejora continua.

El proceso se va a desarrollar de la siguiente manera:

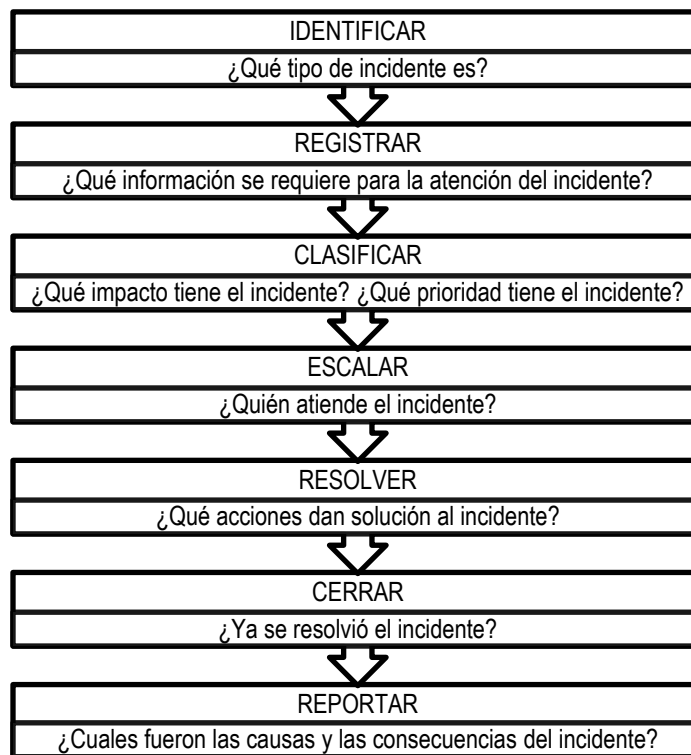


Figura 29 Desarrollo del proceso de Incidentes y Solicitudes.

## 2.2. ENTRADAS Y SALIDAS

Entrada	¿De dónde entra?	Salida	¿A dónde sale?
Incidente	Todo el personal	Identificador del incidente	Cliente
Incidente	Todo el personal	Reporte de incidentes	Cliente
Incidente	Todo el personal	Actualización de la base de activos	Responsable de la base de activos

Tabla 34 Entradas y Salidas del proceso de Incidentes y Solicitudes.

## 2.3. PRODUCTOS DE TRABAJO

### INCIDENTES Y SOLICITUDES

Repositorio que contiene la información de los incidentes ocurridos. Además, suele incluir también las peticiones y consultas. Contiene los registros o fichas de los incidentes registrados, junto a la información sobre su resolución. Esta base de datos va ligada a la herramienta de gestión del incidente o de atención al usuario. Registra la actividad de resolución de los incidentes y suele contener una breve explicación de la resolución, por lo que contribuye al conocimiento de la

organización en relación a estos temas. Es una de las piezas que se utiliza para la conocer cómo se ha resuelto de incidentes similares.

Se identifica un incidente o solicitud de la siguiente manera:

La primera actividad en el ciclo de vida del incidente es la detección. Idealmente, el incidente debería ser detectado por las herramientas de monitorización. Pero, con demasiada frecuencia, es el propio usuario el que lo detecta y lo sufre, y quién informa, bien mediante una llamada de teléfono o bien mediante su registro en una aplicación web.

- El incidente se identifica por ser un evento, una interrupción o degradación de la calidad del servicio de manera no planeada que aún no ha impactado en el servicio al cliente.
- La solicitud se identifica por ser una petición del cliente o usuario, y normalmente es algo planificado.

Para el registro se debe considerar lo siguiente:

- **Tipo:** Tipo de incidente o solicitud
- **Cliente:** Es el nombre del cliente
- **Fila:** Es el escalamiento o nivel, dependiendo del proceso.
- **Servicio:** Es la categoría de servicio en el que se genera la incidencia o solicitud. La categoría de un incidente tiene como objeto identificar su origen, sus síntomas y la causa (si es detectada); lo que permitirá localizar más fácilmente una solución existente (error conocido) y su asignación a los grupos de soporte adecuados.
- **Acuerdo de Nivel de Servicio:** Es el acuerdo contratado
- **Propietario:** Es el agente asignado a la resolución del incidente o solicitud
- **Asunto:** Es el título del incidente o solicitud
- **Texto:** Es una descripción detallada del incidente o solicitud (de las pruebas generadas que llevó a la solución del mismo, de ser el caso) y datos de contacto (teléfono y correo institucionales) del usuario, y nombre del ingeniero de servicio que atendió, si es que se dio atención fuera del horario de oficina.
- **Anexo:** Si se mandó algún anexo por parte del cliente.
- **Estatus del incidente:** Actualización de estado.

- **Impacto y Prioridad:** Sacada según la tabla de Clasificación y Priorización de Incidente.

Se recomienda calcular la prioridad como resultado de dos aspectos: la urgencia y el impacto en la organización.

- El **impacto**: medida del efecto sobre el negocio que actualmente tiene un incidente o que potencialmente podría tener. Se relaciona con el grado en que se podría llegar al incumplimiento de los SLA. Se puede valorar en función de la criticidad para el negocio del servicio afectado, del número de usuarios perjudicados y de su importancia para la organización. El impacto se suele medir en 3 niveles; alto, medio y bajo.
- La **urgencia**: medida de la criticidad en cuanto al plazo de resolución de un incidente en función de las fechas límites para su resolución. Se asocia con el tiempo disponible para la resolución antes de que se llegue al incumplimiento de los SLA. La prioridad se puede medir en 3 niveles: alta, media y baja. También es frecuente asignarla a metales: platino, oro, plata y bronce.

Los incidentes de prioridad inmediata suelen tener la consideración de incidente grave y tienen un tratamiento predefinido. Cuando se prevé que un incidente grave no va a poder cumplir el nivel de servicio, se debe activar el procedimiento de crisis.

El objetivo que se pretende conseguir ante un incidente grave es su resolución en un tiempo récord, minimizando el alto impacto que ocasiona. También es necesario mantener un flujo de comunicación constante entre las áreas técnicas resolutorias y el comité de crisis, sin descuidar mantener puntualmente informadas a las áreas cliente afectadas.

Se entiende por solución provisional de un incidente a cualquier solución utilizada para restablecer el servicio rápidamente y que no haya resuelto la causa raíz del mismo. Esta solución, al ser provisional, no resuelve el defecto que lo originó, pero permite que los usuarios continúen su trabajo.

Las soluciones provisionales utilizadas deben registrarse, identificando el elemento de configuración relacionado, pues ocultan defectos subyacentes que volverán a aparecer.

La clasificación resultará fundamental para la comparación automática del incidente frente a las bases de datos de problemas y errores conocidos.

Para el escalamiento se puede realizar de la siguiente manera:

- Cuando la primera línea no puede resolver el incidente, de forma inmediata lo asigna al grupo técnico que corresponda en la segunda línea de soporte. Si, además, el incidente cumple unos requisitos definidos, se informa inmediatamente a los responsables superiores.

El escalado tiene el objetivo de resolver el incidente lo antes posible, para no incumplir los niveles de servicio acordados. Es una actividad que puede ser iterativa y que puede pasar por diferentes grupos de soporte e incluso a suministradores hasta que se restaure el servicio.

## **REPORTE DE INCIDENTES Y SOLICITUDES**

Para el reporte se debe considerar el tiempo de resolución, las tendencias y la identificación de oportunidades de mejora.

Tiempo de resolución. Este proceso es una fábrica masiva de resolución, tanto de los incidentes como de las peticiones. El concepto de pertenencia a la “cadena de resolución” debe estar mentalmente asumido por todos los participantes. Los involucrados en la cadena deben ser conscientes de la importancia del cumplimiento de los plazos. Las herramientas de gestión de incidentes y peticiones deben facilitar el control de los tiempos de resolución. Además, deberán activar las alarmas y priorizar los incidentes o peticiones (eventos) cuando el plazo de resolución está próximo a su expiración.

La medición del ciclo de vida de una petición se centra en ratios de agilidad, de eficiencia y de satisfacción del usuario. Los más comunes son el volumen de peticiones gestionadas, el volumen de peticiones según su estado, desglose de las peticiones por tipo (de servicio, consulta, etc.), el tamaño de lista de peticiones de servicio pendientes, el plazo medio de provisión por tipo de petición, las peticiones de servicio terminadas en plazo, el número de quejas y reclamaciones, el coste medio de provisión, la satisfacción del usuario con la gestión de peticiones de servicio, etc.

## **2.4. CONCLUSIONES**

Se trata en un mismo proceso los dos ciclos de incidente y petición del usuario, porque ambos ciclos tienen una parte común y con frecuencia se ve involucrado el mismo personal técnico en su tratamiento.

El proceso de incidente es un proceso esencial para apagar los “fuegos” que se produzcan y minimizar el impacto en el negocio de los fallos y caídas de los servicios.

## **3. PROBLEMAS**

La gestión del problema es el proceso que identifica la causa raíz de los fallos que ocurren o que potencialmente pueden ocurrir en los servicios, al objeto repararlos para evitar la aparición de nuevos incidentes o la repetición de los mismos.

Si la gestión del incidente se enfoca en resolver los incidentes, la gestión del problema se centra en evitar que se produzcan, para lo cual identifica y subsana los defectos en los componentes de los servicios para aumentar su estabilidad y su rendimiento. Así, se minimiza el impacto negativo que tienen sobre el negocio los fallos en los elementos y se contribuye a la mejora continua de la infraestructura que soporta los servicios.

Conviene tener claro que este proceso no interviene en la resolución como tal de un incidente cuando está abierto. En esta etapa es el proceso de gestión del incidente el único dueño y señor de la situación. La gestión del problema se activará para identificar y eliminar la causa que provocó el incidente, una vez restaurado el servicio o de forma paralela a su restauración.

En su misión de evitar que se produzcan incidentes, el proceso de gestión del problema trabaja los aspectos reactivos y los proactivos. La parte reactiva trata de resolver los defectos que ya se han identificado, bien sea por el propio proceso, por la gestión del incidente, por otros procesos (gestión de nivel de servicio, gestión de la disponibilidad, gestión de la capacidad, etc.) o bien por otras áreas (desarrollo, seguridad, soporte técnico, ingeniería, arquitectura, etc.). Mientras que el aspecto proactivo está relacionado con la búsqueda de los defectos latentes, que no han aparecido todavía pero que generarán interrupciones en los servicios.

### 3.1. PROCESO DE PROBLEMAS

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Registro de problemas: es la base de datos de problemas.
- FAQ: contiene los errores conocidos con sus soluciones provisionales y permanentes.
- Reporte de resolución de problemas: es para la supervisión de su funcionamiento y la identificación de actividades para la mejora continua.

El proceso se va a desarrollar de la siguiente manera:

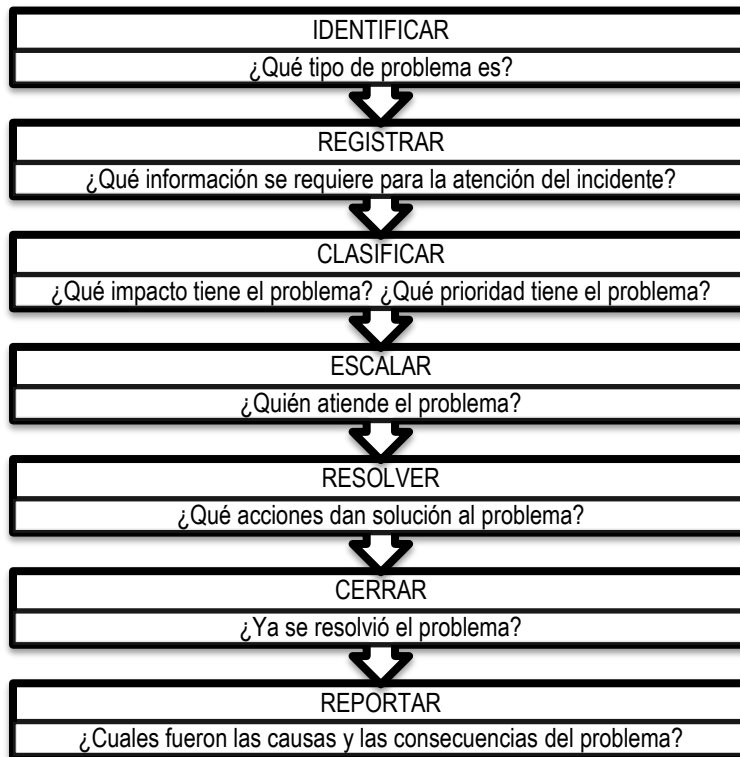


Figura 30 Desarrollo del proceso de Problemas.

### 3.2. ENTRADAS Y SALIDAS

La entrada principal que activa el proceso es la recepción de eventos de problemas por parte del área de soporte, de la gestión de incidente, de la gestión de la disponibilidad, de la gestión de la capacidad, de la gestión de nivel de servicio, etc. Otras entradas que desencadenan el proceso son los fallos y sus soluciones provisionales, y la información de defectos en los productos proporcionada por los proveedores.



También es importante tener en cuenta que actores externos al proceso de gestión del problema (pertenecientes generalmente a otras áreas como desarrollo, seguridad o infraestructuras) pueden generar errores conocidos que entran directamente en la mitad del proceso, en el control de errores. Otra entrada que identifica problemas puede ser la revisión proactiva o diaria de los distintos elementos del servicio; por ejemplo, un grupo responsable de la administración de bases de datos, mediante las revisiones diarias de las mismas, pueden identificar posibles problemas que aún no han desencadenado incidencias. A continuación, se muestran en una tabla la entrada y salidas identificadas:

Entrada de	¿Que entra?
<b>Incidentes y solicitudes</b>	Reporte de incidentes para analizar Requisitos comprometidos en el acuerdo con los clientes Escalamiento de eventos (los que se escalan de incidentes a problemas)

Tabla 35 Entradas al proceso de Problemas.

Salida a	¿Que salen?
<b>Informes del servicio</b>	Reporte de resolución de problemas
<b>Incidentes y solicitudes</b>	Errores conocidos Soluciones temporales o soluciones definitivas. Análisis de datos y tendencias sobre incidentes y problemas.
<b>Configuraciones</b>	Nuevos elementos de configuración agregados a la base de datos Modificaciones y baja de los elementos de configuración en la base de datos
<b>Todas las Gestiones</b>	Asignación de eventos para su resolución Notificación de cierre de eventos
<b>Todos los involucrados</b>	Notificación de creación de eventos Notificaciones de seguimiento cada 24 horas hasta que se solucione el problema Notificación de resolución y petición de confirmación de la resolución Notificación de cierre de eventos

*Tabla 36 Salidas del proceso de Problemas.*

Las salidas principales del proceso de gestión del problema son los problemas resueltos y la base de datos de problemas, que contiene los errores conocidos con sus soluciones provisionales y permanentes. La información sobre los errores conocidos es una fuente importante de conocimiento, a veces se considera una base de datos independiente de los errores conocidos, y es esencial para que el proceso de gestión del incidente diagnostique y resuelva con rapidez.

### **3.3. PRODUCTOS DE TRABAJO**

#### **REGISTRO DE PROBLEMAS**

Un problema es el conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de los servicios y provocan incidentes. Es la causa desconocida que origina uno o más incidentes, existentes o potenciales.

Tarde o temprano, los defectos latentes acaban saliendo a la luz, generando incidentes en los servicios. En este momento aparece la necesidad de disponer de especialistas con un buen conocimiento técnico para realizar la investigación a fondo hasta identificar el defecto y buscar una solución.

Se ocupa de la identificación, registro, clasificación y seguimiento de los problemas, llevando a cabo la investigación y diagnóstico de su causa raíz. Al finalizar la etapa, el problema alcanza el estado de “error”, es decir, se conoce su causa raíz. En la actividad de investigación de la causa raíz también se identifican las diversas vías de solución, que servirán de entrada al control de errores. Si se ha descubierto también la forma de resolverlo se alcanza directamente el estado “error conocido” y se pasa directamente a la etapa de control de errores.

La etapa de control de problemas es la primera que se activa cuando se detecta un problema, se inicia con la recepción del ticket del problema y concluye con la identificación de la causa raíz del mismo. El ticket entra en estado de problema y sale en estado de error.

Al igual que en los incidentes, todo problema debe estar previamente registrado. Si este proviene de un incidente, se deben establecer referencias cruzadas entre ambos. Los problemas deben tener también asignada una categoría y una prioridad (en función del impacto y urgencia) para poder planificar los recursos adecuadamente.

Es importante que la asignación de una categoría a los problemas sea precisa y bien realizada, para poder asignar el problema a los equipos de soporte adecuados y, para una vez resuelto, poder acceder con precisión al conocimiento. La clasificación de un problema se va depurando según avanza la investigación sobre el mismo.

### **FAQ**

Esta fase parte de un error, generado en la etapa anterior, para después valorar la idoneidad de las alternativas de solución, diseñar la más adecuada y gestionar su construcción e implementación. Mientras que el control de problemas se centra en la búsqueda de la causa raíz, el control de errores se centra en su resolución definitiva.

Es necesario que en los problemas ocurridos con trascendencia o con un impacto alto en el negocio, se lleve a cabo una revisión de lo ocurrido, para proponer mejoras en las infraestructuras, en las formas de actuación de las personas o en la propia organización. Tiene como objetivo la prevención de los posibles problemas antes de que ocurran, analizando las tendencias e identificando componentes débiles o sobrecargados.

### **REPORTE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Son las actividades ligadas que tiene como objetivo que el proceso funcione a la perfección mediante la supervisión de su funcionamiento y la identificación de actividades para la mejora continua.

Es decir, capturar indicadores que permitan medir el proceso, puesto que “no se puede mejorar lo que no se puede medir”, verificar el grado de cumplimiento del proceso establecido mediante la realización de auditorías periódicas, monitorizar el proceso realizando el control y seguimiento de los problemas y errores a lo largo de todo su ciclo de vida, evaluar los resultados obtenidos y de forma consensuada con los responsables de otros procesos afectados, identificar planes de mejora.

Con relación a la prioridad, se necesita que se asigne una a cada problema y aunque el volumen de problemas puede ser bajo, el número de recursos asignados a la gestión de los problemas también suele ser escaso, por lo que disponer de un orden de ejecución resulta nuevamente fundamental. En la definición del impacto se estima la criticidad de los servicios que se verían

afectados si el problema provocase un incidente, el número de servicios, el volumen de usuarios amenazados, etc. La urgencia se determina en función de la probabilidad de que se puedan producir incidentes.

### **3.4. CONCLUSIONES**

El proceso de problemas reduce el número de incidentes y, por tanto, mejora la calidad de los servicios. Estabiliza los servicios en producción regular para mantener el transcurrir normal del negocio. En su trabajo, encuentra soluciones provisionales y permanentes a los defectos de los servicios. Asegura la resolución de defectos graves que afectan al servicio. Identifica la causa raíz de los incidentes, evitando incidentes repetitivos. Propone proyectos de mejora para resolver los problemas. Realiza el seguimiento de los problemas identificados e incrementa el conocimiento de la organización.

Para el éxito del proceso es necesario desplegar tres disciplinas básicas: un buen conocimiento técnico, una vocación por la calidad técnica y el seguimiento de los temas hasta que los defectos queden completamente eliminados.

## **CAPÍTULO VI BUENAS PRÁCTICAS EN LOS PROCESOS DE CONTROL DEL SERVICIO**

### **CONTENIDO DEL CAPÍTULO**

En el presente capítulo se presentan las mejoras para el éxito con apoyo de las buenas prácticas en la aplicación de buenas prácticas en asegurar a los gestores la calidad de la información sobre los servicios, así como, que todo cambio se realiza de una forma controlada.

Contemplan dos apartados clave: por un lado el control de todos los componentes del servicio y la infraestructura, manteniendo la información precisa sobre la configuración de dichos componentes, y por otro lado, asegurando que todos los cambios que se produzcan sobre dichos componentes sean valorados, aprobados, implantados y revisados de una manera controlada.

### **BENEFICIOS**

- Información precisa y actualizada sobre los componentes del servicio.
- Visión de todos los elementos que componen un servicio y las relaciones entre ellos.
- Fiabilidad en las actuaciones al disponer de información precisa.
- Eficiencia en el trabajo al tener accesible la información común que se necesita.
- Compartir la información común entre todos los procesos.
- Control de todos los elementos software instalados.
- Mayor fiabilidad de los servicios, al minimizar el impacto sobre la calidad del servicio por los cambios.
- Asegurar el empleo de métodos para manejar eficaz y eficientemente un alto volumen de cambios.
- Implantar una gestión integral que proporcione una visión conjunta del impacto de los cambios en el negocio.
- Realizar cambios en los servicios de manera ordenada y estructurada, coordinando la realización de actividades.

- Garantizar que todos los cambios son registrados adecuadamente.
- Orden y eficiencia en el trabajo continuo de implementar los cambios.
- Planificación actualizada de todas las entregas a implementar.
- Integración de los desarrollos en el entorno productivo.
- Mayor control de la calidad de los cambios implementados, mediante pruebas.
- Información actualizada sobre lo instalado en producción.
- Colabora en el control de las versiones del software instalado.
- Calidad en las actuaciones al disponer de información precisa.



## 1. PROCESOS DE CONTROL DEL SERVICIO



Figura 31 Procesos de control del servicio.

Tener todo bajo control es el primer deseo de los responsables. Los sistemas de información, cada vez más importantes para la empresa, deben evolucionar de una forma controlada. La industria tres procesos cuyo énfasis se centra en este deseado control y de sus servicios: el proceso de la gestión de la configuración, el proceso de la gestión del cambio y el de liberaciones y despliegues. El primero controla la información sobre los elementos considerados clave para la gestión de los servicios, el segundo, que no se cambie nada sin seguir las reglas preestablecidas y el tercero la entrega del servicio o producto de acuerdo a lo establecido.

Las prácticas más importantes que se aprenderán en este capítulo son las siguientes:

- Cómo diseñar y gestionar la base de datos de la gestión de la configuración.
- Cómo articular la información común para que sea útil.
- Los dos roles para garantizar el control: el gestor de la configuración y el gestor del cambio.

- Cómo pone orden un simple formulario, la petición de cambio.
- A definir y articular el comité de control de cambios, que posibilita la coordinación de todos los recursos humanos que están involucrados en un cambio.
- La interacción entre cambios y liberaciones.
- La importancia de liberaciones y despliegues para la entrega del servicio
- La necesidad de disponer de una lista con la planificación y control de todos los cambios previstos.
- La importancia de revisar y confirmar la idoneidad de un cambio después de su implantación.

## **2. CONFIGURACIONES**

Al avanzar en el presente capítulo se apreciará cómo el proceso de gestión de la configuración articula las políticas y mecanismos que hacen posible que la información que se necesite para la gestión esté disponible y con la calidad y fiabilidad deseadas. Una organización sin información está completamente “ciega” y es totalmente dependiente del conocimiento traspasado verbalmente entre las personas que forman. Las decisiones se toman únicamente con la información que los profesionales retienen en su cabeza.

Según va creciendo la organización o va rotando el personal, ese conocimiento y dominio que los primeros tenían se va haciendo cada vez más difícil de mantener y empiezan a aparecer los “apaños”, listas o anotaciones que unos y otros hacen por doquier. Hasta que llega un momento en el que ya no es posible la gestión bajo esta forma artesanal y rudimentaria de manejar la información y se hace necesario que el conocimiento se almacene y retenga con rigor.

La gestión de la configuración es el proceso que se ocupa de controlar y proveer la información común y sus servicios que necesitan todos los procesos o áreas. Este proceso vuelca en un repositorio la información importante a compartir por cualquier área. Se centra principalmente en información esencial o que necesita ser compartida entre las diversas áreas. Este repositorio es una base de datos lógica que puede estar formada por múltiples bases de datos y formas de almacenamiento, y repartida en múltiples emplazamientos.



## **2.1. RELACIÓN CON OTROS PROCESOS**

- La actualización de la base de datos se realiza posterior a un cambio exitoso y cuándo un elemento de configuración cambia de propietario.
- El responsable de cambios proporciona la información necesaria y notifica al responsable de configuraciones sobre la actualización de la base de datos.
- El responsable de cambios debe tener acceso a la base de datos a fin de soportar la evaluación de solicitudes de cambio.
- Las solicitudes creadas se relacionarán y enlazarán, en la herramienta correspondiente, con algún elemento de configuración específico.

El responsable de presupuestos y contabilidad notificará por medios electrónicos los pagos realizados en el OLA de lo contrario el responsable de configuraciones solicitará al responsable de presupuesto y contabilidad que los elementos de configuración estén al corriente con pagos que se requieran para mantener o garantizar su correcto funcionamiento. Si el responsable de configuraciones requiriera información de algún proveedor para mantener esta interfaz, podrá apoyarse con el responsable de gestión de proveedores.

## **2.2. PROCESO DE CONFIGURACIONES**

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Base de datos: Es la base de datos de los elementos de configuración
- Auditoría de base de datos: Lista para la revisión de la información actualizada en la base de datos.

El proceso se va a desarrollar de la siguiente manera:

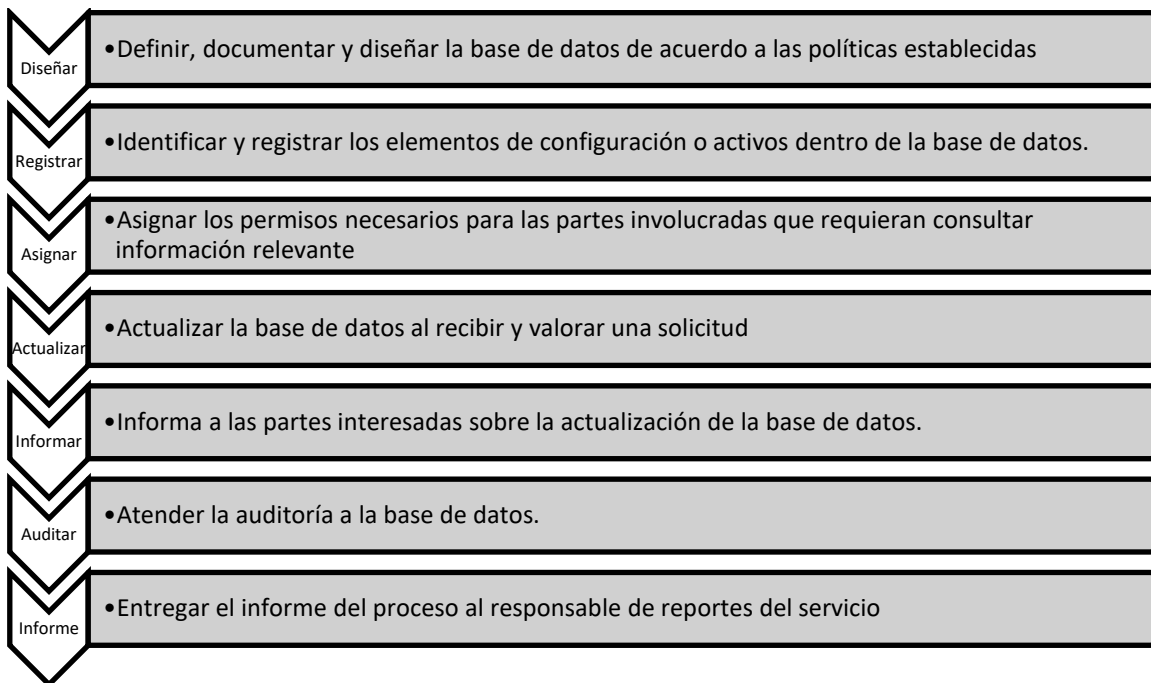


Figura 32 Desarrollo del proceso de Configuraciones.

### 2.3. ENTRADAS Y SALIDAS

Las entradas del proceso proporcionan la información necesaria para actualizar la base de datos, que proviene de los resultados de las herramientas de autodescubrimiento de infraestructura (muy habituales para los PC y los elementos de red), de cargas de datos realizadas por lotes (provenientes de actualizaciones o de un esfuerzo manual para ampliar el alcance o la profundidad de la base de datos), o de otros procesos (principalmente de gestión del cambio, gestión de la entrega y gestión de nivel de servicio).

Entrada de	¿Que entra?
<b>Recursos Humanos</b>	Datos de nuevos/bajas/cambios colaboradores para actualizar la base de datos
<b>Niveles de servicio</b>	Datos de los contratos firmados por los clientes: Nombre comercial del cliente, nivel de servicio contratado, datos de contacto del cliente del servicio, datos del usuario del servicio.
<b>Seguridad de la información</b>	Baja y altas de elementos de configuración de seguridad de información, nivel de eficacia y puntos de mejora.

Entrada de	¿Que entra?
<b>Proveedores</b>	Datos de los servicios críticos contratados como serian: Nombre del servicio crítico, proveedor del servicio y características del servicio.
<b>Incidentes y solicitudes</b>	Modificaciones elementos agregados a la base de datos y solicitudes de asignación de equipo
<b>Problemas</b>	Modificaciones, alta o baja de elementos de configuración.
<b>Cambios</b>	Notificar la información necesaria vía correo para la actualización a la base de datos.

Tabla 37 Entradas al proceso de Configuraciones.

Salida a	¿Que salen?
<b>Recursos</b>	Elementos de configuración ligados con clientes y proveedores ligados con el servicio del cliente.
<b>Informes del servicio</b>	Auditoría de base de datos, informe de revisión de dispositivos móviles y teletrabajo.
<b>Continuidad y disponibilidad del negocio</b>	Información de los elementos de configuración a monitorear para la continuidad del servicio
<b>Capacidad</b>	Alta y baja de elementos de configuración.
<b>Seguridad de la información</b>	Elementos de configuración relacionados con la seguridad de la información.
<b>Cambios</b>	Para todos los cambios en la base de datos se tienen que pasar por la gestión de cambios
<b>Seguridad física y ambiental</b>	Alta y baja de elementos de configuración para la seguridad física y ambiental.

Salida a	¿Que salen?
Área Administrativa	Carta responsiva de equipo o medio firmadas por los usuarios
Herramienta	Actualización, alta o baja de los elementos de configuración.

Tabla 38 Salidas del proceso de Configuraciones.

## 2.4. PRODUCTOS DE TRABAJO

Antes que nada es conveniente considerar los siguientes aspectos:

- Designar un responsable: una descentralización excesiva puede generar descoordinación y llevar al fracaso todo el proceso.
- Invertir en una herramienta de software adecuada para la base de datos. En grandes organizaciones es esencial y suele ser uno de los primeros proyectos que se inician en la gestión del servicio. Aunque en el caso de pequeñas instalaciones y, sobre todo si el volumen de elementos de configuración que se van a gestionar es pequeño, podría considerarse el uso de una herramienta simple.
- Realizar un cuidadoso análisis de los recursos ya existentes: gestión de activos, autodescubrimiento, etc.
- Establecer claramente un alcance y objetivos modestos inicialmente, definiendo el nivel de detalle adecuado en los elementos de configuración. Una falta de planificación, así como un alcance y grado de detalle demasiado ambicioso en una fase temprana de la implementación del proceso, conducirá con total certeza a una gestión de la configuración con información desactualizada, con las graves consecuencias que esto supondrá para el resto de los procesos.
- Coordinar las actualizaciones estrechamente con la gestión del cambio, la gestión de la entrega y los departamentos de compras o suministros.

### BASE DE DATOS

Es el repositorio que alberga los registros sobre los elementos de configuración que se hayan decidido incluir. Contiene los detalles relevantes de cada elemento

de configuración o CI (atributos e historial), así como detalles de las relaciones importantes entre ellos.

Los criterios para definir un elemento de configuración son los siguientes:

- Se considerará aquellos elementos que sean críticos y necesarios para la entrega, soporte, continuidad del servicio tomando en cuenta Hardware, Software, Instalaciones, Recursos Humanos, información, Servicios y otros.

Además de los criterios establecidos, el responsable de configuraciones en base a su experiencia y conocimiento tendrá la capacidad para definir en apoyo con los responsables de otros procesos (en caso de ser necesario) los elementos de configuración que determine sean críticos para la entrega del servicio.

Para el registro los elementos de configuración deben ser identificados de manera única a través del nombrado del mismo “Nombre del elemento”, para esto se deberá aplicar la nomenclatura de nombrado de los CI’s.

La información registrada para cada CI debe asegurar el control eficaz e incluir al menos:

- a) Identificador único
- b) Nombre del elemento
- c) Descripción del CI
- d) Relación entre el CI y otros CI y/o componentes del Servicio. Para definir las relaciones de un CI con otros CI’s se deben utilizar al menos algunas de las siguientes relaciones:
  - Requerido para
  - Alternativa de
  - Incluye a
  - Contiene a
  - Conecta a
  - Alternativa de
  - Depende
  - Requerido para
- e) Estado de Implementación, por ejemplo: Producción, inactivo, Mantenimiento, Expirado, Piloto, Planificado, Pruebas, Reparación, Retirado y Revisado.

- f) Versión: Corresponde a las modificaciones.
- g) Ubicación
- h) Solicitudes de Cambio asociadas, las que vayan surgiendo
- i) Problemas y errores conocidos, los que vayan surgiendo, por ejemplo: el problema es que la laptop deja de recibir correos electrónicos cuando la bandeja de entrada se encuentra saturada dado el límite establecido estableciéndose como error conocido la baja capacidad de almacenamiento en la bandeja de entrada.

Para la actualización de la base de datos se considera lo siguiente:

- Para todos los elementos de configuración será necesario que sean registradas las versiones.
- Será mandatorio controlar las versiones de los Elementos de configuración, la versión se deberá indicar en el registro de la información de cada elemento de configuración
- El seguimiento a los elementos de configuración será por medio de las versiones, de esta manera cuando el elemento de configuración sufra cambios, se actualiza la versión, las fechas y modificaciones que se realizaron, para de este modo tener un mejor control.

Se debe contemplar los riesgos asociados:

- Los riesgos asociados a los elementos de configuración se determinarán de acuerdo a la relación con otros elementos de configuración y componentes del servicio.
- Deberán tener definidos los controles de riesgos necesarios, que aseguren el mantenimiento de la integridad de los servicios y sus componentes.
- Los riesgos asociados se registrarán cuando existan, y deberán tener en consideración los siguientes rubros:
  - Riesgos financieros.
  - Riesgos tecnológicos.
  - Riesgos de administración.
  - Riesgos físicos.
  - Riesgos naturales.
  - Riesgos accidentales.

## AUDITORÍA DE BASE DE DATOS

La gestión de la configuración garantiza que está correctamente registrada la información necesaria para la gestión de los servicios. La misión del proceso de gestión de la configuración es proporcionar información veraz de los componentes y sus relaciones al resto de los procesos.

- La base de datos deberá ser auditada de forma aleatoria utilizando una lista de verificación, que servirá como informe de auditoría a la base de datos y como reporte de la gestión de configuraciones.
- La auditoría debe asegurar que la información contenida en la base de datos sea una representación exacta de los elementos de configuración utilizados en el entorno de producción real y que cumpla con los lineamientos descritos en este documento.

Se deben formalizar procedimientos de verificación y auditoría al objeto de asegurar que los contenidos de la base de datos son exactos y completos. Se compararán los elementos de configuración registrados en la base de datos con respecto a los componentes lógicos y físicos en la infraestructura, permitiendo así identificar las desviaciones respecto a la realidad.

Las auditorías deben dedicar especial atención a aspectos como:

- El uso correcto de la nomenclatura en los registros de los elementos de configuración.
- La comunicación con la gestión del cambio: información sobre solicitudes de cambio, cambios realizados, etc.
- El estado actualizado de los elementos de configuración.
- El cumplimiento de los niveles de alcance y detalle predeterminados.
- La actualización y grado de completitud
- La adecuación de la estructura de la base de datos con la de la estructura real

Un ejemplo para realizar la lista de verificación es el siguiente:

Las inconsistencias se pueden detectar desde cualquier proceso, pero habitualmente es en la gestión de incidentes y la operación donde se suelen identificar el mayor número de ellas. Es recomendable establecer un flujo de

relación entre estos procesos, proveedores de mejoras, y el de configuración para poder trazar una revisión de cumplimiento, tanto los registros de inconsistencias detectados, como los mecanismos para obtenerlos.

La detección de inconsistencias debe llevar aparejada una concienciación de todos los implicados sobre la importancia y gravedad (impacto) que puede representar una inexactitud en la información recogida. Así, no sólo se favorece la mejora continua, sino que, además, se garantiza la solvencia de la base de datos, haciéndolas cada vez más robustas y fiables.

## **2.5. CONCLUSIONES**

Su función es llevar el control de todos los elementos de configuración de la infraestructura con el adecuado nivel de detalle y gestionar dicha información a través de la base de datos de configuración (base de datos), proporcionar información precisa sobre la configuración a todos los diferentes procesos de gestión, monitorizar periódicamente la configuración de los sistemas en el entorno de producción y contrastarla con la almacenada en la base de datos para subsanar discrepancias. Para el éxito de la gestión se tiene los tres pilares que sustentan la gestión que son la información común, relaciones entre elementos y la calidad de los datos.

## **3. CAMBIOS**

El mayor porcentaje de incidentes y fallos en los servicios provienen de errores o defectos introducidos al cambiar. Pero los cambios son necesarios para mantener los servicios alineados con la evolución del negocio y de la tecnología. El proceso de la gestión del cambio introduce una serie de mejores prácticas que ayudan a que la necesaria actividad de realizar modificaciones se realice de la forma más segura y controlada posible.

Vivimos en una época de continuos cambios. Es el propio mercado el que imprime al negocio un ritmo constante de transformación para sacar nuevos productos, para ser competitivos en costes o para la excelencia en las formas de gestionar. Vemos cómo la informática, que inició su andadura automatizando tareas humanas, es cada vez más importante para la supervivencia del negocio.



Formalmente, la gestión del cambio es el proceso con la responsabilidad sobre el control y tratamiento de los cambios en cualquier elemento que forme parte de los servicios, minimizando el riesgo y velando por la eficacia.

### 3.1. PROCESO DE CAMBIOS

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Solicitud de cambio: es el desencadenante principal de la actividad del proceso de gestión del cambio, y la persona que la realiza es el promotor del cambio.
- Programa: es el registro de la RFC.
- Cambios Pre autorizados: Es un cambio recurrente que se gestiona por delegación siguiendo unas reglas predeterminadas.

El proceso se va a desarrollar de la siguiente manera:

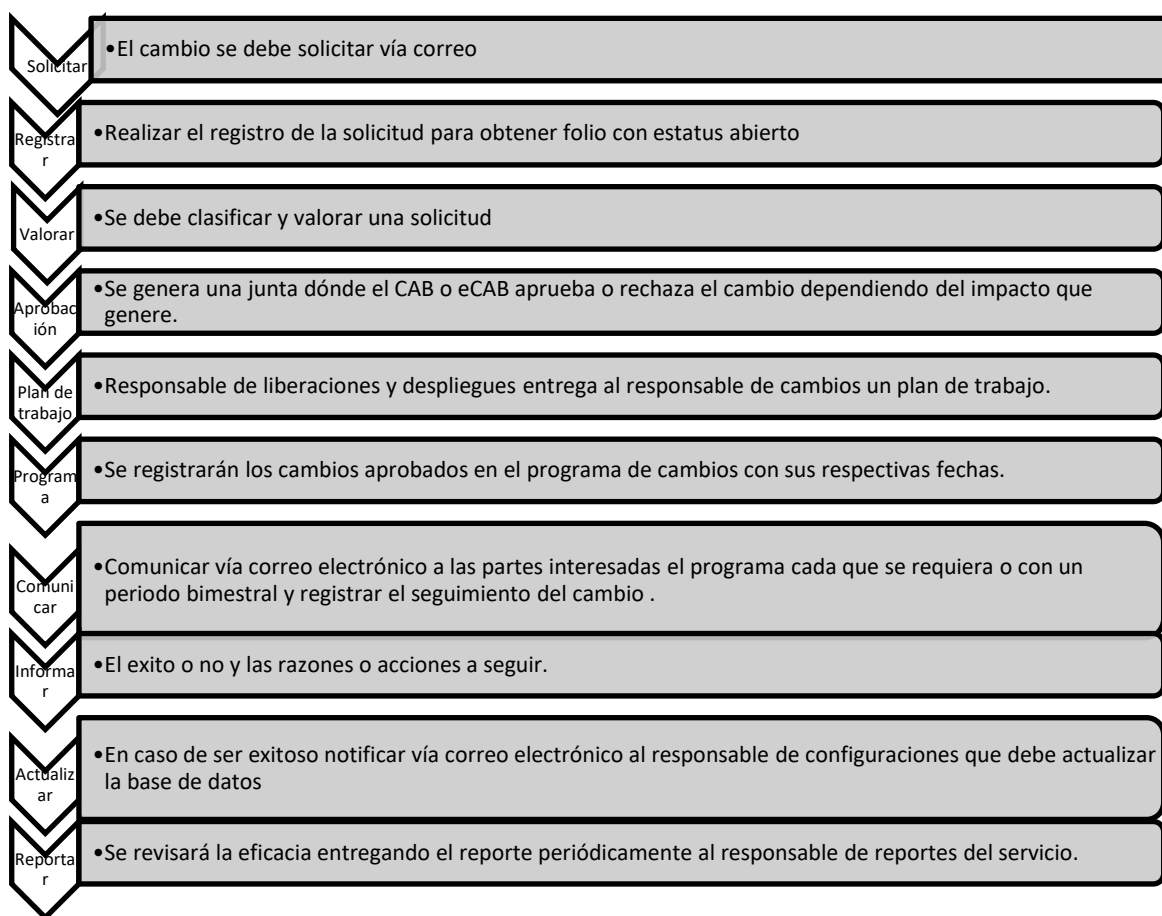


Figura 33 Desarrollo del proceso de Cambios.

### 3.2. ENTRADAS Y SALIDAS

El proceso se desencadena con la recepción de una solicitud de cambio o con la necesidad de realizar un cambio de emergencia. La petición de cambio normal sigue el ciclo de vida del cambio, mientras que la necesidad de cambio de emergencia sigue el procedimiento rápido de aprobación, convocándose, si fuera necesario, el comité de cambios de emergencia. El proceso utiliza otras entradas para el soporte de su actividad: la información existente en la base de datos, la lista vigente de cambios planificados, la base de datos de cambios con el registro de todos los cambios, el plan del proyecto (en el caso de que el cambio se haya construido bajo un proyecto), el plan de pruebas definido en el proyecto y el análisis del impacto del cambio realizado por el proyecto o promotor del cambio.

Entrada de	¿Que entra?
<b>Niveles de servicio</b>	Solicitud de cambio de: requisitos del servicio documentados en los acuerdos establecidos, catálogo del servicio y acuerdos operativos.
<b>Continuidad y disponibilidad del negocio</b>	Solicitud de cambio plan de proyecto valoradas, cambios al plan de continuidad y disponibilidad del servicio
<b>Presupuestos y contabilidad</b>	Solicitud de cambio y plan de proyecto
<b>Capacidad</b>	Solicitud de cambio, plan de proyecto y plan de capacidad
<b>Seguridad de la información</b>	Solicitud de cambio y plan de proyecto de seguridad de la información
<b>Proveedores</b>	Solicitud de cambios críticos a los contratos
<b>Configuraciones</b>	Para todos los cambios en la base de datos se tienen que pasar por la gestión de cambios
<b>Liberaciones y despliegues</b>	Estatus de solicitud de cambio y plan de proyecto
<b>Todas las Gestiones</b>	Solicitud de cambio y plan de proyecto

Tabla 39 Entradas al proceso de Cambios.

<b>Salida a</b>	<b>¿Que salen?</b>
<b>Diseño y transición.</b>	Solicitudes de cambio clasificadas con un potencial de impacto mayor sobre el servicio o el cliente, para el retiro o modificación del servicio que contrato.
<b>Niveles de servicio</b>	Cambios relacionados a los acuerdos o contratos.
<b>Informes del servicio</b>	Reporte de solicitudes de cambio
<b>Continuidad y disponibilidad del negocio</b>	Solicitud de cambio y plan de proyecto para valorarlas en temas de disponibilidad y continuidad
<b>Presupuestos y contabilidad</b>	Solicitud de cambio y plan de proyecto para valorarlas en temas de presupuestos
<b>Capacidad</b>	Solicitud de cambio y plan de proyecto para valorarlas en temas de capacidad
<b>Seguridad de la información</b>	Solicitud de cambio para valorarlas en temas de seguridad de la información.
<b>Configuraciones</b>	Notificar la información necesaria vía correo para la actualización a la base de datos
<b>Liberaciones y despliegues</b>	Solicitud de cambio, plan de proyecto, programa de cambios y cambios pre autorizados.
<b>Todas las gestiones</b>	Notificaciones para las participaciones en los comités de cambio, estatus de solicitud de cambio y plan de proyecto, resultados de los cambios y proyectos, y comunicar el programa.
<b>Herramienta</b>	Estatus y seguimiento de los eventos categorizados como solicitudes de cambios.

Tabla 40 Salidas del proceso de Cambios.

### 3.3. PRODUCTOS DE TRABAJO

#### COMPONENTES DEL COMITÉ DE CAMBIO

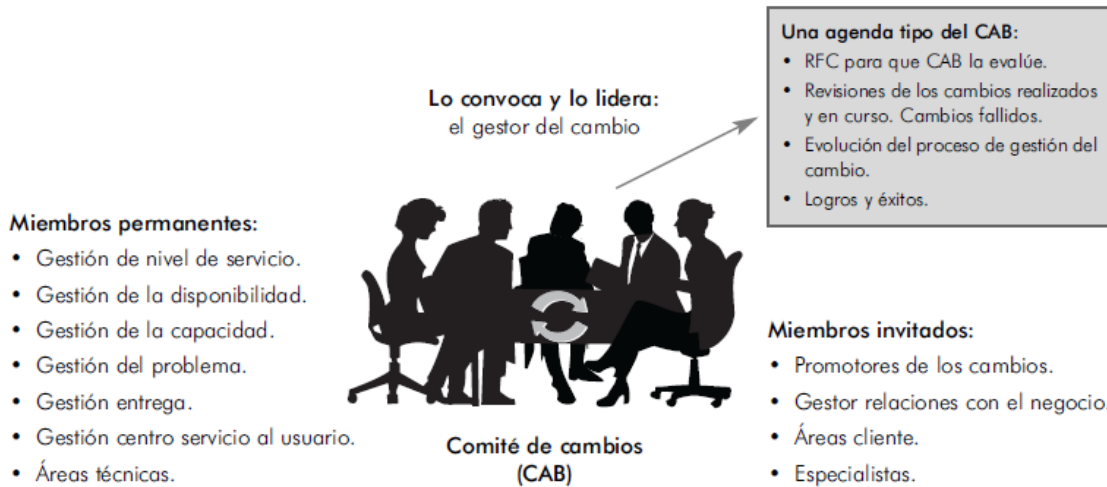


Figura 34 Componentes del comité de cambios

#### SOLICITUD DE CAMBIO

El cambio es una acción específica y prevista que alterará o tendrá un efecto sobre los servicios o la infraestructura. En general, es cualquier adición, eliminación, modificación o movimiento de uno o más elementos de configuración. En la actividad habitual del proceso.

La solicitud de cambio es el desencadenante principal de la actividad del proceso de gestión del cambio, y la persona que la realiza es el promotor del cambio.

La solicitud es para asegurar que los cambios

- Son necesarios y están justificados.
- Se llevan a cabo sin perjuicio de la calidad del servicio.
- Están convenientemente registrados, clasificados y documentados.
- Cumplen los plazos acordados.
- Han sido cuidadosamente probados en un entorno de prueba.
- Se realizan con eficiencia.
- Se ven reflejados en la base de datos.
- Pueden deshacerse mediante planes de marcha atrás del cambio, en caso de un incorrecto funcionamiento tras su implementación.

Se debe definir una estructura y formato para la solicitud de cambio. Según sea el tamaño del cambio, la información a incorporar a la solicitud de cambios será más amplia cuanto mayor complejidad tenga el cambio para tener un mejor control sobre él.

Los elementos que contiene una solicitud son los siguientes:

- Fecha de solicitud de cambio.
- Ticket de solicitud de cambio.
- Solicitante: Colocar nombre, rol y puesto.
- Clasificación: Puede ser un cambio normal o de emergencia.
- Categoría del cambio: Puede ser telecomunicaciones, aplicaciones o infraestructura, instalaciones proveedores o área en la que se ve reflejado el cambio.
- Área, servicio o proceso involucrado.
- Responsable de ejecución del cambio.
- Definición y alcance del cambio requerido: Indicar como se encuentra actualmente el servicio y validar hasta donde se podría realizar dicho cambio.
- Razón por la que se solicita el cambio: Indicar los beneficios que se obtendrán al realizarlo.
- Riesgos identificados al no implementar la solicitud de cambio.
- Valoración: Colocar los impactos en temas como disponibilidad, continuidad, capacidad, presupuestos y contabilidad, liberaciones y despliegues, seguridad de información entre otros.
- Plan de retorno: Mencionar nombre del Project o archivo dónde se encuentra el plan de trabajo. Realizar comentarios acerca del plan de retorno, documentado en el plan de trabajo, en caso de no ser exitoso el cambio.
- Comentarios.
- Fecha de inicio de implementación.
- Fecha de compromiso de término.
- Miembros del comité de cambios.
- Firma.

## PROGRAMA

En todos los cambios, la solicitud de cambio es recibida por el proceso de cambio y desencadena las actividades del ciclo de vida del cambio. La primera de ellas, es el registro de la RFC que, normalmente, lo realizará el propio promotor del cambio en la herramienta de gestión del proceso. En el registro se introduce la información inicial de la RFC.

Los elementos del programa de cambios son los siguientes:

- **Proyecto o cambio:** Colocar el nombre del proyecto o cambio. En caso de ser un servicio nuevo, modificado o retiro se maneja como proyecto.
- **Ticket:** Colocar identificador.
- **Categoría:** Colocar aplicaciones; documental; Infraestructura; Procesos; Servicio; Sistemas; Telecomunicaciones; Otro.
- **Observaciones:** En caso de ser un servicio se coloca si es nuevo, modificado o retiro. En caso de ser otro, especificar aquí cuál. En caso de ser un cambio documental aplica solo para contratos y planes, especificar aquí cuál.
- **Fechas propuestas:** Colocar las fechas de ejecución- despliegue, pruebas, monitoreo y liberación-término.
- **Fechas reales:** Colocar las fechas reales comparadas con las propuestas

## CAMBIOS PRE AUTORIZADOS

Es un cambio recurrente que se gestiona por delegación siguiendo unas reglas predeterminadas. Para cambios de escasa importancia, recurrentes o que se repiten periódicamente, pueden acordarse procedimientos estándar que no requieran la aprobación expresa de la gestión del cambio. Una vez definida esta tipología, permite una gestión más rápida y eficiente de cambios de bajo impacto en la organización. Por ejemplo, establecer los perfiles de acceso de un nuevo empleado, generar una nueva contraseña o instalar una aplicación en un PC.

### 3.4. CONCLUSIONES

La fiabilidad, agilidad y eficiencia, son los tres principios directores que debe regir la gestión del cambio. Fiabilidad para evitar errores y fallos, agilidad para ser

capaces de cambiar los servicios respondiendo al tiempo que requiere la empresa, y eficiencia para realizar el proceso incurriendo en costes mínimos.

La gestión del cambio tiene una estrecha relación con gestión de la entrega, pues cada uno de los cambios aprobados debe ser implantado y desplegado por este último proceso.

El proceso mantiene la fiabilidad de los servicios. Debe velar por que la actividad evolutiva o correctiva de los mismos se realice con un consumo de recursos adecuado, y debe contribuir a la agilidad evolutiva de la organización y al cumplimiento de los plazos de los cambios.

## 4. LIBERACIONES Y DESPLIEGUES

La mayor cantidad de fallos en los servicios viene generada por errores en los cambios e implantaciones, tanto por defectos en su construcción como por errores en las operaciones que conlleva la puesta en explotación. Pero las organizaciones deben mantener un ritmo constante de cambios y de creación de nuevos servicios para responder de una forma ágil a las necesidades del negocio.

Realizar cambios en los servicios no es tarea sencilla, tanto por la cantidad de componentes hardware y software, como por el número de suministradores que entran en escena para mantener los servicios.

La importante misión de introducir cambios se realiza mediante dos procesos: la gestión del cambio y la gestión de liberaciones y despliegues. Si la gestión del cambio pone control y orden en todas las peticiones de cambio, bajo el concepto del proceso de liberaciones y despliegues, se agrupan las actividades operativas necesarias para que el cambio se ponga en el entorno productivo, minimizando el riesgo de fallos y maximizando la eficiencia de las tareas que se deben llevar a cabo.

Los cambios se convierten en entregas una vez que han sido construidos y ha sido aprobada su transición, por ello, toda entrega ha tenido que pasar primero por la gestión del cambio. El proceso se activa con la recepción de la petición de cambio aprobada (RFC) y de los elementos a instalar. Desde este momento hasta que el cambio ha sido incorporado a la producción normal, es necesaria la intervención de numerosas áreas y especialidades diferentes. En entregas grandes, el proceso involucra a casi toda la organización, iniciándose en las áreas clientes, pasando por desarrollo y terminando en las diversas especialidades técnicas necesarias, sin olvidarse de los proveedores que deben intervenir.

La gestión de la entrega es el proceso, dentro de la gestión de servicios, con la responsabilidad de la puesta en producción de los cambios, minimizando el riesgo.

### 4.1. PROCESO DE LIBERACIONES Y DESPLIEGUES

Los productos de trabajo que apoyan a este proceso son los siguientes:

- Plan de Liberación.



- Liberaciones de emergencia.
- Reporte de liberaciones y despliegue.

El proceso se va a desarrollar de la siguiente manera:

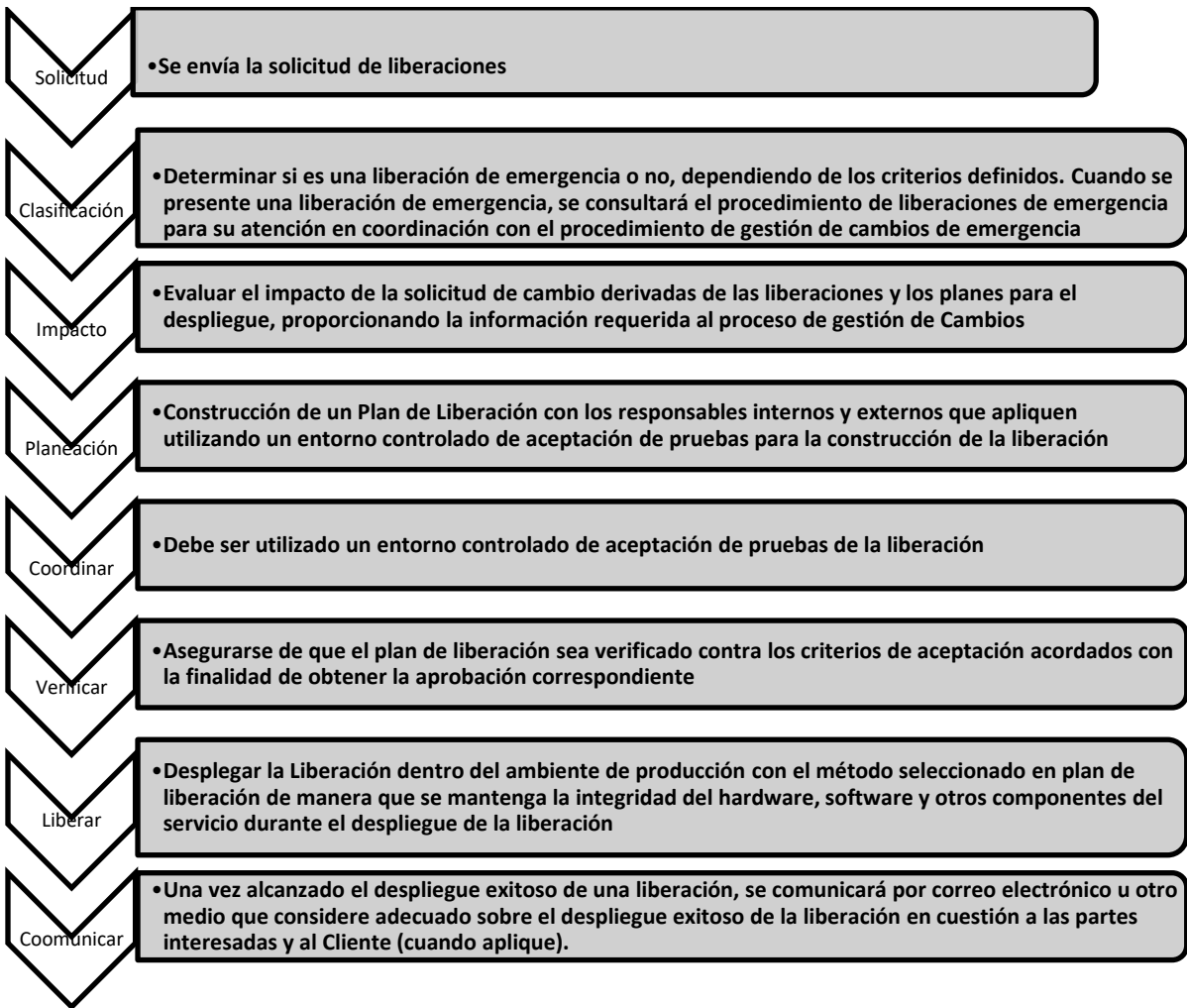


Figura 40 Desarrollo del proceso de Liberaciones y Despliegues.

## 4.2. ENTRADAS Y SALIDAS

El inicio de la actividad de una entrega viene desencadenado por la aprobación de la etapa de transición de una o varias RFC, lógicamente las peticiones de cambio a implantar van acompañadas de los elementos que componen el cambio.

Entrada de	¿Que entra?
Diseño y	Plan de pruebas y entorno de desarrollo, pruebas y operación

Entrada de	¿Que entra?
transición	
Cambios	Solicitud de cambio, plan de proyecto, programa y cambios pre autorizados

Tabla 41 Entradas al proceso de Liberaciones y Despliegues.

Salida a	¿Que salen?
Diseño y transición	Aprobación del despliegue del servicio nuevo o modificado por medio del plan de liberación
Niveles de servicio	Aprobación del despliegue de los cambios de los acuerdos por medio del plan de liberación
Informes del servicio	Reporte de liberaciones y despliegue
Incidentes y solicitudes	Eventos de incidentes de continuidad del negocio, seguridad, incidentes graves, protección de datos personales relacionados con las liberaciones, éxitos y fracasos.
Cambios	Estatus de la solicitud de cambio y plan de proyecto
Todas las gestiones	Resultados alcanzados de la liberación del servicio o sistema nuevo o modificado por medio del plan de liberación
Todos los involucrados	Plan de liberación

Tabla 42 Salidas del proceso de Liberaciones y Despliegues.

### 4.3. PRODUCTOS DE TRABAJO

#### PLAN DE LIBERACIÓN

Es fundamental controlar y gestionar todos los componentes que forman parte de la liberación y despliegues, además de identificar qué política y periodicidad se va a aplicar en el proceso. También es necesario dejar definido el procedimiento para la gestión de entregas de emergencias (procedentes de cambios de emergencia).

Con el fin de controlar todos los cambios construidos, la gestión de liberación y despliegues lleva a cabo la planificación, diseño, configuración y pruebas del hardware y software para crear un conjunto de componentes funcionando en producción.

Lo primero para decidir cuándo y cómo realizar una entrega es analizar la categorización del cambio, evaluando si es de emergencia o es un cambio normal dentro de la planificación pactada de antemano. En segundo lugar, las entregas vienen con la categoría y prioridad asignadas en la gestión del cambio.

Cada entrega debe tener una planificación que comprenda todas las etapas del ciclo de vida: la pruebas, la integración, la preparación del despliegue, el paso al entorno productivo (incluyendo los planes de marcha atrás) y la revisión post-implementación.

Debe considerar lo siguiente:

- Actividades detalladas del desarrollo, es decir las actividades para el despliegue.
- Actividades para realizar las pruebas.
- Actividades para realizar el monitoreo.
- Actividades para realizar la liberación.
- Actividades para actualizar la DMDB.
- Actividades en caso de no ser un proyecto o cambio exitoso.
- Actividades para el retorno es decir el Roll-back.

Fechas de inicio y fechas de término de cada una de las actividades.

Es necesario establecer un marco general para planificar las entregas que fije una sistemática rápida de trabajo. Esto es especialmente importante para los casos de entregas menores y de emergencia, pues en el caso de entregas de gran envergadura, se deben desarrollar planes específicos que tomen en cuenta las peculiaridades de cada caso.

## **LIBERACIONES DE EMERGENCIA**

Son modificaciones muy urgentes que reparan de forma inmediata un error conocido grave. Estas entregas se caracterizan por la rapidez de actuación necesaria, lo cual no exime de obtener los permisos y aprobaciones establecidos. Una vez pasada la urgencia, se procederá a adecuar y completar la documentación y el resto de acciones que hubiera que haber realizado si no fuera una emergencia.

## **POLÍTICA DE LIBERACIONES Y DESPLIEGUES**

La principal misión de la política de entrega es que toda la organización entienda y asuma la función de la entrega y su alto nivel de implicación y responsabilidad en la construcción y evolución de los servicios, una vez aprobados por la gestión del cambio. La política de entrega se debe realizar alineada con la política de construcción de servicios y la estrategia.

## **REPORTE DE LIBERACIONES Y DESPLIEGUE**

Para conseguir el objetivo del proceso, se debe controlar mediante pruebas todo lo construido, velar por la eficiencia en la actividad de implementación, mantener una planificación y orden en las actuaciones, gestionar con rigor el almacenamiento de hardware y velar por que la información sobre la configuración no se des-actualice con los cambios.

Una vez implantada la entrega, se debe realizar la revisión post-implantación con los clientes y usuarios, para garantizar que la entrega y los cambios que contiene funcionan a la perfección. Una vez obtenida la aceptación por el área cliente y los usuarios, se procede al cierre de la entrega y de las RFC que contiene.

Es necesario elaborar informes que permitan evaluar el rendimiento del proceso de la gestión de la entrega. Para que estos informes ofrezcan una información precisa y de sencilla evaluación es necesario elaborar métricas de referencia

Es necesario elaborar informes que permitan evaluar el rendimiento del proceso de la gestión de la entrega. Para que estos informes ofrezcan una información precisa y de sencilla evaluación es necesario elaborar métricas de referencia que cubran aspectos tales como:

- Número de entregas realizadas.
- Número de marchas atrás ejecutadas y razones de las mismas.
- Número de incidentes causados por las entregas, de forma directa o colateral.
- Porcentaje de cumplimiento de los plazos previstos para cada entrega.
- Recursos utilizados. Número medio de horas/hombre dedicadas por entrega.
- Información relacionada con versiones ilegales de *software*.

- Adecuado registro de las nuevas versiones en la base de datos.
- Incidentes provocados por uso incorrecto (formación inadecuada) de la nueva versión por parte de los usuarios.
- Incidentes provocados por la operación incorrecta (formación inadecuada) de la nueva versión y componentes por parte de los técnicos y responsables de la operación.

#### **4.4. CONCLUSIONES**

Proporciona control sobre la implementación de los cambios, garantiza la calidad de lo construido y vela por minimizar el impacto de las paradas en los entornos productivos. Junto con la gestión del incidente, es uno de los procesos que más recursos y más tensión genera, por lo que deberá tenerse en cuenta en su primera implementación y en el ciclo de mejora continua.

Esta gestión proporciona confianza, en cuanto a robustez de la solución por los entornos y modelos de prueba. Aporta eficiencia a la organización, al ofrecer una sistemática para el despliegue de componentes, reduce el tiempo necesario para realizar estas tareas. Automatizando aquellas que sean repetitivas.

## **CONCLUSIONES**

Los beneficios de la planificación e implementación del proceso de diseño y transición de servicios nuevos o modificados posibilitan una mayor confianza en la relación del negocio, y un incremento de la satisfacción de los clientes, gracias a la transparencia y claridad de las propuestas de los servicios que se van a proveer e implementar, ya que están realizadas con el compromiso de todas las partes implicadas y alineadas con las necesidades del negocio planteadas por el cliente.

El tener un proceso de niveles de servicio mantiene la calidad y fiabilidad de los servicios, velando, tanto por la creación de acuerdos de servicio fiables y acorde con las necesidades del negocio, como por la calidad de la prestación de los servicios.

Los principales informes van más allá de representar únicamente cifras sobre cumplimiento de los niveles de servicio. El alcance de los informes abarca todo tipo de información analítica y descriptiva. También se considera dentro del alcance a la información mostrada en vivo.

Los principales beneficios son la obtención de una correcta disponibilidad y tiempo de respuesta de los servicios, y una mejora significativa en la garantía de continuidad de los servicios, el negocio utiliza unos servicios con unos niveles de disponibilidad y tiempo de respuesta adecuados a sus necesidades, los servicios se diseñan sobre una arquitectura planificada para ofrecer la disponibilidad deseada, los cambios se prueban para verificar el cumplimiento de los criterios de disponibilidad deseada, entre otros.

El beneficio más relevante en el proceso de presupuestos y contabilidad es el de proporcionar la unión entre la organización y el negocio mediante parámetros y objetivos que contribuyen a lograr el equilibrio entre ambos, evitando que la organización se separe demasiado de las necesidades reales del negocio y que los negocios demanden servicios no justificables.

## **GLOSARIO**

**PDCA:** Por las iniciales en inglés de Plan, Do, Check y Act.

**SG:** Por sus iniciales Sistema de Gestión

**Auditoría:** Procesos sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

**Auditor:** Persona que lleva a cabo una auditoría.

**Sistema de gestión:** Conjunto de elementos de una organización, interrelacionados que interactúan, para establecer políticas, objetivos y procesos para alcanzar dichos objetivos.

**Acción correctiva:** Es la acción que elimina el motivo de una no conformidad.

**Acción preventiva:** Es la acción que elimina una posible no conformidad.

**Aceptación del riesgo:** Es la decisión de aceptar un riesgo sin tomar medidas.

**Análisis de riesgos:** Actividad que proporciona información relativa a las amenazas que pueden afectar a los servicios, así como, la probabilidad de que ocurran.

**Autenticidad:** Es la propiedad de que una entidad es quien dice ser.

**Evaluación de riesgos:** Es el proceso de la comparación de los resultados del análisis de riesgos y los criterios de riesgo para determinar su magnitud.

**Incidente:** Evento o serie de eventos de seguridad que impacta en los servicios.

**Informes:** Informe centrado específico, explicando los hechos acaecidos en un período específico. También puede haber un informe específico que detalle lo ocurrido en un incidente severo de seguridad.

**Impacto:** Es la consecuencia de la materialización de una amenaza sobre un activo.

**Medidas de seguridad:** Son las prácticas, procedimientos o mecanismos que reducen el riesgo.



**No repudio:** Es la habilidad de probar la ocurrencia de un evento o acción que se atribuye y sus entidades de origen.

**Riesgo intrínseco:** Es la posibilidad de que se produzca un impacto determinado en un activo o grupo de activos.

**Riesgo residual:** Es el riesgo que queda tras la aplicación de las medidas de seguridad.

**Tratamiento del riesgo:** Proceso para modificar un riesgo.

**Vulnerabilidad:** Debilidades que tienen los activos, que pueden ser aprovechadas por una amenaza.

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1 Metodología aplicada al sistema de gestión.....	11
Figura 2 Interpretación de PDCA que adopta ISO/IEC 20000.....	12
Figura 3 Proceso de auditoría. ....	14
Figura 4 Proceso de Control Documental. ....	23
Figura 5 Procedimiento de reclutamiento, selección y contratación de personal. .	27
Figura 6 Proceso de baja del personal.....	30
Figura 7 Proceso del cambio de puesto del personal.....	31
Figura 8 Procesos que conforman el sistema de gestión del servicio. ....	33
Figura 9 Fabricación del servicio.....	37
Figura 10 Relaciones de Diseño y Transición con las demás Procesos del Sistema de Gestión.....	38
Figura 11 Flujo de la creación de un nuevo servicio. ....	41
Figura 12 Procesos de entrega del servicio ....	48
Figura 13 Relación de niveles de servicio con otros procesos.....	49
Figura 14 Flujo del proceso de Niveles del Servicio.....	52
Figura 15 Ejemplo de la cadena de aseguramiento de los SLA para un departamento de administración de la empresa.....	56
Figura 16 Desarrollo del Proceso de Reporte del Servicio.....	59
Figura 17 Desarrollo del proceso de continuidad y disponibilidad del servicio nuevo o modificado.....	64
Figura 18 Desarrollo del proceso de diseño y transición de un servicio nuevo o modificado.....	72
Figura 19 Desarrollo del proceso de diseño y transición.....	77
Figura 20 Desarrollo del proceso de Seguridad de la Información.....	84
Figura 21 Principales involucrados en los procesos de relaciones. ....	96
Figura 22 Desarrollo del proceso de relaciones con el cliente. ....	98
Figura 23 Desarrollo del proceso de reclamaciones con el cliente.....	99
Figura 24 Elementos del Reporte de Satisfacción de Clientes para el concentrado de porcentajes obtenidos en encuestas de satisfacción del cliente. ....	103
Figura 25 Elementos del Reporte de Satisfacción de Clientes para el análisis...	104
Figura 26 Desarrollo del proceso de proveedores.....	109
Figura 27 Desarrollo del proceso de disputas contractuales. ....	111
Figura 28 Incidentes y Problemas.....	120
Figura 29 Desarrollo del proceso de Incidentes y Solicitudes. ....	122

Figura 30 Desarrollo del proceso de Problemas. ....	127
Figura 31 Procesos de control del servicio.....	134
Figura 32 Desarrollo del proceso de Configuraciones.....	137
Figura 33 Desarrollo del proceso de Cambios. ....	144
Figura 34 Componentes del comité de cambios .....	147
Figura 35 Desarrollo del proceso de Liberaciones y Despliegues.....	152

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Principales entradas y salidas de este proceso.....	16
Tabla 2 Requisitos mínimos para ser auditor interno y auditor líder.....	16
Tabla 3 Datos recomendados para el examen de conocimientos del Sistema de Gestión.....	17
Tabla 4 Programa de Auditoría. ....	17
Tabla 5 Autorización del programa de Auditoría. ....	18
Tabla 6 Agenda de la Auditoría. ....	18
Tabla 7 Lista de verificación.....	19
Tabla 8 Informe de Auditoría.....	20
Tabla 9 Ejemplo de competencias necesarias del Auditor. ....	20
Tabla 10 Reporte de resultados de Auditoría. ....	21
Tabla 11 Entradas y Salidas.....	24
Tabla 12 Entradas y salidas proceso de contratación del personal.....	27
Tabla 13 Entradas y salidas del proceso de baja del personal .....	31
Tabla 14 Entradas y salidas del proceso del cambio de personal.....	32
Tabla 15 Entradas y salidas del proceso de diseño y transición. ....	42
Tabla 16 Entradas del proceso de Niveles del Servicio. ....	53
Tabla 17 Salidas del proceso de Niveles del Servicio. ....	53
Tabla 18 Entradas del proceso de Reporte del Servicio. ....	60
Tabla 19 Salidas del proceso de Reporte del Servicio. ....	60
Tabla 20 Entradas del proceso de continuidad y disponibilidad del servicio nuevo o modificado. ....	65
Tabla 21 Salidas del proceso de continuidad y disponibilidad del servicio nuevo o modificado.....	65
Tabla 22 Entradas del proceso de diseño y transición de un servicio nuevo o modificado.....	73
Tabla 23 Salidas del proceso de diseño y transición de un servicio nuevo o modificado.....	73
Tabla 24 Entradas al proceso de diseño y transición.....	78
Tabla 25 Salidas del proceso de diseño y transición.....	79
Tabla 26 Entradas al proceso de Seguridad de la Información.....	88
Tabla 27 Salidas del proceso de Seguridad de la Información.....	89
Tabla 28 Entradas al proceso de relaciones con el cliente. ....	100
Tabla 29 Salidas del proceso de relaciones con el cliente. ....	100

Tabla 30 Entradas al proceso de Proveedores. ....	112
Tabla 31 Salidas del proceso de Proveedores. ....	112
Tabla 32 Entradas al proceso de disputas contractuales. ....	112
Tabla 33 Salidas del proceso de disputas contractuales. ....	113
Tabla 34 Entradas y Salidas del proceso de Incidentes y Solicitudes. ....	122
Tabla 35 Entradas al proceso de Problemas. ....	128
Tabla 36 Salidas del proceso de Problemas. ....	129
Tabla 37 Entradas al proceso de Configuraciones. ....	138
Tabla 38 Salidas del proceso de Configuraciones. ....	139
Tabla 39 Entradas al proceso de Cambios. ....	145
Tabla 40 Salidas del proceso de Cambios. ....	146
Tabla 41 Entradas al proceso de Liberaciones y Despliegues. ....	153
Tabla 42 Salidas del proceso de Liberaciones y Despliegues. ....	153

## **BIBLIOGRAFÍA**

Morán Abad, L. (01 de Marzo de 2009). *proactivanet.com*. Obtenido de proactivanet.com:  
[https://www.proactivanet.com/images/Blog/ISO20000\\_GuiaCompletaDeAplicacion\\_LuisMoran.pdf](https://www.proactivanet.com/images/Blog/ISO20000_GuiaCompletaDeAplicacion_LuisMoran.pdf)

NYCE. (2012). Tecnologías de la información-Gestión del servicio-Parte I: Requisitos del sistema de gestión del servicio. *Norma Mexicana NMX-I-20000-I-NYCE-2012*. México: NYCE.