

ARTICULO DE REVISIÓN

## GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE LOS REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL

---

Fecha de Recepción  
26/02/23

Fecha de Aceptación  
26/04/23



Sandoval Franklin

Universidad Central de Venezuela  
franklin99.sandoval@gmail.com  
Venezuela

[ORCID ID](#)

## Resumen

El propósito de la presente investigación, fue analizar y medir la gestión de incidencias y calidad de servicio, para la atención de requerimientos tecnológicos en una institución pública del Estado Venezolano, esto debido al gran volumen de requerimientos de los usuarios por fallas tecnológicas y el retraso en la atención a los reportes de incidencia, producto de la falta de seguimiento y control en la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la escasez y alta rotación del personal capacitado y entrenado en el área. Es por ello que se requiere evaluar los procesos para ofrecer un servicio de atención tecnológico de calidad, para ello esta investigación propuso la creación de una nueva estructura organizativa, cónsona al crecimiento alcanzado por la organización. El estudio se centró en analizar los procesos y atención al usuario enfocada bajo la modalidad de proyecto factible con nivel descriptivo, por sus características puede materializarse para brindar solución al problema planteado. La misma estuvo sustentada en una investigación de campo con apoyo bibliográfico y nivel descriptivo, ya que se levantó la información in situ, a través del uso de técnicas como la encuesta y el instrumento utilizado fue un cuestionario, aplicado a las personas que laboran en un ministerio de la administración pública venezolana. Se espera llegar a resultados que satisfagan las necesidades del ente ministerial.

**Palabras Clave:** Gestión de Incidencias; Estructura Organizacional; Procesos de Soporte; Requerimientos Tecnológicos; Gestión de la Calidad; Soporte al Usuario.

**AN APPROACH TO INCIDENCE  
MANAGEMENT WITH TECHNOLOGICAL  
REQUIREMENTS IN THE NATIONAL  
PUBLIC ADMINISTRATION**

**UNE APPROCHE DE LA GESTION  
DE L'INCIDENCE AVEC LES  
EXIGENCES TECHNOLOGIQUES DANS  
L'ADMINISTRATION PUBLIQUE NATIONALE**

**Abstract**

The purpose of this investigation was to analyze and measure the management of incidents and quality of service to address the technological requirements of a public institution of the Venezuelan State on account of the large volume of user requirements because of technological failures and delays in addressing incident reports, which is also due to a lack of follow-up and control in the Office of Information and Communication Technologies, as well as the shortage and high turnover of qualified and trained personnel in the area. That is why evaluating the processes to offer services with quality technological attention is necessary. In this regard, this research proposed the creation of a new organizational structure that is consistent with the growth achieved by the organization. The

**Résumé**

L'objectif de cette recherche était d'analyser et de mesurer la gestion des incidents et la qualité du service, pour la prise en compte des besoins technologiques dans une institution publique de l'État vénézuélien, en raison du grand nombre de demandes d'utilisateurs pour des défaillances technologiques et du retard dans la prise en compte des rapports d'incidents, en raison du manque de suivi et de contrôle dans le bureau des technologies de l'information et de la communication, ainsi que de la pénurie et de la forte rotation du personnel qualifié et formé dans ce domaine. C'est pourquoi il est nécessaire d'évaluer les processus pour offrir un service technologique de qualité, pour lequel cette recherche a proposé la création d'une nouvelle structure organisationnelle, en ligne

study focused on analyzing the processes and user service focused under the modality of a feasible project with a descriptive level; due to its characteristics, it can be materialized to provide a solution to the problem posed. It was supported by field investigation with bibliographic support and at a descriptive level since the information was collected in situ by using techniques such as surveys. The instrument used was a questionnaire applied to the people working in a Venezuelan Ministry. It is expected to reach results that satisfy the needs of the ministerial entity.

**Keywords:** Incident Management; Organizational Structure; Support Processes; Technological Requirements; Quality Management; User Support.

avec la croissance réalisée par l'organisation. L'étude s'est concentrée sur l'analyse des processus et du service à l'utilisateur en se concentrant sur la modalité d'un projet réalisable à un niveau descriptif, qui, en raison de ses caractéristiques, peut être matérialisé pour fournir une solution au problème posé. L'étude est basée sur une recherche sur le terrain avec un support bibliographique et un niveau descriptif, puisque l'information a été collectée in situ, par l'utilisation de techniques telles que l'enquête et l'instrument utilisé était un questionnaire, appliqué aux personnes travaillant dans un ministère de l'administration publique vénézuélienne. On espère que les résultats répondront aux besoins de l'organisme ministériel.

**Mots clés:** Gestion des incidents; Structure organisationnelle; Processus de soutien; Exigences technologiques; Soutien aux utilisateurs

## Introducción

A medida que el mundo avanza, también lo hace la tecnología. Cada campo e industria utiliza avances tecnológicos para lograr una transformación digital hacia el éxito. La administración pública nacional no es una excepción, ya que se encuentra en constante adaptación a los cambiantes estándares tecnológicos que podrían afectar positiva o negativamente la forma en que gestión sus procesos, utilizando así las innovaciones tecnológicas para ser más eficiente y eficaz. Pero, imagine cómo sería si los departamentos de tecnologías no pudieran brindar el soporte que necesita a tiempo las organizaciones. En el caso de las entidades públicas, a esta realidad hay que sumar las dificultades y matices particulares que atraviesa el país, entre los que destacan los cambios en la pandemia, el ordenamiento jurídico, la alta rotación de personal y la creación o fusión institucional.

Por otro lado, la tecnología y su impacto en la transformación digital de los procesos del negocio aceleran la necesidad de cambiar; por ejemplo, en el estado venezolano se ha incorporado un sistema integrado para la gestión y control de las finanzas públicas, mejor conocido como “SIGECOF” por sus siglas. Este sistema modifica buena parte de los procesos administrativos y busca la estandarización de otros. En este contexto, se necesita de más y mejor información para adaptarse a las nuevas situaciones, ya no como un factor coyuntural, sino como un recurso básico para la toma de decisiones; la causa fundamental de especial atención radica en su carácter sistemático, para generar sistemas y tecnologías de soporte a la información.

Este artículo tuvo como finalidad analizar la gestión de incidencias en una instancia de la función pública del estado para la atención de los requerimientos tecnológicos y calidad de servicio, caso de estudio Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación en adelante “OTIC” de un ministerio de la administración pública venezolana. En la primera parte, se analizó la situación actual de la gestión de incidencia y su importancia dentro de una institución; en una segunda parte, se analizó los problemas encontrados; en la tercera parte, se establece una solución enfocada en tres secciones; por último, se presentan a modo de conclusión, algunas reflexiones sobre los desafíos y las oportunidades.



La metodología implicó una revisión de la literatura académica existente; y de documentos oficiales sobre la gestión de incidencia, la estrategia metodológica utilizada en la investigación fue un diseño de campo, no experimental, con la modalidad de Proyecto Factible, sustentada en un diseño bibliográfico y nivel descriptivo que permitió obtener información de diversas fuentes bibliográficas relacionadas con el tema tratado sobre la gestión de incidencia para la atención de requerimientos tecnológicos en una institución pública.

Antes de definir el problema se debe aclarar el concepto de incidente, que no es más que “cualquier acontecimiento que no forma parte del funcionamiento normal de un servicio y que causa o puede causar una interrupción o reducción en la calidad” (Baladrón, 2011, p. 3), Por su parte Baud (2015), establece que la gestión de incidentes consiste en “evitar que ocurra un incidente, y si ocurre, se debe analizar, encontrar una solución y resolverlo en el menor tiempo posible sin interrumpir los procesos de la organización” (p. 25), y de acuerdo con Bon (2014) la gestión de incidente “permite solucionar cualquier incidente que genere interrupción en el servicio reduciendo el impacto a la empresa” (p. 32). Esto permite resolver de forma rápida y eficaz cualquier acontecimiento que logre la interrupción en un servicio o detectar algún problema en los servicios tecnológicos.

Sin embargo, Belleza (2019) manifiesta que la solución de una incidencia es la atención exitosa de un hecho según los parámetros indicados del servicio, que se lleva a cabo. Aunque tanto las incidencias como las solicitudes de servicio se deben informar, esto no significa que sean iguales. Para Quiñónez (2019), “Las solicitudes de servicio no representan una interrupción, pero son una forma de satisfacer las necesidades y pueden estar abordando un objetivo acordado en un nivel de servicio”. (p.85).

## **Formulación del problema**

Con el Decreto Presidencial N° 1.612 (2015), en su artículo 27, se estableció la creación de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación mejor conocida como “OTIC” para el apoyo en temas técnico en todas las instituciones públicas del Estado venezolano, nació para garantizar la calidad de los servicios, optimizar la definición de requerimientos en la búsqueda,

métodos y formas de implementación de procesos internos, uso de nuevas tecnologías de la información y mejores prácticas de ejecución de dichos procesos.

Sin embargo, en la OTIC de la institución estudiada se encontró que existían debilidades en el proceso incidencias de los requerimientos, existen un alto volumen de llamadas, ya sea por problemas, errores, cortes de servicio, solicitudes de nuevos desarrollos o simplemente consultas, saturando al personal hasta el punto de impactar en la demora de las respuestas en el servicio, por otro lado hay falta de normas y controles en el registro y seguimiento, así mismo existe debilidad en la estructura conformada para el análisis de las incidencias.

En la figura 1, se muestra un diagrama de Ishikawa o causa y efecto (también conocido como espina de pescado debido a su estructura). Consiste en representaciones gráficas que explican visualmente de forma resumida la causa de un problema con la gestión de incidencia en la OTIC.



Figura 1 Diagrama de Ishikawa sobre la Gestión de Incidencias

Lo mostrado en la figura 1, indica una gestión deficiente en el manejo de incidentes y procesos relacionados que necesitan mejoras. Si bien existen procedimientos de gestión, estos no se adaptan a las nuevas necesidades y cambios de la organización. En este sentido, OTIC no se lleva a cabo una gestión eficaz de incidentes para brindar un servicio de calidad, lo que resulta en mejores niveles de servicio y respuestas oportunas. Por lo tanto, para que la oficina cumpla con sus requerimientos funcionales y sea viable en términos de eficacia y eficiencia, deben cumplir con los fines y objetivos de gestión basados en el uso de estrategias que permitan una mayor productividad en sus actividades a plasmarse en los requerimientos técnicos solicitados.

En efecto, debido a la aplicación de las nuevas tecnologías en el ministerio, y en el caso particular a la transformación de la OTIC, con miras a lograr una mejor calidad de servicio y atención a los usuarios, junto a las condiciones de concebir la operación de este servicio buscando ser más eficaz y eficiente en el manejo de los recursos.

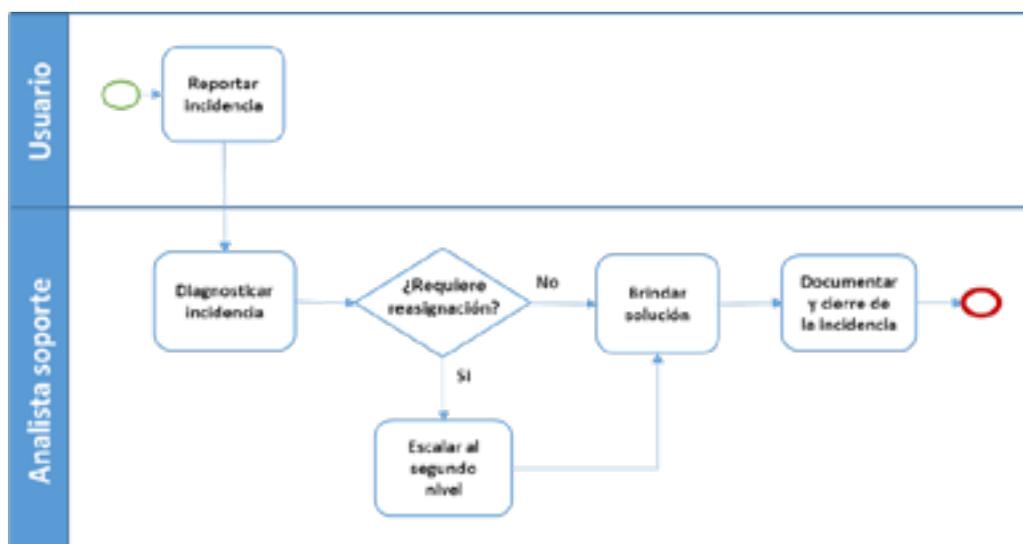
En virtud de lo antes señalado y a los fines de concretar la situación y plantear el problema a estudiar en esta investigación se formula a continuación la siguiente interrogante: ¿Cuál será el mejor visión para la gestión de incidencias en una instancia de la Administración Pública Venezolana para la atención de los requerimientos tecnológicos y calidad de servicio caso de estudio Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación de un ministerio de la administración pública venezolana?

### **Situación actual de la gestión de incidencia**

Los mecanismos utilizados para el registro y documentación de un incidente por el área técnica de la OTIC, al momento de brindar el soporte informático a los usuarios, son netamente manual. Para el modelado del flujo de los procesos actual, se empleó la simbología de BPMN Business Process Model and Notation, en español Modelo y Notación de Procesos de Negocio

El proceso actual vigente para asistir las incidencias informáticas es limitado, puesto que se basaba en atender las incidencias sin cumplir procesos formales, es decir, no priorizando cuáles eran las de mayor grado, ni distribuyendo los especialistas según su área, tampoco

existe el registro de la información generada en cada soporte. El flujo del proceso se ve reflejado en la figura 2, ya que cuando los usuarios necesitan ayuda con una incidencia técnica utilizan llamadas telefónicas, correos electrónicos y la mayoría de las veces a través de comunicación verbal directa con cualquier miembro de la OTIC que a su vez avisa al personal de soporte para que acudan a solucionar la incidencia de inmediato, siempre y cuando no están procesando otra solicitud en ese momento.



**Figura 2. Diagrama BPM Proceso Actual Gestión de las incidencias**

Si este es el caso, el usuario solicitante tiene que esperar y aguantar hasta que la persona asignada para soporte pueda atender su solicitud, lo que sin duda causa retrasos en su trabajo y genera insatisfacción y escrutinio de su unidad en múltiples ocasiones. Cabe destacar que el proceso establecido podría no funcionar correctamente si el número de usuarios informáticos aumentara en el ministerio, y es precisamente lo que está pasando, por ello es necesario mejorar este proceso, añadir nuevos procesos y automatizarlos; caso contrario llegará el momento donde el proceso no cumpla eficazmente con lo querido, por tanto, quedaría fuera de uso y la unidad podría verse afectada por la falla en ese proceso desactualizado. Cabe destacar que se reciben un promedio de 25 a 30 solicitudes por día de usuarios que necesitan una persona designada para brindar soporte técnico en OTIC, estos por el gran número de dependencias que tiene el ministerio.

Los incidentes son registrados en un archivo Excel del tipo bitácora, porque no existe un sistema que permitía gestionar los incidentes para los nuevos servicios creados. A este archivo tenían acceso los tres equipos de soportes de la OTIC. Una vez que se resuelve una solicitud, no se genera ni se mantiene ningún tipo de registro, como, por ejemplo, el usuario que solicita asistencia, ni el departamento al que pertenece, cuándo comenzó y/o finalizó la solicitud, esto hace que sea imposible para analizar el desempeño de cada integrante que la conforma, ya que no se almacena ningún tipo de registro ni evento que ocurren en el día a día.

### Propuesta de solución

De acuerdo con el análisis de los resultados, se plantea el desarrollo de una solución para la OTIC; desarrollada con base a tres elementos claves (como se muestra en la figura 3), el primero en proponer la creación de una unidad de soportes y atención para la incidencia que dependa de la OTIC, el segundo en el rediseñar y documentación del proceso de gestión de incidencia basándose en la metodología y notación BPMN, y el tercero en la evaluación de un software para automatización del proceso de gestión de las incidencias, las soluciones están interrelacionadas entre sí, fortaleciendo la investigación desarrollada.



**Figura 3 Solución para la Gestión de Incidencias**

El desarrollo de la solución permitió la existencia de todo un proceso ordenado, que brinda asistencia técnica en el menor tiempo posible, incrementando la productividad y la satisfacción de los usuarios la institución pública.

### **Creación de una nueva unidad de gestión**

Después de conocer y analizar la situación actual de proceso de gestión de incidencias que funciona en la OTIC, se propuso como primera alternativa para la solución la creación de un centro integral para el soporte y control de las incidencias que permita identificar y buscar el logro de los objetivos establecidos.

Cabe destacar que para una organización es importante contar con una estructura organizacional y funcional clara y bien definida, que facilite y promueva el desarrollo de la organización a más del crecimiento individual de sus empleados. Por su parte, establecer una unidad de control para las incidencias es un aspecto que mejorarán la comunicación y la relación personal entre sus miembros, ayudando a superar los obstáculos que se han presentado con las incidencias.

En resumen, de acuerdo a las necesidades actuales de la institución, se propuso un organigrama desde la perspectiva de los colaboradores, ya que son ellos quienes mantienen una estrecha relación con la institución, ya que esto puede definir las fortalezas y debilidades por los que afronta la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación de un ministerio de la administración pública venezolana.

Tras un análisis en profundidad de los resultados, se puede observar que la mayoría de los encuestados está de acuerdo en que el personal de la OTIC no tiene una función claramente definida dentro de la organización, por lo que se propuso un manual funcional para cada puesto, especificando los requisitos que deben cumplir los aspirantes junto a sus responsabilidades y la rotación asociada a su cargo. Con esto se busca contribuir con un nuevo enfoque que mejore la situación de la institución en estudio.

Desde esta perspectiva, vale la pena considerar el rediseño de la coordinación para la OTIC basada en tres áreas de acción: (1) planificación y organización, (2) construcción de nuevas soluciones y (3) provisión de servicios productivos. El nuevo centro de coordinación se denominó “CISTEC”, brindar a los usuarios del ministerio un punto de contacto único para atender y/u orientar las necesidades de uso de los recursos de la plataforma tecnológica. Siempre de acuerdo con los estándares adoptados por la OTIC. Cabe destacar que entre sus objetivos incluyen:

- Contestar todas las llamadas entrantes.
- Resolver un alto porcentaje de llamadas en línea.
- Seguimiento en línea de los casos de derivación.
- Reducir la repetición de llamadas con el tiempo.



**Figura 4. Organigrama del Centro Integral de Servicio Tecnológicos**

En la figura 4, se muestra la propuesta del organigrama para la Coordinación del Centro Integral de Servicios Tecnológicos (CISTEC).

## Rediseño del proceso actual sobre la gestión de incidencias

Para el rediseño del proceso actual de incidente, se parte del concepto como tal que “es cualquier acontecimiento que no forma parte del funcionamiento normal de un servicio y que causa o puede causar una interrupción o reducción en la calidad” (Baladrón, 2011, p. 3). Por lo tanto, el soporte técnico es un requisito combinado con el uso de la tecnología en sí, es decir, la infraestructura técnica necesita ser soportada o respaldada por personas que se dediquen a mantener en óptimas condiciones los servicios que se brindan a través de ella, pero también específicamente para este fin.

Los eventos del sistema incluyen varias categorías: TI, Software, Redes de Voz y Datos, Conexiones y Servicios Propios tales como: Correo Electrónico, Aplicaciones, Impresoras, Internet. Para centrarse en la atención de los eventos, Baladrón (2011) propone la siguiente secuencia de pasos: (1) Hacer un registro de los incidentes; (2), estos deben ser categorizados y asignados a grupos de soporte técnico. (3) Se debe investigar la causa y compararlo con otros incidentes similares. Por último (4) se debe documentar la solución adjuntando toda la información relevante y cierre de la incidencia (pág. 3-4). En la figura 5 se muestra un flujo de trabajo o workflow sistémico del resumen de estos pasos a seguir en una gestión de incidencias, que permite tener una sola base:

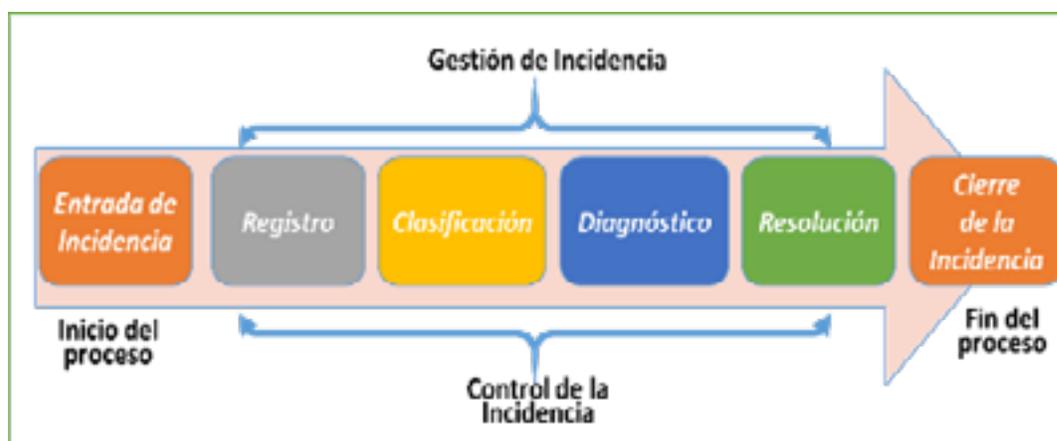
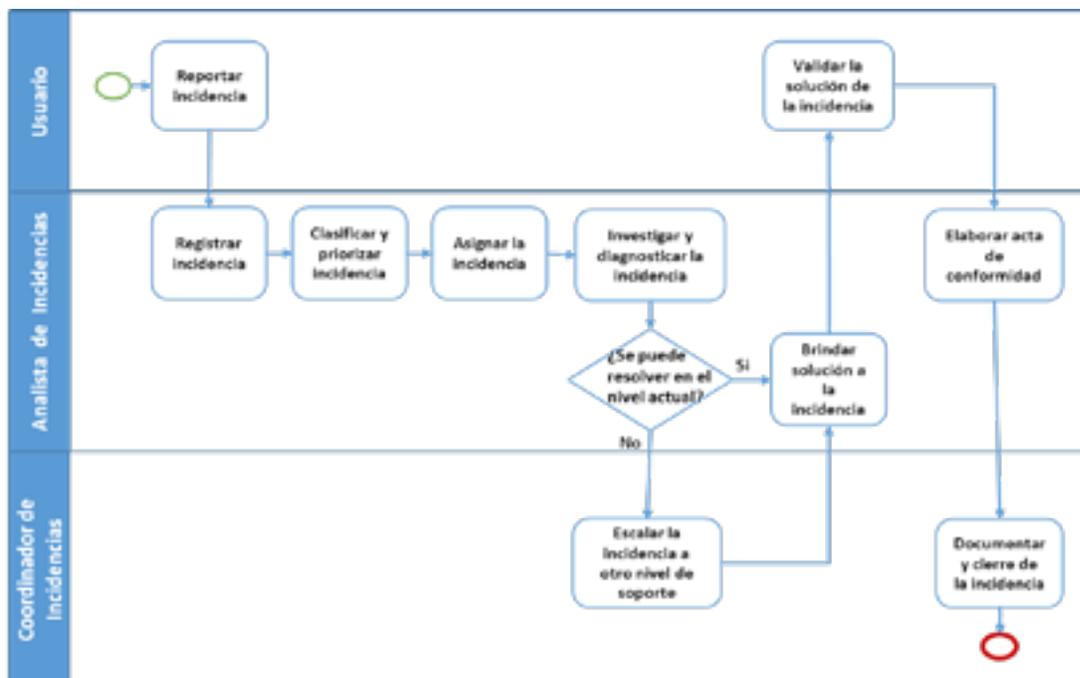


Figura 5. Diagrama sobre los pasos de la Gestión de incidencias

1. Registro: el primer paso para comenzar una gestión adecuada es registrarse para los eventos, lo que debe hacerse de inmediato, ya que los nuevos eventos tienen el potencial de retrasar los eventos anteriores. Al registrarse, se debe verificar que ya está registrado, se debe identificar de manera única, se deben agregar los documentos de respaldo necesarios y se debe notificar a los usuarios que puedan estar involucrados.
2. Categorización: El objetivo del proceso es recopilar toda la información necesaria que ayude resolver el problema, clasificarlo, establecer prioridades, asignar recursos y finalmente monitorear el estado y el tiempo de respuesta. Es decir, indica qué estado tiene y cuál debe ser el tiempo de respuesta.
3. Diagnóstico: En este paso, se examina el incidente para determinar si se puede identificar y aplicar el procedimiento de alguna otra incidencia que ya haya sido resuelta.
4. Resolución: La resolución es el objetivo fundamental de la gestión de incidencias, si no se puede resolver en primer lugar, se debe seguir el protocolo para que el usuario más responsable pueda intervenir en la resolución. A lo largo del proceso, el estado del evento cambiará para que tengas información actualizada en todo momento y puedas actuar en consecuencia. Una vez resuelta, los usuarios relevantes deben ser notificados de su resolución, reclasificados y eventualmente cerrado el caso.
5. Control: Tan importante como las fases anteriores, para controlar el correcto funcionamiento de esta gestión de incidencias, se debe utilizar métricas, aunque los principales factores que se deben medir incluyen:
  - El número de incidencias, determinando su clasificación y prioridad;
  - Tiempo de resolución;
  - Grado de cumplimiento
  - Gastos relacionados con porcentaje de incidencias y satisfacción del cliente.



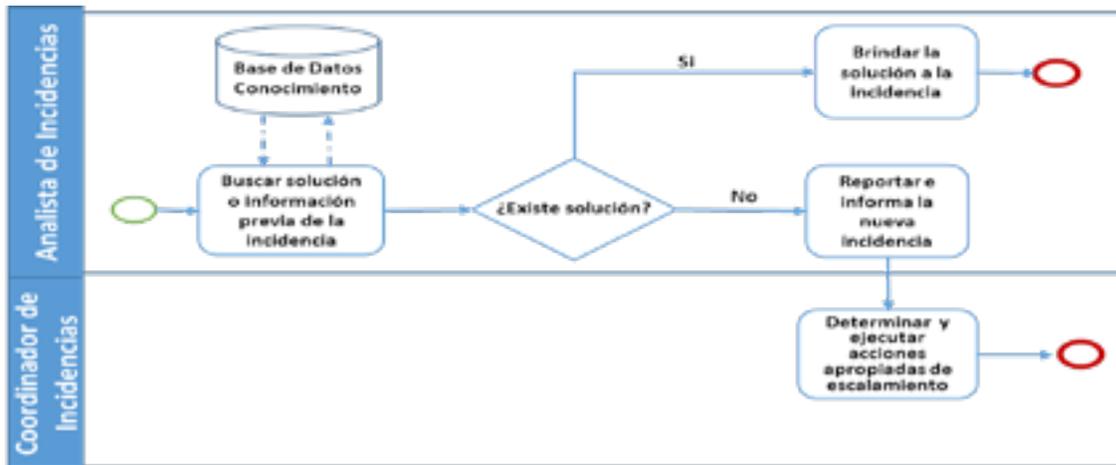
**Figura 6. Diagrama BPM Gestión de las incidencias**

- Registrar incidencia: es el primer subproceso que se ejecuta después de que un usuario informa o reporta una incidencia, desde ese momento se comienza el proceso de registro de los pasos que se muestran en la figura 6.

Cabe destacar que la asignación establecida por el coordinador debe realizarse de modo que las cargas de trabajo diarias para cada analista de incidentes queden balanceadas. Por otra parte, si la solicitud requiere especialización, deberá asignársela al técnico más experimentado en el tema.

- Investigación y diagnóstico de la solución: luego de registrar y obtener la información requerida del evento de la incidencia, continúe con el proceso de análisis, diagnóstico y solución, y puede ver el modelo BPM del subproceso en la figura 7.

Aunque si el incidente no tiene una solución automática, es necesario que se establezca una investigación y diagnóstico de su causa y solución. Se sugiere que el área a cargo del incidente, documente las posibles causas y soluciones para registrarlas en la base de conocimiento.

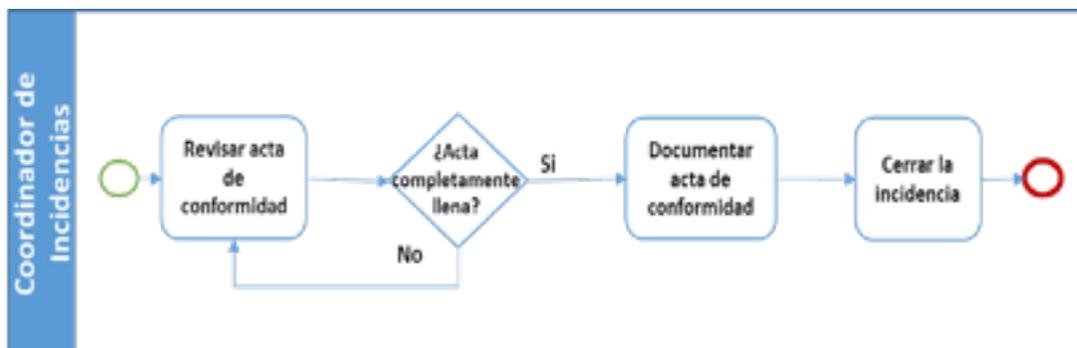


**Figura 7 Diagrama BPM Proceso de investigación y diagnóstico**

- Subproceso de Escalamiento de incidente: Incluye la resolución paso a paso de los incidentes, por lo que cada nivel tiene un cierto nivel de complejidad. No todas las incidencias tienen la misma dificultad, y sobre la base asignar el personal adecuado para dar respuesta al cliente. Para ello, es conveniente organizar la resolución de los casos por capas, con la capa 1 enfocada a la solución de incidencias comunes, y la capa 2 enfocada a las incidencias más específicas y enfocada a soluciones técnicas más complejas, que también requieren más tiempo. El proceso se muestra en la figura 8:

**Figura 8 Diagrama BPM Proceso de escalado**

- Cierre de Incidente: En este subproceso se mantiene en espera toda incidencia después de haberle dado solución y que luego después que cumpla con una serie de requisitos, se procede al cierre permanente del incidente. El modelo BPMN de este subproceso se muestra en la figura 9.

**Figura 9. Diagrama BPM Proceso de validación y cierre de incidencias**

- Subproceso para el seguimiento y verificación: Realizar un continuo seguimiento de las actividades del proceso y evaluar su desempeño desde su inicio hasta su culminación. (Figura 10).



Figura 10 Diagrama BPM Seguimiento y verificación

## Evaluación de un Software para la gestión de incidencia

Hoy en día, la gran mayoría de las organizaciones confían en los sistemas de información para el desarrollo de su trabajo, y sus usuarios suelen encontrar problemas con las herramientas informáticas. Para minimizar el impacto empresarial de estas caídas, es necesario contar con una gestión eficaz en cuanto al soporte técnico de las incidencias informáticas.

Por esta razón, surge la necesidad de implementar una herramienta para administrar el proceso de soporte técnico del departamento de TI que ayude a mejorar el tiempo y los recursos utilizados en operaciones para realizar todas las actividades, muchas veces estas actividades o tareas manuales representan un alto costo para la organización, en muchos casos, las actividades de los procesos críticos de la empresa pueden retrasarse o, en algunos casos, detenerse debido a tiempos de respuesta de resolución de incidentes desfavorables.

Existen en el mercado diversas soluciones de software para la automatización de la gestión de incidencias, tanto de Software Libre como propietario, y otras que permiten cambios en el código fuente, en este apartado se analizó cuatro (4) soluciones para verificar el cumplimiento de los requerimientos formulados para la automatización de una mesa de servicio de ayuda o help desk.

**Cuadro 1. Listado de Software para la Gestión de Incidencias**

Software	Dirección web	Descripción
 OTRS	<a href="https://otrs.com/es">https://otrs.com/es</a>	Sistema de gestión de tickets y procesos, moderno y flexible, que permite a los profesionales de la gestión de servicios, de cualquier industria, mantenerse al día con el entorno empresarial actual orientado a resultados.
 mantis BUG TRACKER	<a href="https://www.mantisbt.org">https://www.mantisbt.org</a>	Empleado para el seguimiento de defectos en el software, también es una buena solución de código abierto para centros de ayuda
 C-DESK A COMPLETE HELP DESK SOLUTION	<a href="http://www.cdesk.in">http://www.cdesk.in</a>	Sistema web para la emisión de tickets de solicitudes de servicio, funciona como un software de gestión para el servicio interno.
 GLPI	<a href="https://glpi-project.org/">https://glpi-project.org/</a>	Mejora el enfoque y la respuesta de los técnicos de TI a usuarios en necesidad de asistencia, administra los servicios solicitados, incidentes, problemas y cambios en la infraestructura con el estándar y las mejores prácticas más aceptadas en el mundo para gestión de servicio.
 Spiceworks IT Help Desk	<a href="http://www.spiceworks.com/">http://www.spiceworks.com/</a>	Diseñado para profesionales de TI, tiene lo que necesitas para dirigir un servicio técnico. Desde la creación de los tickets en minutos hasta la gestión de reportes en la nube.

**Fuente:** Elaborado por el autor con datos de las páginas web.

Para la elección correcta del software para gestión de incidencia en la organización, es necesario realizar una comparativa entre las herramientas seleccionadas (Cuadro 1),

analizando sus características y servicios que prestan. Para ello se propuso una matriz de análisis comparativa (Cuadro 2) con algunas de las herramientas existentes en el mercado con la finalidad de elegir el paquete de software que más se ajusta a las necesidades y requerimientos para la institución.

**Cuadro 2. Matriz de análisis comparativa**

<b>Característica</b>	<b>OTRS</b>	<b>MANTIS</b>	<b>GLPI</b>	<b>C-DESK</b>
Ingresar incidentes en línea	Si	No	Si	Si
Revisar estado actual en tiempo real	Si	Si	Si	Si
Notificación vía correo electrónico	Si	Si	Si	Si
Inventario de hardware y software	No	No	Si	SI
Posibilidad de adjuntar archivos	Parcial	No	Si	Parcial
Asignación automática de prioridad	Si	Si	No	Si
Registro del tiempo dedicado	No	Parcial	Si	Si
Cuenta con Base de conocimiento	Si	No	Si	Si
Reporte por periodo de tiempo.	No	Parcial	Si	Si
Herramienta para la gestión de reportes	No	No	Parcial	No
Portal de acceso web	Si	Si	Si	Si
Solucionar errores conocidos	Si	Si	Si	Si
Función para Windows	Si	Si	Si	Si
Función para Linux	No	No	Si	Si
Soporta usuarios concurrentes	Si	Si	Si	No
Permite creación de gráficos estadísticos	Si	No	Parcial	Parcial
Open Source (código abierto)	Si	Parcial	Si	Si
Integración móvil	No	Si	Si	No

**Fuente:** *Elaborado por el autor con datos de las páginas web.*

Si bien, una de las características más importantes a considerar fue que el software sea del tipo fuente abierta (Open Code), que es el término para la libre distribución y desarrollo de software, en línea con el Decreto N° 3.390 (2004), que establece que la Administración Pública Nacional dando prioridad en los proyectos y servicios informáticos al software libre desarrollado con estándares abiertos.

Este tipo de software ofrece una mayor flexibilidad y adaptabilidad al cambio, además,

dado que las configuraciones del software se pueden personalizar y mejorar, se pueden integrar mejor con las necesidades comerciales. De la matriz anterior se deriva una nueva tabla con sumas de "SI", "NO" y "PARCIAL" para analizar y seleccionar el software que se utilizó para la recomendación OTIC sobre la base de los resultados.



**Cuadro 3. Matriz Comparativa (Totales Si, No y Parcial)**

Característica	Si	No	Parcial
GLPI	15	01	02
C-DESK	13	03	02
OTRS	11	06	01
MANTIS	08	07	03

*Fuente: Elaborado por el autor.*

Como se puede observar en el cuadro 3, los resultados muestran que el paquete de software mejor calificado es GLPI, ya que se adhiere activamente a la mayoría de los indicadores y requisitos establecidos, principalmente por su generalidad, facilidad de uso y su desarrollo basado en las directrices sobre buenas prácticas y mejora continua, buen nivel de seguridad que proporciona, entre otras métricas.

Se eligió esta herramienta porque trae muchos beneficios a la organización, es fácil de entender y se puede adaptar sencillamente a cualquier computadora. GLPI es un código gratuito de gran ayuda para cualquier entidad que administre un help desk, ya que cualquier miembro del área del sistema puede acceder fácilmente a ella para monitorear el estado de los incidentes generados por los usuarios y lo principal es el manejo de inventario y estadísticas como por ejemplo, él maneja del control de los dispositivos a cargo del área y saber cuántas intervenciones se han tenido en los diferentes soportes para futuras decisiones sobre los mismos en caso de daños recurrentes.

La herramienta seleccionada por ser Open Source, permitió automatizar la asignación de los requerimientos de la gestión de incidencia, dando el correcto nivel de criticidad y así brindar soluciones de forma más organizada. Además, permitió registrar los procedimientos en una base de conocimiento, ayudando a la mejora del soporte técnico y facilitar la asignación de los recursos al momento de dar respuesta a un incidente.

## Conclusiones

La configuración de procesos y operaciones que se llevó a cabo en la OTIC han tenido un impacto negativo significativo en el normal funcionamiento del ministerio debido a la falta de atención oportuna de las solicitudes realizadas, lo que puede afectar el normal funcionamiento de la agencia. Es por esto que se consideró crítico rediseñar los procesos para contener los incidentes con los más altos estándares de gestión lo más rápido posible.

El análisis de la situación actual permitió determinar la necesidad de implementar un proceso de gestión de incidentes, para lo cual se investigó la información y sobre esta base se diseñó el proceso y sus procedimientos, como parte esencial del proceso dueño responsable de la implementación de los procesos y procedimientos establecidos, lo que implicó un cambio cultural para los usuarios y el personal de la OTIC, de modo que las solicitudes se realicen a través de los canales oficiales en lugar de llevarse delante de manera informal.

El estudio ejecutado incluyó la revisión de cada proceso relacionado con los controles de eventos existentes, para lo cual se documentaron las tareas utilizando la notación BPMN. La solución es la necesidad de contar con un software para automatizar tareas y ordenar procesos de gestión de aplicaciones, rediseñar flujos de trabajo y prácticas, crear nuevos puestos y procesos de gestión propuestos, este es el eje principal del rediseño propuesto. Se espera que los cambios propuestos al proceso actual de gestión de incidentes mejoren la calidad del servicio, favorezca los tiempos de respuesta y simplifiquen el proceso de solicitud de servicio para los usuarios del Departamento. También facilitó que los expertos responsables de resolver los incidentes reportados, identifiquen más rápidamente los tipos de fallas, lo que permitió soluciones más efectivas.

Por otra parte, esta solución brinda una plataforma para que recién se pueda visualizar la real demanda a la cual se ven enfrentados, al garantizar el registro de todas las solicitudes que se generan. Por lo tanto, recién después de conocerla bien podrán diagnosticar con un mayor ajuste las incidencias más frecuentes, las áreas con mayores solicitudes y según esta información reorganizar la configuración y ajustar los niveles de servicios, definiendo los niveles de atención a los cuales aspiran llegar.

Es importante tener en cuenta que la transformación digital implico un cambio en la forma en que se hacen las cosas, por lo que es importante gestionar adecuadamente las incidencias tecnológicas para minimizar su impacto y garantizar el éxito del proceso de transformación del estado venezolano.

De todas formas, la solución tuvo un gran impacto en el correcto funcionamiento a medida que se genere un cambio cultural en la forma de operar de los integrantes de la OTIC y que entiendan la importancia del quehacer de la coordinación de CISTEC y se tenga conciencia de las reales consecuencias que tiene para el servicio para cada una de sus áreas y los usuarios.

Con base en los hallazgos encontrados en la investigación se recomienda que al proceso de gestión de incidencias se actualice y revise de manera permanente, permitiendo la adecuación a los nuevos servicios que se dan en el ministerio. De igual forma se debe capacitar al personal en las herramientas para el soporte al usuario.

Como trabajo futuro se propone la integración de un asistente virtual basado en inteligencia artificial o mejor conocido como chatbot que pueda responder a las consultas y/o reclamos de todos los usuarios, realizar búsquedas de posibles soluciones, generar de tickets y reportes automatizados con el fin de poder brindar un soporte rápido a todos los usuarios.

## Referencias Bibliográficas

- Baladrón L. (2011). Gestión tecnológica: conceptos y casos de aplicación. Gerenc. Tecnol. Inform 10 (26), 43–54.
- Baud, J. (2015). Preparación para la certificación ITIL foundation V3. España: Eni ediciones.

Belleza A. (2019) Aplicación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnológicas de Información y su efecto en la gestión de incidencias en el área de soporte del IESTP Argentina. Trabajo de grado para optar al título de Maestro en ingeniería de sistemas con mención en tecnologías de la información Universidad César Vallejo Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/23386>

Bon, J.. (2014). Fundamentos de ITIL V3 (3ra.ed.). Madrid, España: Van Haren Pub.

Decreto Presidencial N° 1.612 sobre Organización General de la Administración Pública Nacional (2015) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.173 del 18 de febrero de 2015

Decreto Presidencial N° 3.390 Uso Software Libre en la Administración Pública (2004) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38095 del 28 Diciembre 2004

Quiñónez X. (2019), Implementación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL Editorial Académica Español Madrid España.