

# DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE CUMPLIMIENTO DE SOLICITUDES Y GESTIÓN DE INCIDENTES BASADOS EN ITIL VERSIÓN 3 EN LA EMPRESA SINERGYTEAM CIA. LTDA.

Rafael Urgilés Ochoa<sup>1</sup>, Gabriel Chiriboga<sup>2</sup>, Edgar Hermosa<sup>3</sup>

1 Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador, rafaelurgiles@outlook.com

2 Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador, gabriel.chiriboga.b@gmail.com

3 Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador, edhermosa@espe.edu.ec

## RESUMEN

*La necesidad de llevar un control adecuado con el cual se pueda realizar un seguimiento durante el ciclo de vida de un incidente, es fundamental para conseguir mejorar la entrega de un servicio, por tal motivo se requiere un marco de trabajo, metodología, o proceso definido para la mejora.*

*SinergyTeam Cia. Ltda., una empresa consultora de TI que ofrece a sus clientes soluciones de procesos basados en ITIL y software IBM para la automatización de dichos procesos, no cuenta para su uso interno con los mismos, por lo cual el presente trabajo busca atacar ese problema.*

*El presente proyecto, utiliza un análisis de brechas, para determinar el nivel de madurez de los procesos, basados en ITIL utilizando la escala de CMMI-SVC (1 a 5), el cual mediante entrevistas, presenta la visión de como es calificada la empresa por los participantes y con esto determinar acciones a tomar para alcanzar un nivel deseado. Es importante también la definición e implementación de los procesos de cumplimiento de solicitudes y gestión de incidentes para su uso interno, así como la implementación de la herramienta Tivoli Service Request Manager, a la cual tiene acceso la empresa al ser IBM Business Partner, para la automatización de los procesos.*

*Con la implementación de los procesos y la herramienta, se ha conseguido una reducción en los tiempos de atención de los incidentes y solicitudes de servicio, se ha estandarizado la forma en que la empresa presta atención a sus usuarios y clientes, así también se ha obtenido un adecuado manejo del conocimiento y mejora en la percepción del servicio por parte de los usuarios y clientes.*

**Palabras Clave:** ITIL, Gestión de servicios, Cumplimiento de solicitudes, Gestión de incidentes, Análisis de brechas

## ABSTRACT

*The need for adequate control which can be tracked during the life cycle of an incident, it is essential to achieve improved service delivery, for this reason it requires a framework, methodology, or process defined for improvement.*

*SinergyTeam Cia Ltda, an IT consulting firm that offers its customers solutions based on ITIL processes and IBM software to automate these processes, is not using them, so this work aims to ad-*

*dress that problem.*

*This project used a gap analysis to determine the level of process maturity, based on ITIL using the CMMI-SVC scale (1 to 5), which through interviews, presents a vision of how the company is rated by the participants and that determine what actions to take to achieve a desired level. It is also important to define and implement of service request and incident management processes for internal use, and the implementation of Tivoli Service Request Manager tool, which the company being an IBM Business Partner has access to use for process automation.*

*With the implementation of processes and tools, it has been achieved a reduction in service times of incidents and service requests, it also has standardized the way the company pays attention to its users and customers, and has also been obtained adequate knowledge management and improved perception of service by users and customers.*

**KeyWords:** ITIL, Service Management, Request fulfillment Incident management, GAP Analysis.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La gestión de servicios de TI basada en las mejores prácticas propuestas por ITIL, es una herramienta utilizada a nivel mundial, con excelentes resultados y que está en constante mejora, razón por la cual las organizaciones del Ecuador y Suramérica, están involucrándose más y buscando capacitación e implementación de las mejores prácticas en dichas organizaciones.

En la actualidad la empresa SinergyTeam Cia. Ltda., proveedora de productos y servicios de TI, no cuenta con procesos definidos para la gestión de servicios para el funcionamiento interno y externo con los clientes, razón por la cual no se tiene un correcto historial de eventos, incidentes y rupturas de servicio en general; ni una base de conocimiento adecuada con preguntas frecuentes y soluciones que surgen a raíz de la solventar dichos cortes de servicio.

La falta de estos procesos repercute en la pérdida de tiempo en re-investigación para cortes de servicio que ya se han generado antes, la excesiva consulta a los técnicos en consultas sencillas que pueden ser auto solventadas por los usuarios en primera instancia y en la lenta mejora en la prestación de los servicios hacia los clientes internos y externos, factores que finalmente se reflejan en costos-hora de los técnicos especialistas de las diversas áreas de negocio de la empresa.

SinergyTeam al ser una empresa que provee estas soluciones basadas en ITIL a sus clientes, requiere implementar puertas adentro dichas prácticas, para obtener una correcta gestión de servicios y una mejora continua en la prestación y administración de los mismos, por tal motivo, se plantea implementar los proceso de cumplimiento de solicitudes y gestión de incidentes en la empresa y la implementación de la herramienta IBM Tivoli Service Request Manager para la automatización de los mismos.

## **2. METODOLOGÍA**

### **2.1. ITIL**

La gestión de servicios es un conjunto de habilidades, funciones, actividades entre otros, que se encargan de administrar como se entregan los servicios por parte de una unidad de servicio hacia las diversas unidades de negocio y/o clientes y usuarios.

La gestión de servicios, basada en ITIL versión 3, se fundamenta en un ciclo de vida del servicio (Fig.1), el cual consta de 5 fases:



**Fig. 1: Ciclo de vida ITIL v3**

**Estrategia del servicio.-** Fase en la que se busca seleccionar los servicios que un determinado proveedor de servicios ofrecerá a sus clientes.

**Diseño del servicio.-** Esta fase trata el diseño de los servicios y todos los elementos de soporte necesarios para el ambiente en vivo.

**Transición del servicio.-** Es la fase que trabaja con la gestión del cambio y con la introducción de nuevos servicios al ambiente en producción

**Operación del servicio.-** Esta fase trata de asegurar que los servicios operen de manera adecuada en los parámetros acordados, y además en el caso de que un servicio se deteriore o se interrumpa, se encarga de restaurar el mismo lo más pronto posible buscando el menor impacto al negocio.

**Mejora continua del servicio.-** Es la fase que se encarga de la alineación o la re-alineación de los servicios, procesos, funciones y demás componentes, con las necesidades del negocio, así como aplicar de manera consistente métodos de gestión de calidad en general para la gestión de servicios.

## 2.2. ANÁLISIS DE BRECHAS

Para el desarrollo del proyecto, es necesario primero establecer la situación actual de la organización en aspectos cognoscitivos, tecnológicos y procesales, es decir el cómo esta se encuentra en relación a lo propuesto por las buenas prácticas de ITIL y obtener los niveles de madurez (Fig. 2), para lo que se lleva a cabo un análisis de brechas el que permite medir mediante entrevistas, la percepción que tienen de la fase de operación del servicio, los diversos involucrados (clientes y usuarios), en la Empresa SinergyTeam.

Nivel	Descripción
1	<b>Inicial.-</b> Procesos individuales y no controlados
2	<b>Repetible.-</b> Se planifican y ejecutan los procesos de acuerdo a las políticas establecidas
3	<b>Definido.-</b> Se describen normas, procedimientos, metodologías
4	<b>Gestionado.-</b> Existen criterios para la gestión de procesos
5	<b>Optimizado.-</b> se cuenta con objetivos medibles de mejora de procesos de la organización

**Fig. 2: Niveles de madurez ITIL**

Las entrevistas son realizadas a la totalidad de empleados de la empresa, ya que es una población pequeña y a clientes que cuentan con contratos de soporte y servicios con la misma. Las entrevistas constan de 254 preguntas divididas en 7 grupos de la siguiente forma:

Gestión de servicio como una práctica	19 preguntas
Principios de la Operación del Servicio	29 preguntas
Procesos de la Operación del Servicio	87 preguntas
Actividades comunes de la Operación del servicio	42 preguntas
Organización de la Operación del Servicio	42 preguntas
Consideraciones de la Tecnología en la Operación del Servicio	25 preguntas
Implementación de la Operación del Servicio	10 preguntas

A partir de la evaluación, se obtiene una apreciación cualitativa de los tres aspectos con los siguientes resultados:

**Aspecto Cognoscitivo:** El personal de la empresa, en su mayoría profesionales del área de TI, tiene el conocimiento y la experiencia individual suficiente para proceder con la implementación de los procesos.

**Aspecto Tecnológico:** La empresa cuenta con la infraestructura y el acceso a las herramientas necesarias para la automatización de los procesos a implementarse como motivo del presente proyecto.

**Aspecto Procesal:** Como resultado del análisis de brechas, la empresa SinergyTeam ha obtenido una calificación promedio de 1,1612 como su nivel de madurez, lo que ubica a la empresa en el nivel INICIAL, indicando que se deben desarrollar acciones de mejora para elevar el nivel de madurez.

### 3. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

#### 3.1. PLAN DE CLASIFICACIONES

Para el diseño de los procesos, es necesario definir como funciona la empresa y que es lo que realiza, para lo cual se levantan y codifican todas las clasificaciones de servicios que la empresa provee, tanto a sus usuarios, como a sus clientes, por lo que se define un plan de codificación con los siguientes parámetros de nomenclatura:

Receptor	Un carácter alfabético que designe quién es el receptor del servicio. (ej.. C = cliente , U = Usuarios Internos)
Familia de servicios	Dos caracteres alfabético que describan a la familia de servicios a la cual corresponde (ej. TI = Tecnologías de la Información)
Categoría de servicio	Dos caracteres alfabético que describan la categoría del servicio en función del servicio de negocio
Nivel 1 de clasificación	Dos caracteres numéricos ascendentes que identifiquen al servicio en un primer nivel de clasificación
Nivel 2 de clasificación	Dos caracteres numéricos ascendentes que identifiquen al servicio en un primer segundo de clasificación
Nivel n de clasificación	Dos caracteres numéricos ascendentes que identifiquen al servicio en un nivel n de clasificación de acuerdo a la necesidad
Descripción	Texto libre que describa el nombre del servicio en lenguaje humano

Con este plan de clasificación, se define a cada uno de los identificadores de los servicios, por ejemplo:

**CTISW01010403** que corresponde al servicio

*C / TI / SOFTWARE / IBM / TIVOLI / MAXIMO ASSET MANAGER / MANTENIMIENTO*

### 3.2. PRIORIDADES INDICADAS

Todos los servicios, deben constar de una prioridad indicada, para su atención, y esa prioridad genera tiempos de respuesta para los diversos niveles de servicio a cumplir, como se detalla en los cuadros 1 y 2, para solicitudes de servicio e incidentes respectivamente

Prioridad	Tiempo atención	Tiempo resolución/escalación
<b>Crítica</b>	15 minutos	30 minutos
<b>Alta</b>	30 minutos	1 hora
<b>Media</b>	1 hora	2 horas
<b>Baja</b>	2 horas	4 horas
<b>Planificación</b>	8 horas	planificación

**Cuadro 1. Prioridades y tiempos para Solicitudes de servicio**

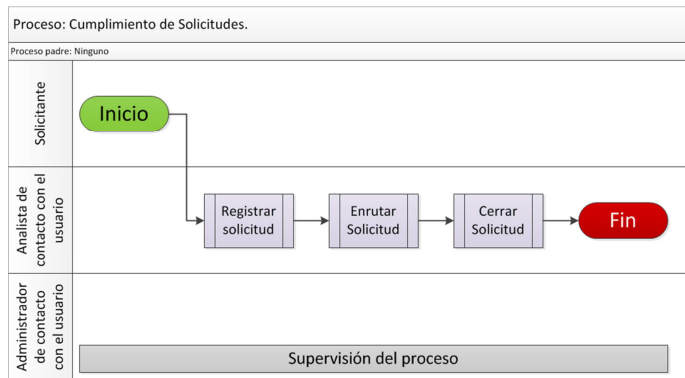
Prioridad	Tiempo atención	Tiempo resolución
<b>Crítica</b>	30 minutos	2 horas*
<b>Alta</b>	1 hora	8 horas*
<b>Media</b>	4 horas	24 horas*
<b>Baja</b>	8 horas	40 horas*
<b>Planificación</b>	8 horas	planeamiento

**Cuadro 2. Prioridades y tiempos para Incidentes**

La implementación de los procesos de cumplimiento de solicitudes y gestión de incidentes en la empresa, supone el diseño de los flujos de trabajo de procesos, los que involucran las actividades necesarias para el correcto y completo funcionamiento de los procesos.

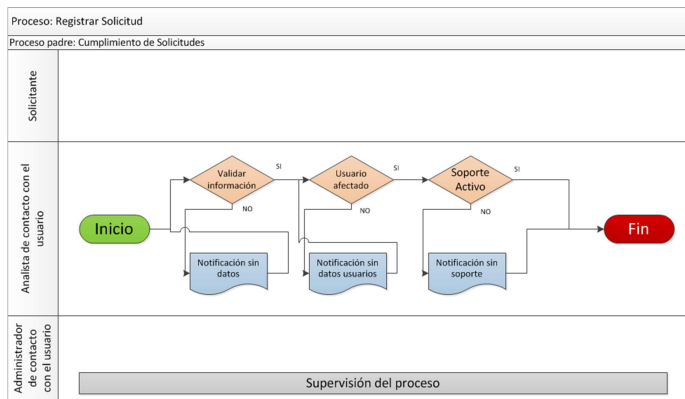
### 3.3. CUMPLIMIENTO DE SOLICITUDES

El proceso de cumplimiento de solicitudes (Fig. 3), esta compuesto por 3 subprocesos, encargados de cumplir todas las actividades referentes al mismo Registrar solicitud, Enrutar solicitud y Cerrar solicitud. Estos 3 subprocesos contienen las tareas necesarias definidas para SynergyTeam, para lograr el correcto y completo cumplimiento de las solicitudes de servicios generadas por los usuarios, tanto internos como por los clientes de la empresa



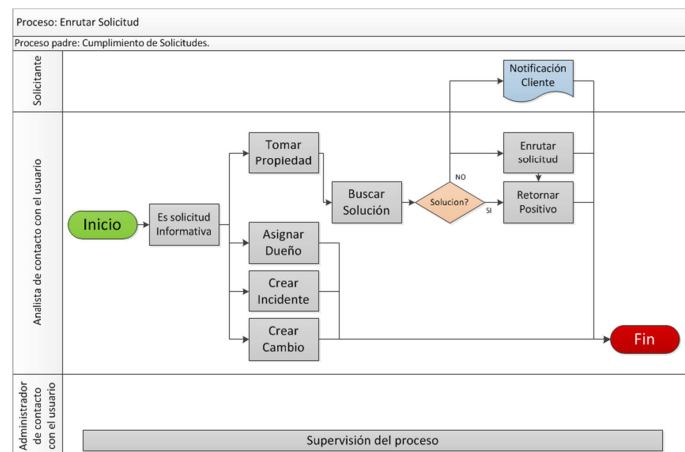
**Fig. 3: Proceso de cumplimiento de solicitudes**

El subproceso Registrar solicitud (Fig. 4), valida los datos del solicitante,



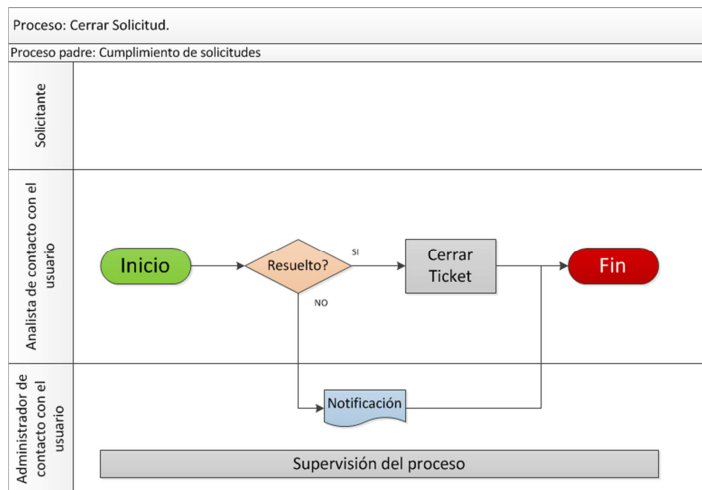
**Fig. 4: Subproceso Registrar solicitud**

El subproceso Enrutar Solicitud (Fig. 5), determina el curso de acción que tomará el ticket,



**Fig. 5. Subproceso Enrutar Solicitud**

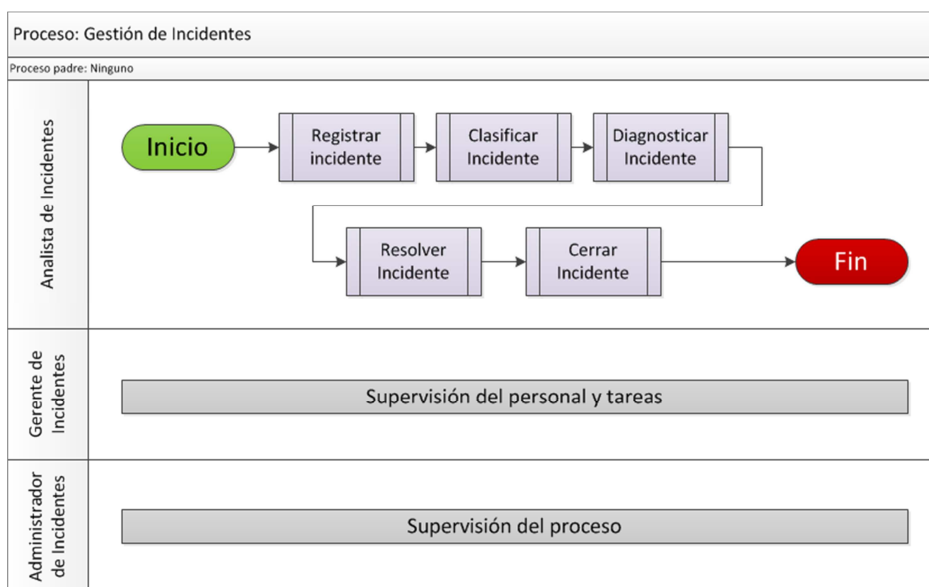
Finalmente el subproceso cerrar solicitud (Fig. 6), se encarga de validar la entrega, la respuesta y el cierre de la solicitud de servicio,



**Fig. 6: Subproceso Cerrar Solicitud**

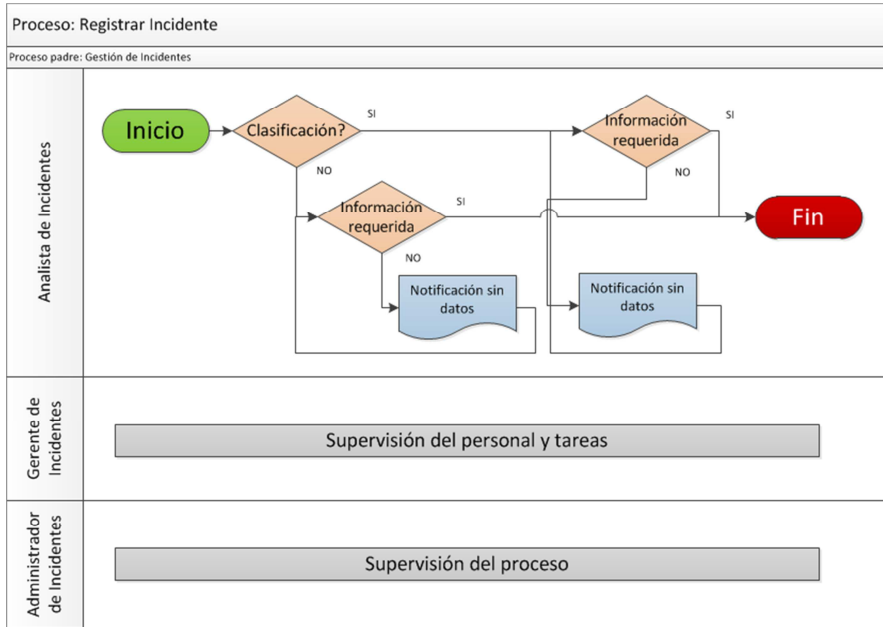
### 3.4. GESTIÓN DE INCIDENTES

El proceso de gestión de incidentes (Fig. 7), será llevado a cabo para asegurar la correcta y completa restauración de los servicios brindados, en caso de que estos sufrieran un corte o algún tipo de degradación



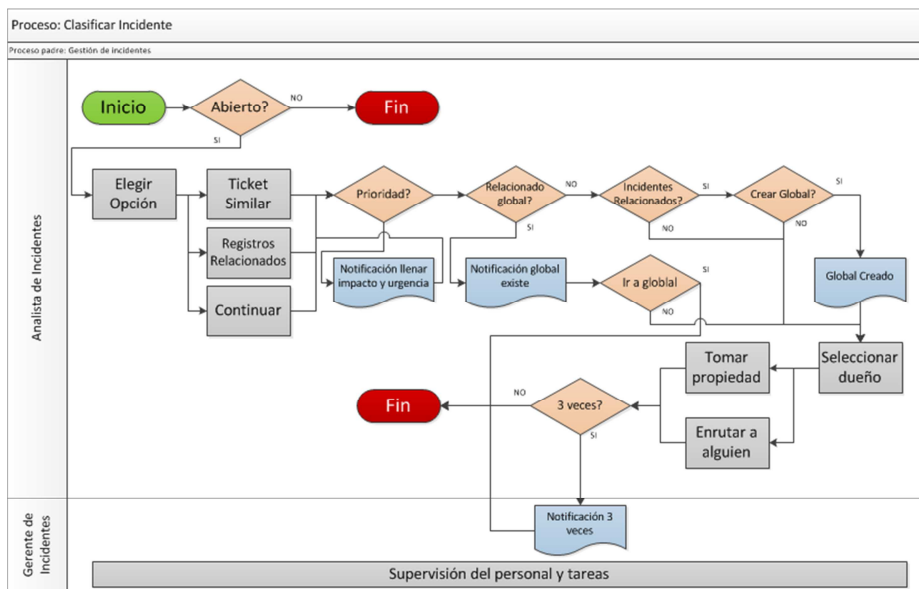
**Fig. 7. Proceso de gestión de incidentes**

El subproceso registrar incidentes (Fig. 8), valida la clasificación del ticket,



**Fig. 8. Subproceso registrar incidente**

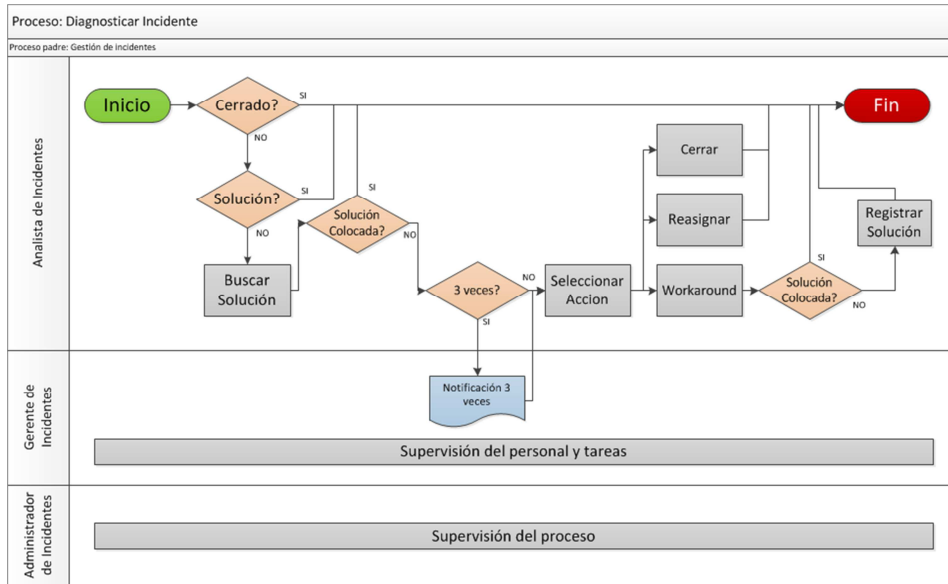
El subproceso clasificar incidente (Fig. 9), registra valores de prioridad, relaciones y controla asignación del ticket,



**Fig. 9. Subproceso clasificar incidente**

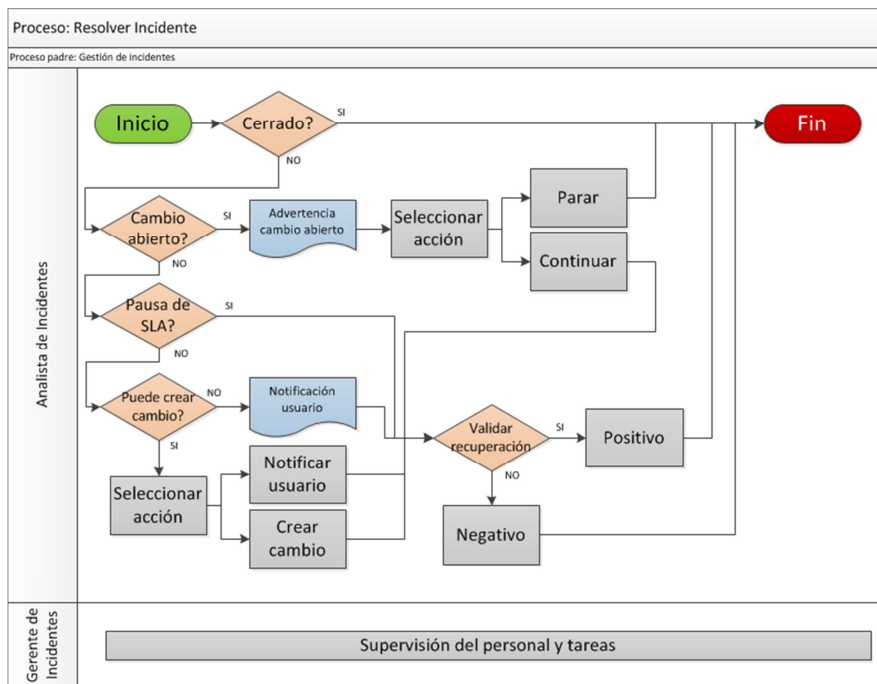


El subproceso diagnosticar incidente (Fig. 10), busca la solución o un workaround para el incidente,



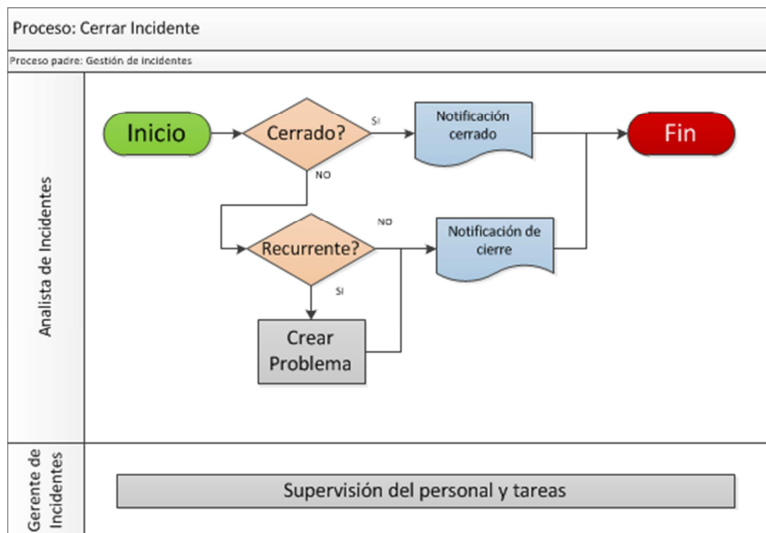
**Fig. 3. Subproceso diagnosticar incidente**

A continuación, se debe seguir el subproceso de resolver el incidente (Fig. 11), donde se verifica nexos con otros tickets y se valida la recuperación del servicio que presentó el incidente.



**Fig. 41. Subproceso resolver incidente**

El proceso de gestión de incidentes concluye con el subproceso cerrar incidente (Fig. 12), mismo que verifica si es un incidente recurrente, antes de las notificaciones y cierre final del ticket.



**Fig. 5. Subproceso cerrar incidente**

### 3.5. TIVOLI SERVICE REQUEST MANAGER

Service Request Manager (TSRM), es una herramienta de IBM, perteneciente a la marca Tivoli, para la gestión de centros de servicios, que cumple y esta certificada por la OGC, como nivel dorado (el más alto), en cumplimiento de las prácticas dictadas por ITIL, en los procesos que cubre.

Tivoli Service Request Manager, permite gestionar un centro de servicios y los procesos relacionados a este, de forma automatizada, contando con un motor de flujo de trabajo que maneja escalaciones automáticas, notificaciones, asignaciones, entre otras características, que permite mapear los procesos modelados, para que estos se cumplan paso a paso y de esta manera estandarizar en lo más posible la entrega de un servicio para los solicitantes.

Tivoli Service Request manager permite gestionar los siguientes procesos basados en ITIL v3:

- Cumplimiento de solicitudes
- Gestión de incidentes
- Gestión de problemas
- Gestión de niveles de servicio
- Gestión de Proveedores
- Gestión de Catálogo de servicio
- Gestión financiera de TI
- Gestión del conocimiento

La implementación de TSRM, supone la instalación de un servidor de base de datos, un servidor de aplicaciones y la instalación de una estación administrativa donde se tendrán los medios para instalar soluciones de proceso, compilar las mismas y desplegarlas al servidor de aplicaciones.

TSRM permite mapear en su herramienta de diseño de flujos de trabajo, los diversos procesos y subprocesos descritos, para automatizar los mismos y que las asignaciones, notificaciones y control de tiempo sean automáticos, evitando así manipulaciones, errores humanos, o actividades no realizadas por los responsables.

La implementación de TSRM, permite poner en contacto a las partes involucradas y gestionar los procesos, con sus normas, niveles de servicio y demás parámetros necesarios para el correcto cumplimiento de los procesos definidos.

#### 4. RESULTADOS

Durante el desarrollo del presente trabajo, se obtuvieron los siguientes resultados del análisis de brecha como se muestra en la Fig. 13 se tiene un gráfico de radar con los valores obtenidos previa a la implementación del proyecto.

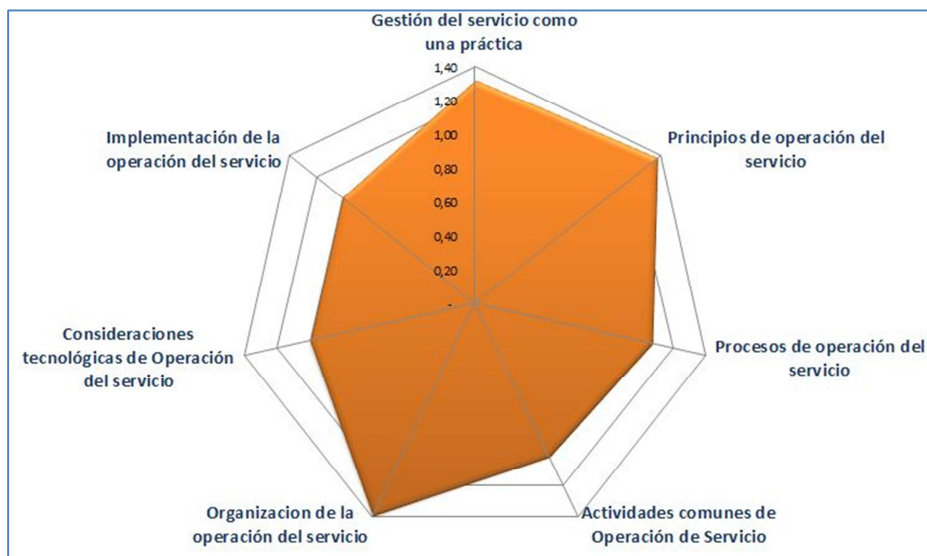


Fig. 13. Gráfico de radar de resultados análisis de brechas

Posterior a la ejecución del presente proyecto, la empresa SinergyTeam, cuenta con un centro de servicios automatizado de atención a usuarios y a clientes, los que pueden reportar sus fallos o realizar preguntas, de forma sencilla, por medio de la línea de servicios, acceso a la página web de la mesa de servicios virtual, en la cual los usuarios y clientes autorizados, pueden generar sus solicitudes por sí mismos.

El centro de servicios trabaja cumpliendo los procesos implementados de cumplimiento de solicitudes y gestión de incidentes, mismos que están modelados en la herramienta y asignan las tareas y tiempos de atención establecidos de forma automática por el sistema.

#### 5. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

- La empresa SinergyTeam no se ha manejado desde su creación, mediante ninguna política, herramienta, modelo o estándar para gestionar sus servicios.
- La organización de una empresa y la percepción que se tiene a interno, no es la mejor si es que no se tienen definidos los procesos de manera adecuada y estos completamente socializados con el personal de la empresa.
- La implementación de cualquier proceso en una empresa que no está acostumbrada a manejarse de tal manera, conlleva grandes barreras por superar, sobre todo en el ámbito de cultura organizacional.
- Hay inconvenientes en la elaboración de las encuestas relacionadas a gestión de servicios, con personal no técnico, ya que involucra explicar varias veces ciertos términos relacionados, y su

funcionalidad.

- El diseño de los procesos, puede ser sencillo si se conocen los registros, y tipos de información a manejar.
- La implementación de la Herramienta Tivoli Service Request Manager, es un proceso muy delicado que debe realizarse, con todas las consideraciones descritas por el fabricante.

Se ha proyectado la realización de otro análisis de brechas a realizarse a mediados del año 2013 para evaluar nuevamente los niveles de madurez en los procesos de la fase de operación del servicio de ITIL y verificar la mejora que se debió haber producido post-implementación el presente proyecto.

## **6. AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Empresa SinergyTeam Cía. Ltda y en su representación a los ingenieros Luis Ortega y Victor Hinojosa por la apertura brindada y apoyo en la realización del presente proyecto. Un especial agradecimiento al Eco. Gabriel Chiriboga, Director de Tesis y al Ing. Edgar Hermosa Codirector de Tesis por el constante apoyo y guía durante la elaboración del presente proyecto.

## **7. REFERENCIAS**

IBM Corporation, *IBM Tivoli Service Request Manager 7.2 System Administrator's Guide*. Armonk Nueva York, GSA, 2009, pp 1-460

IBM Corporation, *IBM Tivoli Service Request Manager Version 7 Release 2.1 Planning and Installing Guide*. Armonk, Nueva York, GSA, 2010, pp 1-186

Office of Government Commerce (OGC). *Service Design*. Londres, The Stationery Office, 2007

Office of Government Commerce (OGC). *Service Operation*. Londres, The Stationery Office, 2007

Office of Government Commerce. (2007). SERVICE OPERATION. LONDRES: THE STATIONERY OFFICE